

УДК 330.3:338.1

*С. Ф. Марова,**д. держ. упр., професор, професор кафедри державно-правових дисциплін і публічного управління, Донецький державний університет внутрішніх справ, м. Кропивницький, Україна
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7887-4934>**М. О. Вовк,**доктор філософії з менеджменту, старший викладач кафедри менеджменту ім. І. А. Маркіної, Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава, Україна
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8173-0918>**М. М. Бучнев,**к. е. н., доцент, доцент кафедри публічного управління, менеджменту та маркетингу, Східноукраїнський національний університет імені В. Даля, м. Київ, Україна**ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7503-5705>**Л. В. Кислюк,**к. н. соц. комунік., доцент, доцент кафедри документознавства та української мови, Національний аерокосмічний університет імені М. Є. Жуковського "ХАІ", м. Харків, Україна
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9764-4280>*

DOI: 10.32702/2306-6814.2024.5.7

АДАПТИВНІ БЕЗПЕКОВІ СТРАТЕГІЇ ТЕХНОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ІННОВАЦІЙНО ОРІЄНТОВАНОГО ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ АКТИВІЗАЦІЇ КОМУНІКАЦІЙНОЇ ПОЛІТИКИ

S. Marova,

Doctor of Public Administration, Professor,
Professor of the Department of State and Legal Disciplines
and Public Administration, Donetsk State University of Internal Affairs, Kropyvnytsjyi, Ukraine

M. Vovk,

PhD in Management, Senior Lecturer of I. Markina Department
of Management, Poltava State Agrarian University, Poltava, Ukraine

M. Buchniev,

PhD in Economics, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Public Administration, Management
and Marketing, Volodymyr Dahl East Ukrainian National University, Kyiv, Ukraine

L. Kysliuk,

PhD in Social Communications, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Documentation and Ukrainian Language,
National Aerospace University "Kharkiv Aviation Institute" named after M. Ye. Zhukovskiy, Kharkiv, Ukraine

ADAPTIVE SECURITY STRATEGIES OF TECHNOLOGICAL MANAGEMENT OF AN INNOVATIVELY ORIENTED ENTERPRISE IN CONDITIONS OF ACTIVATION OF COMMUNICATION POLICY

В статті розглянуто адаптивні безпекові стратегії технологічного менеджменту інноваційно орієнтованого підприємства в умовах активізації комунікаційної політики. Доведено, що найтісніше зв'язані із інтегральною оцінкою технологічного менеджменту показники якості впроваджених технологій, освітнього рівня, оновлення знань, зростання частки потенційних клієнтів, забезпеченості інноваційно орієнтованих підприємств об'єктами прав інтелектуальної власності, задоволеності науково-технічним роз-

витком інноваційно орієнтованого підприємства, частоти впровадження інновацій, оборотності активів та рівня кваліфікації працівників в умовах активізації комунікаційної політики. Для ефективної реалізації технологічного менеджменту було розроблено основні етапи формування адаптивної безпекової стратегії технологічного менеджменту інноваційно орієнтованих підприємств. Стратегічне управління виробничими потужностями це — специфічний вид управління, що здійснюється з метою удосконалення технології виробництва продукції задля удосконалення якості та безпечності продукції, а як наслідок завоювання нових позицій як на внутрішньому так і на зовнішніх ринках. Розроблено стратегію інноваційного розвитку в контексті управління ресурсозбереженням та технологічного менеджменту інноваційно орієнтованих підприємств в умовах активізації комунікаційної політики. Ресурсозберігаючий розвиток інноваційно орієнтованого підприємства є одним із напрямів інноваційного розвитку підприємства і являє собою засіб збільшення ефективності і раціональності діяльності суб'єкту господарювання. Ефективно реалізований технологічний менеджмент інноваційно орієнтованих підприємств відкриває нові можливості в сфері енергозбереження та використання альтернативних джерел енергії, що на сьогоднішній день в умовах екологічної кризи та нестачі енергоресурсів є надзвичайно важливим. Реалізація еко-інновацій зменшить вплив на довкілля впродовж усього життєвого циклу товару чи послуг, що в реаліях сьогодення є надзвичайно важливо з урахуванням екологічної кризи в світі. Врахування пропонування стратегій технологічного розвитку інноваційно орієнтованих підприємств, яка містить положення щодо ресурсозбереження, енергозбереження, екологізації виробництва, дозволить суттєво підвищити економічну безпеку в умовах активізації комунікаційної політики.

The article discusses adaptive security strategies of technological management of an innovatively oriented enterprise in the conditions of activation of communication policy. It has been proven that the indicators of the quality of implemented technologies, educational level, updating of knowledge, growth in the share of potential customers, provision of intellectual property rights of innovatively oriented enterprises, satisfaction with the scientific and technical development of innovatively oriented enterprises, frequency of implementation are most closely related to the integral assessment of technological management innovations, turnover of assets and the level of qualification of employees in the conditions of activation of communication policy. For the effective implementation of technological management, the main stages of forming an adaptive security strategy of technological management of innovatively oriented enterprises were developed. Strategic management of production facilities is a specific type of management, which is carried out with the aim of improving the technology of production of products in order to improve the quality and safety of products, and as a result of winning new positions both in the domestic and foreign markets. A strategy of innovative development has been developed in the context of resource conservation management and technological management of innovatively oriented enterprises in the context of the activation of communication policy. Resource-saving development of an innovatively oriented enterprise is one of the directions of innovative development of the enterprise and is a means of increasing the efficiency and rationality of the activity of the business entity. Effectively implemented technological management of innovatively oriented enterprises will open up new opportunities in the field of energy saving and the use of alternative energy sources, which is extremely important today in the conditions of the environmental crisis and lack of energy resources. The implementation of eco-innovations will reduce the impact on the environment during the entire life cycle of goods or services, which is extremely important in today's realities, taking into account the environmental crisis in the world. Taking into account the proposed strategies of technological development of innovatively oriented enterprises, which contains provisions on resource saving, energy saving, and greening of production, will allow to significantly increase economic security in the conditions of activation of communication policy.

Ключові слова: адаптивні стратегії, безпека, технологічний менеджмент, інноваційно орієнтоване підприємство, комунікаційна політика.

Key words: adaptive strategies, security, technological management, innovation-oriented enterprise, communication policy.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

Постійні трансформаційні зміни в економічному середовищі України, вимагають від інноваційно орієнтованих підприємств систематично вдосконалення та роз-

витку виробничих та управлінських бізнес-процесів. Така необхідність обумовлена подальшим ефективним функціонування підприємств України. Зокрема через систему адаптивного безпекового стратегічного управління. Стратегічне управління дозволяє керівництву інноваційно орієнтованих підприємств підготуватися до подальших змін з урахуванням можливостей та дії



Рис. 1. Основні етапи формування адаптивної безпекової стратегії технологічного менеджменту інноваційно орієнтованих підприємств

Джерело: розроблено авторами.

зовнішніх факторів. Розробка технологічної стратегії, в першу чергу, полягає в пошуку найбільш ефективного шляху досягнення виробничої мети задля тривалого та ефективного функціонування в умовах активізації комунікаційної політики та адаптуватися умов сьогодення.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ, В ЯКИХ ЗАПОЧАТКОВАНО РОЗВ'ЯЗАННЯ ДАНОЇ ПРОБЛЕМИ І НА ЯКІ СПИРАЄТЬСЯ АВТОР, ВИДІЛЕННЯ НЕ ВИРІШЕНИХ РАНІШЕ ЧАСТИН ЗАГАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ, КОТРИМ ПРИСВЯЧУЄТЬСЯ ОЗНАЧЕНА СТАТТЯ

Найтісніше зв'язані із інтегральною оцінкою технологічного менеджменту показники якості впроваджених технологій, освітнього рівня, оновлення знань, зростання частки потенційних клієнтів, забезпеченості підприємств об'єктами прав інтелектуальної власності, задоволеності науково-технічним розвитком підприємства, частоти впровадження інновацій, оборотності активів та рівня кваліфікації працівників. Ці показники відображають зміст першочергових заходів, необхідних для підвищення якості технологічного менеджменту на інноваційно орієнтованих підприємствах України [1; 2; 4; 6].

Разом з тим, необхідно відмітити важливість врахування при розробці стратегій технологічного менеджменту в контексті забезпечення економічної безпеки підприємств стратегії державного та регіональних рівнів [5] та ін. У вище зазначених стратегіях державного та регіонального рівнів визначені слабкі сторони, які необхідно усувати за для сталого розвитку громад. Ці проблеми в першу чергу стосуються економічного, соціального та екологічного розвитку регіонів.

Враховуючи вище зазначені результати дослідження для інноваційно орієнтованих підприємств України важливим є не просто реструктуризація, а технологічне

управління, оскільки сучасна реальність підприємств в умовах активізації комунікаційної політики вимагає значних змін в переоснащення виробничих потужностей, з урахуванням актуальних міжнародних вимог. Значна кількість підприємств здійснює виробництво продукції на фізично застарілому та економічно не вигідному обладнанні. Цю проблему необхідно вирішити шляхом впровадження технологічного менеджменту [1; 7; 8; 10; 11; 14], з метою забезпечення економічної безпеки інноваційно орієнтованих підприємств.

ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ

Формулювання цілей статті (постановка завдання) — дослідити адаптивні безпекові стратегії технологічного менеджменту інноваційно орієнтованого підприємства в умовах активізації комунікаційної політики.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ З ПОВНИМ ОБГРУНТУВАННЯМ ОТРИМАНИХ НАУКОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

Застосування сучасних виробничих та комунікаційних технологій із основними завданнями щодо підвищення ефективності в сфері виробництва, переробки та торгівлі, покращення якості продукції є необхідною вимогою долучення до ланцюгів постачання, запорукою використання існуючих конкурентних переваг на внутрішньому та зовнішньому ринках [5]. Зазначене можливе шляхом: застосування нових методів і технологій виробництва, технологій, прогнозування попиту, формування та встановлення зв'язків з постачальниками; формування інвестиційної стратегії технологічного розвитку; придбання ліцензій; зміни в асортиментному ряді продукції; реалізації маркетингової стратегії, орієнтованої на потреби споживачів; зміни географічної структури експорту; впровадженні сучасних інструментів, таких як Lean Production, Total Quality Management, Kaizen, Just In Time; охороні довкілля відповідно до рекомендацій соціального відповідального бізнесу [13].

Для ефективної реалізації технологічного менеджменту в контексті забезпечення економічної безпеки інноваційно орієнтованих підприємств необхідно сформувати основні етапи технологічної стратегії та дотримуватись її послідовності (рис. 1).

Розглянемо детальніше основні етапи формування стратегії технологічного менеджменту, а саме:

1. Формулювання технологічної місії інноваційно орієнтованого підприємства. Важливою та невід'ємною складовою технологічного управління в безпековому контексті є місія інноваційно орієнтованих підприємств. Під технологічною місією розуміють головну ідею, філософію бізнес-організації відносно ролі технологічного розвитку у забезпеченні її життєдіяльності [3].

2. Аналіз та оцінка технологій, які необхідні для реалізації місії. На даному етапі важливо врахувати особливості технології виробництва продукції з урахуванням



Рис. 2. Структура портфеля адаптивної безпекової технологічної стратегії для інноваційно орієнтованого підприємства в умовах активізації комунікаційної політики

Джерело: розроблено авторами.

споживчих переваг, як для внутрішнього ринку так і для зовнішнього.

3. Виявлення впливу зовнішніх та внутрішніх факторів на технології в бізнес-середовищі. Особливу увагу необхідно звернути на побудову SWOT аналізу в якому необхідно проаналізувати отримані результати та прийняти ефективне рішення щодо впровадження нової технології на інноваційно орієнтованих підприємствах.

4. Моніторинг існуючих технологій та їх конкурентна оцінка. На даному етапі важливо здійснити конкурентну оцінку технологій. Дослідити кон'юнктуру ринку технологій. Визначити оптимальний варіант технологій у відповідності до місії та стратегії технологічного менеджменту інноваційно орієнтованих підприємства.

5. Оцінка технологічного потенціалу інноваційно орієнтованого підприємства. Оцінку технологічного потенціалу необхідно здійснювати відповідно до запропонованої методики до якої входять: оцінка групи техніко-технологічних, виробничих, інноваційних та управлінських показників.

6. Визначення критеріїв та процедури відбору технологій. До основних критеріїв відбору технологій належать: ресурсозбереження, енергозбереження, екологізація, створення безпечних та не шкідливих умов праці, економічна ефективність та конкурентоспроможність. Процедура відбору технологій повинна починатися із дослідження та систематизації наявних технологій, як на внутрішньому ринку так і на зовнішньому з урахуванням розвитку Індустрії 4.0 та забезпечення системи менеджменту якості ISO 9001.

7. Розробка портфеля та дорожньої карти технологій. Метою розробки портфеля технологій є класифікація всіх технологій, шляхом виділення груп за пріоритетністю та перспективам подальшого розвитку і використання [9].

8. Розроблення адаптивної безпекової стратегії технологічного менеджменту та її реалізація на підприємстві шляхом дотримання: місії, завдань, принципів тощо.

9. Результат адаптивної безпекової технологічної стратегії (реалізація технологічної місії інноваційно

орієнтованого підприємства в мінливих умовах бізнес-середовища).

Важливим та складним завданням для технологічного менеджменту є формування портфеля технологічних стратегій в умовах активізації комунікаційної політики. Технологічні стратегії можна класифікувати за двома основними типами [3]:

стратегії, що передбачають НДДКР з інжинірингом (дослідження, розробка та інжиніринг щодо продукту чи процесу). Процес слід розуміти розширено, включаючи в це поняття весь виробничий цикл, а не тільки виробництво продукту. До нього відносять сировинні матеріали, розробку комплектуючих виробів, розвиток системи зв'язків із постачальниками й надання послуг споживачам;

стратегії, що передбачають капітальні інвестиції (закупівля виробничого і обладнання, необхідного для досліджень).

Структура портфеля адаптивної безпекової технологічної стратегії для інноваційно орієнтованих підприємств (рис. 2).

Зі стратегічної позиції природно виділити наступні типи технологічної динаміки по відношенню до даного періоду: стабільна технологія; технологічний дрейф, тобто планомірна односпрямована еволюційна зміна технології; технологічний стрибок, тобто різка короткочасна одинична в даний період зміна технології; хаотична зміна технології; поступові коливання технології в поєднанні з технологічним дрейфом; різкі коливання технології в поєднанні з технологічним дрейфом, тобто сукупність технологічних стрибків навколо деякого тренда [3].

Стратегічне управління виробничими потужностями це — специфічний вид управління, що здійснюється з метою удосконалення технології виробництва продукції задля удосконалення якості та безпечності продукції, а як наслідок завоювання нових позицій як на внутрішньому, так і на зовнішніх ринках. Вище зазначений вид управління потребує виокремлення основних складових, які формують виробничу стратегію інноваційно орієнтованого підприємства (рис. 3) [12].



Рис. 3. Основні складові стратегічного управління виробничими потужностями інноваційно орієнтованого підприємства

Джерело: авторська розробка.

Технологічне оновлення виробництва інноваційно орієнтованих підприємств на сьогоднішній день є вимогою часу, так як значна частина аграрних підприємств має застаріле та не ефективне технологічне обладнання. В умовах активізації комунікаційної політики впровадження технологічного оновлення виробництва замало, тому її необхідно вирішувати комплексно [1]. В такій ситуації, що сформувалася необхідно розробити та реалізувати індивідуальну комплексну програму технологічного оновлення виробництва, яка в свою чергу створить нові пріоритетні можливості розвитку підприємства в конкурентному середовищі.

ВИСНОВКИ З ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМІ

Найтісніше зв'язані із інтегральною оцінкою технологічного менеджменту показники якості впроваджених технологій, освітнього рівня, оновлення знань, зростання частки потенційних клієнтів, забезпеченості інноваційно орієнтованих підприємств об'єктами прав інтелектуальної власності, задоволеності науково-технічним розвитком інноваційно орієнтованого підприємства, частоти впровадження інновацій, оборотності активів та рівня кваліфікації працівників в умовах активізації комунікаційної політики. Ці показники відображають зміст першочергових заходів, необхідних для підвищення якості технологічного менеджменту на інноваційно орієнтованих підприємствах України. Для ефективного реалізації технологічного менеджменту було розроблено основні етапи формування адаптивної безпекової стратегії технологічного менеджменту інноваційно орієнтованих підприємств. Стратегічне управління виробничими потужностями це — специфічний вид управління, що здійснюється з метою удосконалення технології виробництва продукції задля удосконалення якості та безпечності продукції, а як наслідок завоювання нових позицій як на внутрішньому так і на зовнішніх ринках. Розроблено стратегію інноваційного розвитку в контексті управління ресурсозбереженням та технологічного менеджменту інноваційно орієнтованих підприємств в умовах активізації комунікаційної політики. Розробка ефективної системи управління ресурсозберігаючим розвитком сьогодні вкрай важлива як на мікро-, так і на макрорівні. Ресурсозберігаючий розвиток інно-

ваційно орієнтованого підприємства є одним із напрямів інноваційного розвитку підприємства і являє собою засіб збільшення ефективності і раціональності діяльності суб'єкту господарювання. Ефективно реалізований технологічний менеджмент інноваційно орієнтованих підприємств відкриє нові можливості в сфері енергозбереження та використання альтернативних джерел енергії, що на сьогоднішній день в умовах екологічної кризи та нестачі енергоресурсів є надзвичайно важливим. Впровадження еко-інновацій при виробництві продукції покращить сталий розвиток територій та забезпечить екологічну безпеку країни. Реалізація еко-інновацій зменшить вплив на довкілля впродовж усього життєвого циклу товару чи послуг, що в реаліях сьогодення є надзвичайно важливо з урахуванням екологічної кризи в світі. Врахування пропонованих стратегій технологічного розвитку інноваційно орієнтованих підприємств України, яка містить положення щодо ресурсозбереження, енергозбереження, екологізації виробництва, дозволить суттєво підвищити економічну безпеку в умовах активізації комунікаційної політики.

Література:

1. Вовк М. О. Технологічне оновлення виробництва як елемент комплексної стратегії підприємства. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції "Становлення нової економіки в сучасних умовах: особливості, напрями та пріоритети". 29 лютого, 2020 р. Київ: Аналітичний центр "Нова економіка", 2020. С. 49—51.
2. Глізнуца М. Ю., Кучинський В. А. Визначення сучасних тенденцій розвитку науково-технічної бази виробничого підприємства. Вісник нац. техн. ун-ту "ХПІ". Темат. вип.: Технічний прогрес та ефективність виробництва. № 34. С. 90—95.
3. Данилюк В. О., Технологічна стратегія, політика, місія: дефініції, зміст, взаємозв'язок. Стратегічні імперативи сучасного менеджменту: зб. матеріалів V Міжнар. наук.-практ. конф. (23—24 квіт. 2020 р.). Київ: КНЕУ, 2020. С. 41—44.
4. Дейнека О. Г., Кульченко В. В. Система планування організаційно-технічного розвитку на підприємстві. Збірник наукових праць Української державної академії залізничного транспорту. 2013. Вип. 140. С. 121—124.
5. Єдина комплексна стратегія та план дій розвитку сільського господарства та сільських територій в Ук-

раїні на 2015—2020 роки. URL: <http://minagro.gov.ua/node/16025#principles> (дата звернення: 20.01.2024).

6. Загвойська Л. Д. Концептуалізація еко-інновацій у контексті сучасного еколого-економічного дискурсу. Вісник Одеського національного університету ім. І. І. Мечникова. 2014. Т. 19, вип. 2/5. С. 17—20.

7. Олєфіренко О. М., Шевлюга О. Г. Техніко-технологічний розвиток як необхідна умова розвитку сучасних підприємств. Економічні проблеми сталого розвитку: Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої пам'яті проф. Балацького О.Ф., м. Суми, 24—26 квітня 2013 р. Суми: СумДУ, 2013. Т. 2. С. 164—166.

8. Омельченко А. І. Технологічний розвиток як складова інноваційного розвитку промислового підприємства. Економічний вісник Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут". 2016. № 13. С. 514—521.

9. Омеляненко В. А. Управління портфелем технологій високотехнологічних підприємств в умовах глобалізації інновацій. Менеджмент суб'єктів господарювання: теорія та практика: монографія. Житомир: ЖДТУ, 2013. С. 120—127.

10. Передерій Н. О. Використання біомаси як альтернативного джерела енергії: актуальність для аграрного сектора України. Вісн. Житомир. держ. технол. ун. 2007. № 4 (42). С. 239—243.

11. Рачинська Г. В. Оцінювання рівня технологічного розвитку підприємств. Вісник Національного університету "Львівська політехніка". Проблеми економіки та управління. 2011. № 698. С. 277—281.

12. Томілін О. О., Вовк М. О. Формування стратегії управління виробничими потужностями агропродовольчого підприємства в умовах глобалізації. Агросвіт. 2020. № 10. С. 29—36.

13. Фалович В. А. Реструктуризація ланцюга поставок у контексті розвитку його емерджентних властивостей. БІЗНЕС ІНФОРМ. 2017. № 2. С. 196—202.

14. Vovk M., Voronina V., Mamedova Z. Implementation of energy-saving technologies as an integral part of technological restructuring of production. Stcurity management of the XXI century: national and geopolitical aspects. Issue 2 / in edition I. Markina. Nemoros s.r.o. Prague. 2020. Czech Republic. P. 342—347.

References:

1. Vovk, M. O. (2020), "Technological renewal of production as an element of the enterprise's comprehensive strategy", *Materialy Mizhnarodnoyi naukovo-praktychnoyi konferentsiyi "Stanovlennya novoyi ekonomiky v suchasnykh umovakh: osoblyvosti, napryamy ta priorytety"* [Materials of the International Scientific and Practical Conference. Formation of a new economy in modern conditions: features, directions and priorities], Analytical Center "New Economy", Kyiv, Ukraine, Feb. 29, pp. 49—51.

2. Gliznutsa, M. Y. and Kuchynskyi, V. A. (2021), "Definition of modern trends in the development of the scientific and technical base of the industrial enterprise", *Visnyk nats. tekhn. un-tu "KHPI". Temat. vyp.: Tekhnichnyy prohres ta efektyvnist' vyrobnytstva*, vol. 34, pp. 90—95.

3. Danyliuk, V. O. (2020), "Technological strategy, policy, mission: definitions, content, relationship", *Zb.*

materialiv V Mizhnar. nauk.-prakt. konf "Stratehichni imperatyvy suchasnoho menedzhmentu" [Materials V International science and practice conf. Strategic imperatives of modern management], KNEU, Kyiv, Ukraine, April 23—24, pp. 41—44.

4. Deineka, O. G. and Kulenko, V. V. (2013), "Planning system of organizational and technical development at the enterprise", *Zbirnyk naukovykh prats' Ukrayins'koyi derzhavnoyi akademiyi zaliznychnoho transportu*, vol. 140, pp. 121—124.

5. Ministry of Agrarian Policy (2015), "A unified comprehensive strategy and action plan for the development of agriculture and rural areas in Ukraine for 2015—2020", [Online], available at: <http://minagro.gov.ua/node/16025#principles> (Accessed 20 Jan 2024).

6. Zagvoyska, L. D. (2014), "Conceptualization of eco-innovations in the context of modern ecological and economic discourse", *Visnyk Odes'koho natsional'noho universytetu im. I. I. Mechnykova*, vol. 19, no. 2/5, pp. 17—20.

7. Olefirenko, O. M. and Shevlyuga, O. G. (2013), "Technical and technological development as a necessary condition for the development of modern enterprises", *Materialy Mizhnarodnoyi naukovo-praktychnoyi konferentsiyi, prysvyachenoyi pam'yati prof. Balats'koho O.F. "Ekonomichni problemy staloho rozvytku"* [Materials of the International Scientific and Practical Conference dedicated to the memory of Prof. Balatskoho O.F. Economic problems of sustainable development], Sumy State University, Sumy, Ukraine, Apr. 24—26, pp. 164—166.

8. Omelchenko, A. I. (2016), "Technological development as a component of innovative development of an industrial enterprise", *Ekonomichnyy visnyk Natsional'noho tekhnichnoho universytetu Ukrayiny "Kyivs'kyi politekhnichnyy instytut"*, vol. 13, pp. 514—521.

9. Omelyanenko, V. A. (2013), "Management of the portfolio of technologies of high-tech enterprises in the conditions of globalization of innovations", *Menedzhment sub'iektiv hospodariuvannia: teoriia ta praktyka* [Management of business entities: theory and practice], ZHTU, Zhytomyr, Ukraine, pp. 120—127.

10. Perederii, N. O. (2007), "Using biomass as an alternative source of energy: relevance for the agricultural sector of Ukraine", *Visn. Zhytomyr. derzh. tekhnol. un.*, vol. 4 (42), pp. 239—243.

11. Rachynska, G. V. (2011), "Evaluation of the level of technological development of enterprises", *Visnyk Natsional'noho universytetu "L'vivs'ka politekhnika". Problemy ekonomiky ta upravlinnya*, vol. 698, pp. 277—281.

12. Tomilin, O. O. and Vovk, M. O. (2020), "Formation of a strategy for managing production facilities of an agri-food enterprise in the conditions of globalization", *Ahrosvit*, vol. 10, pp. 29—36.

13. Falovich, V. A. (2017), "Restructuring of the supply chain in the context of the development of its emergent properties", *BIZNES INFORM*, vol. 2, pp. 196—202.

14. Vovk, M., Voronina, V. and Mamedova, Z. (2020), "Implementation of energy-saving technologies as an integral part of technological restructuring of production", *Stcurity management of the XXI century: national and geopolitical aspects*, Nemoros s.r.o., Prague, Czech Republic, Issue 2, pp. 342—347.

Стаття надійшла до редакції 11.02.2024 р.