

ІННОВАЦІЙНО-ІНВЕСТИЦІЙНА ПОЛІТИКА

УДК 330.341.1:338.242

ДЯТЛОВА В. В.
СОЛІДОР Н. А.
ЕРОХІНА Д. О.

Інноваційний розвиток промисловості: управлінські орієнтири для металургійної галузі в повоєнний період

Предметом дослідження є теоретичні та прикладні положення щодо інноваційного розвитку металургійної галузі, науково-практичні рекомендації з управлінських орієнтирів.

Метою дослідження є науково-прикладне обґрунтування орієнтирів інноваційного розвитку металургійної галузі в повоєнній промисловості.

Методи дослідження. В процесі написання статті було використано наступні методи: абстрактно-логічний, систематизації, порівняння, узагальнення.

Результати роботи. В результаті проведеного дослідження узагальнено тенденції розвитку металургійної галузі в довоєнний і воєнний періоди. Визначено чинники та передумови таких тенденцій, сутність яких полягає в скороченні обсягів продукції металургії, зокрема сталі, в невідповідності застосовуваних способів її виробництва і якісних характеристик світовим, через що продукція реалізується з низькою доданою вартістю. Нових металургійних виробництв не будувалося. Переважно екстенсивний шлях розвитку галузі з локальною модернізацією виробничих потужностей не виправдався. Встановлено, що стандарти на продукцію чорної металургії здебільшого є застарілими і не враховують сучасних світових вимог до її якості. У воєнний період втрачено значні активи, що обумовило скорочення частки України у світових обсягах виробництва чорних металів у 2022 році, порівняно з довоєнним 2013 роком, у сім разів. Обґрунтовано необхідність інноваційного розвитку металургійної галузі в повоєнний період.

Галузь застосування результатів. Управління промисловістю, металургійна галузь, інноваційна сфера.

Висновки. Встановлена невідповідність тенденцій розвитку вітчизняної чорної металургії світовим актуалізує нагальну потребу в розробці моделі інноваційного розвитку галузі для запровадження в повоєнний період. Запропоновані її складові, що забезпечать інноваційність галузі і продукції.

Ключові слова: промисловість, металургія, управління, інноваційний розвиток, орієнтири.

Innovative development of industry: management orientations for the metallurgical industry in the postwar period

The subject of the study is theoretical and applied provisions regarding the innovative development of the metallurgical industry, scientific and practical recommendations for management orientations.

The purpose of the study is the scientific and applied substantiation of the guidelines for the innovative development of the metallurgical industry in the post-war industry.

Research methods. In the process of writing the article, the following methods were used: abstract-logical, systematization, comparison, generalization.

Results of work. As a result of the conducted research, the development trends of the metallurgical industry in the pre-war and post-war periods are summarized. The factors and preconditions of such trends are determined, the essence of which is the reduction of the metallurgy products volume, in particular steel, in the inconsistency of the applied methods of its production and quality characteristics with the world ones, due to which the products are sold with a low added value. No new metallurgical plants were built. Predominantly extensive way of the industry development with local modernization of production facilities was not justified. It was established that the standards for ferrous metallurgy products are mostly outdated and do not take into account modern global requirements for its quality. Significant assets were lost during the war period, which led to a seven-fold decrease in Ukraine's share in the world production of ferrous metals in 2022 compared to the pre-war 2013. The need for innovative development of the metallurgical industry in the post-war period is substantiated.

Scope of the results application. Industrial management, metallurgical industry, innovation sphere.

Conclusions. The established discrepancy of the domestic ferrous metallurgy development trends and the world actualizes the urgent need to develop a model of innovative development of the industry for implementation in the post-war period. Its components that will ensure the innovation of the industry and products are proposed.

Key words: industry, metallurgy, management, innovative development, landmarks.

Постановка проблеми. Базисом економіки більшості розвинених країн, як свідчить досвід, є базові галузі промисловості, включаючи чорну металургію, продукція якої залишається головним конструкційним матеріалом у світі. Однак потреба в металопродукції масового виробництва скорочується, зокрема розвинені країни орієнтуються на металозбереження і екологічні показники виробництва [1].

В Україні обсяги виробництва чорної металургії скоротилися через збройний конфлікт: за оцінкою, втрата обсягів тільки сталі в 2022 році становить 80%, порівняно з 2013 роком [2]. У повоєнний період економіка України відчуватиме потребу в металопродукції, а тому необхідно буде відродити галузь металургії з урахуванням світових трендів та орієнтирів на модернізацію металургійних підприємств як умову інноваційного їх розвитку.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Зважаючи на значимість чорної металургії для розвитку економіки України, багатобічні проблеми цієї галузі висвітлюються як науковцями, так і фахівцями різних рівнів управління. Серед вітчизняних науковців, які активно досліджують проблеми розвитку чорної металургії, промислової політики щодо цієї галузі, варто відзначити праці А. Амоші, В. Большакова, О. Борисенко, О. Гавриша, Л. Гейця, Л. Горошкової, О. Галушки, А. Глущенко, Ю. Залозної, Ю. Макогона, Д. Козенкова, С. Кулицького, В. Нікофорової, Н. Шевчука та ін. Над проблемами в техніко-технологічній і економічній сферах активно працюють науковці профільних вишів і дослідних інститутів, зокрема Національної металургійної академії України, Інституту економіки промисловості НАН України, Інституту економіки та прогнозування НАН України й ін.

Управлінцями, з часів самостійності України, прийнято ряд державних документів, направлених на розвиток чорної металургії, таких як Концепція розвитку гірничо–металургійного комплексу України до 2010 року (1995 р.), Державна програма розвитку та реформування гірничо–металургійного комплексу на період до 2011 року (2004 р.), Галузева програма енергоефективності та енергозбереження на період до 2017 року (2009 р.), але не всі показники з оновлення виробничих потужностей були досягнуті. Тому й досі є факти з використання застарілих ресурсів та енерговитратних технологій, зорієнтованих на випуск ординарного металопрокату рядових марок сталі. Наразі держава втратила активний вплив на розвиток металургії: відсутні відповідні програми та плани розвитку, реорганізовано Міністерство промислової політики, яке тримало у фокусі стратегічні орієнтири галузі.

Метою дослідження є науково–прикладне обґрунтування орієнтирів інноваційного розвитку металургійної галузі в повоєнній промисловості.

Результати дослідження. Інноваційну перебудову галузі металургії в країнах заходу здійснено в останній чверті ХХ століття, коли, з однієї сторони, виводилися з експлуатації застарілі виробничі потужності, а з іншої – будувалися нові міні–заводи (потужність 200–500 тис. т за рік) для вироблення кінцевої продукції з високою доданою вартістю. З того часу в світі працює близько 390

таких заводів. В Україні таких міні–заводів не було збудовано, по одному їх було в Білорусії і Молдавії. Їх економічні переваги безперечні і на стадії будівництва (капітальні затрати, порівняно з металургійним комбінатом повного циклу, є меншими в 4–15 разів, залежно від продуктивності), і експлуатації (на 1 т продукції потрібно менше виробничих площ у 2,5 рази, устаткування – в 3 рази, електроенергії – в 1,5 рази) [3].

Змінилася й технологія виробництва сталі – з мартенівського на киснево–конвертерний спосіб і виплавку електросталей. Модернізація виробництва та нові технології запроваджено в усіх країнах–лідерах з виробництва сталі (табл. 1). Найпоширенішим став киснево–конвертерний спосіб, частка якого у світі – 70%. Такий спосіб виробництва сталі переважає в Німеччині, Китаї, Південній Кореї, а також в Україні та Росії. Електроплавильне виробництво сталі, частка якого у світі близько третини, є переважним способом у США, Італії, Туреччині, Індії. Від мартенівського способу, частка якого у світі менше 0,5%, відмовилися всі країни–лідери виробництва сталі, крім України. Навіть в Росії цей спосіб використовується мінімально.

Значно зросло в світі використання в металургійній галузі безперервного розливу сталі. Ця технологія дозволяє: випускати готову продукцію більш високої якості (кращі фізичні, хімічні та геометричні характеристики, поверхня, структура сталі); збільшити на 15–20% вихід придатної

Таблиця 1. Структура виробництва сталі за модернізованими технологіями по країнах–лідерах* у % від загального обсягу виробництва

Країна	Спосіб виробництва сталі									Частка безперервного розливу сталі		
	Киснево–конвертерний			Електростале–плавильний			Мартенівський					
	2008 р.	2013 р.	2018 р.	2008 р.	2013 р.	2018 р.	2008 р.	2013 р.	2018 р.	2008 р.	2013 р.	2018 р.
Україна	54,2	74,1	69,7	4,2	6,0	7,5	41,1	19,9	22,8	39,1	52,0	54,0
Німеччина	68,1	68,4	70,1	31,9	31,6	29,9	–	–	–	95,9	96,9	97,1
Італія	35,7	28,2	18,4	64,3	71,8	81,6	–	–	–	95,3	95,0	94,5
Китай	87,4	93,0	88,4	12,4	5,9	11,6	–	–	–	98,2	98,3	98,5
Індія	38,3	42,8	46,7	60,9	57,1	53,3	0,7	0,2	–	71,4	81,5	86,4
Південна Корея	56,4	61,0	66,6	43,6	39,0	33,4	–	–	–	97,9	98,5	98,6
США	42,6	39,4	32,0	57,4	60,6	68,0	–	–	–	96,4	98,8	98,2
Росія	56,8	66,8	66,9	29,2	29,0	30,8	17,0	4,0	2,4	71,2	81,2	82,0
Туреччина	26,2	28,7	30,9	73,8	71,3	69,1	–	–	–	100	100	100
Світ загалом	65,9	73,3	70,8	32,0	25,4	28,8	2,1	0,6	0,4	93,4	95,7	96,4

* Укладено за даними GMK Center. URL: <https://gmk.center/>

ІННОВАЦІЙНО–ІНВЕСТИЦІЙНА ПОЛІТИКА

продукції; зменшити витрати газу, електроенергії, витратних матеріалів, зокрема вогнетривів. Разом це приводить до зменшення собівартості напівфабрикатів і готового металопрокату. Наразі в Україні частка виробництва сталі з використанням безперервного розливу становить трохи більше половини, тоді як у США, Німеччині, Італії, Китаї, Південній Кореї – більше 90%, а в Туреччині – 100% (табл. 1). Науково–прикладне напрацювання такої технології розпочато ще в 50–ті роки ХХ століття, а в подальшому відбувалося її вдосконалення щодо устаткування. В Україні машини безперервного розливання сталі використовуються з 70–х років, однак українські аналоги були прив'язані до виробництва мартенівським способом.

Слід зазначити, що в Україні з набуттям незалежності нових металургійних підприємств не будували (єдиний виняток – завод «Інтерпайп Сталь», м. Дніпро). Модернізація здійснювалася локально, переважно щодо заміни технічно застарілого обладнання для зменшення сировинної й енергетичної складових в собівартості металопродукції. Наразі на більшості підприємств його зношення оцінюється в 50–65%.

Майже не вдосконалювалися прокатне виробництво, випуск складніших і якісніших видів прокату, розвиток четвертого переділу. Тому й металопродукція реалізується як така, що має низьку додану вартість [1].

На застарілість технологій і вимог щодо продукції чорної металургії вказує й перелік чинних дер–

Таблиця 2. Перелік стандартів у чорній металургії

№ з/п	Позначення	Назва документу	Стан на 01.03.23 р.
1	ДСТУ 2538–94	Металопродукція. Експертне дослідження арбітражних проб. Загальні вимоги	Чинний
2	ДСТУ 2541–94	Ливарне виробництво. Терміни та визначення	Чинний
3	ДСТУ 2551–94	Отримання високоміцного чавуну із кулястим графітом. Загальні вимоги та норми	Чинний
4	ДСТУ 2554–94	Прокатне виробництво. Капітальні і поточні ремонти. Загальні вимоги безпеки	Чинний
5	ДСТУ 2657–94	Машини та обладнання для механізації робіт у доменному виробництві. Загальні вимоги безпеки	Чинний
6	ДСТУ 2688–94	Доменне та сталеплавильне виробництво. Капітальні і поточні ремонти. Загальні вимоги безпеки	Чинний
7	ДСТУ 2740–94	Виробництво виливків у металевих формах і методом безперервного лиття. Вимоги безпеки	Чинний
8	ДСТУ 2852–94	Виробництво металевих труб способом волочіння. Вимоги безпеки	Чинний
9	ДСТУ 3022–95	Лиття в оболонкові ливарні форми. Загальні вимоги та норми	Чинний
10	ДСТУ 9129: 2021	Металопродукція. Приймання, маркування, пакування, транспортування та зберігання	Чинний (Замість ДСТУ 3058–95)
11	ДСТУ 3361–96	Брикети модифікувальні. Загальні технічні умови	Чинний
12	ДСТУ 3362–96	Модифікатори для виливків з чавуну. Загальні технічні умови	Чинний
13	ДСТУ 3674–97	Метали чорні вторинні. Терміни та визначення	Чинний
14	ДСТУ 3703–98	Регенерація розчинів хімічного міднення. Здобування міді. Технічні вимоги та порядок проведення робіт	Чинний
15	ДСТУ 3981–2000	Вапно крейдяне для сталеплавильного виробництва. Технічні умови	Чинний
16	ДСТУ 4480: 2005	Бляха біла у листах лакована. Технічні умови	Чинний
17	ДСТУ 4481: 2005	Бляха біла та алюміній у листах літографовані. Технічні умови	Чинний
18	ДСТУ 9130: 2021	Прокат гарячекатаний з арматурної сталі для залізобетонних конструкцій. Технічні умови	Чинний

* Укладено за даними Науково–дослідницького центру «Леонорм». URL: <http://www.leonorm.lviv.ua/p/DG/CND2018.HTM>

жавних стандартів (табл. 2), більшість яких затверджені в 90–ті роки, а змістовно є перекладом радянських. Тільки 3 державні стандарти діють з 2000–2005 років, та 2 оновлені і запроваджені з 2021 року. Між тим, лідерство країн в певній галузі визначається рівнем оновлення стандартів, їх гармонізацією з міжнародними та європейськими [4], введенням розроблених нових технологій і режимів виробництва в стандарти через вимоги до якості (твердість, міцність, стійкість до корозії, довговічність, термостійкість і інші), над якими постійно працюють науковці [5, 6].

Наведені дані з офіційних джерел свідчать, що нормативно–технічна база щодо продукції чорної металургії системно не оновлювалася. Застарілими є й положення чинних Державних санітарних правил – ДСП 3.3.1.038–99, затверджених Міністерством охорони здоров'я України для підприємств чорної металургії. Міжнародною організацією праці в 2001 році прийняті, а в 2009 році переглянуті «Керівні принципи з систем управління безпекою та гігієною праці». Крім того, серед технічних регламентів, прийнятих в рамках зобов'язань відповідно до Угоди про асоціацію України з ЄС, є такі, що стосуються безпеки обладнання та маркування, а тому мають відношення до такого, що використовується в сфері чорної металургії.

У довоєнний період економічне зростання відбувалось здебільшого екстенсивним шляхом, можливі ресурси були задіяні, а світова кон'юнктура не сприяла розвитку чорної металургії. Статистика свідчить, що найбільші обсяги виробництва та експорту продукції металургійної галузі України були в 2007 році. Вже в 2015 році, після вторгнення Російської Федерації в Україну, в 2 рази менше виплавлено сталі, частка металургійної промисловості у ВВП скоротилася в 2,5 рази, в 1,5 рази – частка чорних металів у загальному обсязі промислової продукції. Це не сприяло реалізації експортного потенціалу чорної металургії (з 2007 по 2015 роки обсяги експорту скоротилися в 2,2 рази, частка продукції в експорті зменшилася з 40% до 25%) [3].

Ситуація надалі стала ще більш критичною через втрату активів «Метінвестом» на непідконтрольній території, пандемію коронавірусу, активізацією воєнних дій на сході. Через це частка України в світовому виробництві чорних металів у 2022 році становила 0,3%, порівняно з 2,0% у 2013 році [2]. Україна тепер не входить у ТОП–15 світових виробників сталі і спустилася з 14 на 25 місце. Суттєво погіршилися показники експорту (табл. 3).

Отже, у повоєнний період чорна металургія вступить з більшістю відзначених проблем. Наразі науковцям і фахівцям–практикам необхідно дійти спільної думки щодо моделі інноваційного розвитку галузі та інвестиційне забезпечення її реалізації, загальні підходи щодо цього напрацьовані [7, 8]. Підкреслимо основні складові, які необхідно врахувати при розробленні такої моделі. Безперечно, інноваційний розвиток металургійної галузі залежить від рівня інноваційності матеріально–технічної складової та інноваційності продукції, що виробляється. Тому по–перше, необхідно передбачити розроблення та запровадження інноваційних ефективних наукоємних, ресурсозберігаючих та екологічно чистих технологій світового рівня та відповідного оновлення основних засобів. Як приклад, може бути використана стратегія Японії, яка випереджає інші країни за технологічним рівнем: по–перше, використання зарубіжних науково–технічних інновацій, що скорочує витрати на їх розроблення і враховує досвід країн–лідерів; по–друге, формування потужного сектору науково–дослідних та дослідно–конструкторських робіт при великих металургійних корпораціях і при профільних університетах. Підвищення рівня інноваційності продукції забезпечить зростання експорту [9], збільшить надходження в державний бюджет. По–друге, необхідно переглянути стандарти щодо продукції чорної металургії та систем управління. Вимоги до продукції довгий період формувалися на рівні держави через систему стандартизації, яка наразі є складовою технічного регулювання [10]. Імплементация Директив ЄС

Таблиця 3. Показники експорту металопродукції

Показник	2019 р.	2020 р.	2021 р.	2022 р.
Частка металопродукції у сукупному експорті, %	11	12	12	7
Частка металопродукції у сукупних експортних доходах, %	19	17	22	12

* Укладено за даними GMK Center. URL: <https://gmk.center/>

як національних технічних регламентів і перегляд вітчизняних стандартів забезпечить реалізацію євроінтеграційних прагнень України, економічну безпеку та конкурентоспроможність галузі. По–третє, потрібно передбачити орієнтацію металургійної галузі на потреби внутрішнього ринку, що зменшить залежність її відновлення та подальшого розвитку через несприятливу світову кон'юнктуру, цінове навантаження від імпортерів, зокрема європейських енергоносіїв, що з 2023 року є достатньо відчутним. По–четверте, є потреба у відновленні підтримки металургійної галузі на державному рівні через державні програми і плани. У довоєнний період металургія в державних програмах визначалася як пріоритетна галузь економіки, а тому її інноваційному розвитку на державному рівні надавалася відповідна увага [1]. Наразі перелік галузей, яким надаватиметься підтримка від держави, визначений Міністерством економіки України від 01.04.2022 р. В означеному переліку на металургійну галузь не вказано, а з виробничих галузей зроблено посилання на ті, що працюють над мобілізаційними замовленнями, а також сільське господарство, виробництво продуктів харчування, роздрібну торгівлю, комунальні та енергетичні послуги. Тому виникла необґрунтована думка, що металургійна галузь не є в пріоритеті, але саме сталь, як відомо, є основним конструкційним матеріалом у оборонній промисловості. Отже, підготовка проекту державної програми інноваційного розвитку галузі на тепер є нагальною потребою.

Висновки

Обґрунтовано, що металургія серед інших промислових галузей є основою економіки. Встановлено основні тенденції щодо чорної металургії – значне скорочення обсягів виробництва, зокрема сталі, у воєнний період (у 2022 році в сім разів, порівняно з довоєнним 2013 роком). Визначено чинники та передумови таких тенденцій. Крім воєнних дій на території України, через що галузь втратила значні активи, розвиток галузі у довоєнний період не відповідав світовим тенденціям щодо застосовуваних способів виробництва продукції та її якісних характеристик, що обумовлює низьку додану вартість. Нових металургійних виробництв не будувалося, і переважно екстенсивний шлях розвитку галузі з локальною модернізацією виробничих потужностей не виправдався.

Доведено, що стандарти на продукцію чорної металургії здебільшого є застарілими і не враховують сучасних світових вимог до її якості.

Такі тенденції актуалізують нагальну потребу в об'єднанні зусиль науковців і висококваліфікованих практиків щодо розроблення моделі інноваційного розвитку галузі для запровадження в повоєнний період. Запропоновані її складові: запровадження передових техніко–технологічних інновацій, як вітчизняних, яких напрацьовано достатньо, так і зарубіжних; перегляд стандартів і приведення їх вимог до якості відповідно світовим; насичення внутрішнього ринку вітчизняною продукцією; відновлення підтримки металургійної галузі на державному рівні через державні програми і плани. Це в комплексі забезпечить інноваційність галузі і продукції, повернення та закріплення лідерської позиції України на світовому ринку сталі.

Список використаних джерел

1. Єрохіна Д., Чурілович А., Дятлова В. Розвиток металургійної галузі: зовнішньоекономічний та інноваційний аспекти. Актуальні проблеми зовнішньоекономічної та інноваційної діяльності в умовах інтеграційних та глобалізаційних процесів: Матеріали Міжнародної науково–практичної інтернет–конф. науковців і студентів (25 жовтня 2018 р., Маріуполь). Маріуполь: ДонДУУ, 2018. С. 99–103.
2. Агапова В. Що лишилось від української металургії. Економічна правда. 2023. 29 березня. URL: <https://www.epravda.com.ua/publications/2023/03/29/698540>.
3. Венгер В., Хаустов В. Металургія. Майбутнє галузі – ківш проблем? Голос України. 2019. 29 березня. URL: <http://www.golos.com.ua/article/315388>.
4. Дятлова В. В. Лідерство країн у світовій і регіональній торгівлі на засадах активної участі у розвитку стандартизації. Держава та регіони. Серія «Економіка та підприємництво». 2013. № 2 (71). С. 50–54.
5. Ivanov V., Lavrova E., Il'yaschenko D., Morgay F., Solidor N. Investigation of the Operational Durability of High Pressure Metal Hoses Made of Austenitic Steels. Solid State Phenomena. 2022. Vol. 328. Pp. 1–8.
6. Клименчукова Н. С., Гнатенко І. А., Остряніна С. В., Соколовський Є. К. Моделювання впливу виробничих та реалізаційних модусів на систему управління підприємством в умовах інноваційної економіки. Формування ринкових відносин в Україні. 2022. № 11 (258). С. 77–84.
7. Diatlova V., Diatlova Yu., Petryk I., Hutareva Yu., Zubro T., Tyshchenko O. Innovative development: model

and evaluation method in the context of integration processes. Management theory and studies for rural business and infrastructure development. 2021. Vol. 43, no. 1. P. 161–171.

8. Zabashtansky M., Zakharin S., Rogovy A. Financing investment and innovation activities of industrial enterprises in the context of the national economy transition to the sustainable development model. University Economic Bulletin. 2022. № 45 (27). P. 184–195.

9. Дятлова В. В. Інноваційне підґрунтя розвитку зовнішньоекономічної діяльності в сучасних умовах. Мenedжер: Вісник Донецького державного університету управління. Серія «Економіка». 2017. № 4 (77). С. 9–17.

10. Дятлова В. В. Забезпечення економічної безпеки і конкурентоспроможності економіки механізмами технічного регулювання. Актуальні проблеми економіки. 2011. Вип. 3 (117). С. 56–62.

References

1. Diatlova V., Yerokhina D., Churilovych A. (2018). Rozvytok metalurhiinoi haluzi: zovnishnoekonomichni ta innovatsiyni aspekty [Development of the metallurgical industry: foreign economic and innovative aspects]. Aktualni problemy zovnishnoekonomichnoi ta innovatsiinoi diialnosti v umovakh intehtatsiinykh ta hlobalizatsiinykh protsesiv: Materialy Mizhnarodnoi naukovo–praktychnoi internet–konf. naukovtsiv i studentiv (25 zhovtnia 2018 r., Mariupol) – Actual problems of foreign economic and innovative activity in the conditions of integration and globalization processes: Materials of the International Scientific and Practical Internet Conference. scientists and students (October 25, 2018, Mariupol). Mariupol: DonDUU, pp. 99–103. [in Ukrainian]

2. Ahapova V. (2023). Shcho lyshylos vid ukrain-skoi metalurhii [What is left of Ukrainian metallurgy]. Ekonomichna pravda – Economic truth, 29.03. URL: <https://www.epravda.com.ua/publications/2023/03/29/698540>. [in Ukrainian]

3. Venher V., Khaustov V. (2019). Metalurhiia. Maibutnie haluzi – kivsh problem? [Metallurgy. The future of the industry – a bucket of problems?]. Holos Ukrainy – Voice of Ukraine, 29.03. URL: <http://www.golos.com.ua/article/315388>. [in Ukrainian]

4. Diatlova V. V. (2013). Liderstvo krain u svitovii i rehionalnii torhivli na zasadakh aktyvnoi uchasti u rozvytku standardyzatsii [Leadership of countries in world and regional trade based on active participation in the development of standardization]. Derzhava ta rehiony. Seriiia «Ekonomika ta pidpriemnytstvo» – State and regions. «Economy and Entrepreneurship» series, no. 2 (71), pp. 50–54.

5. Ivanov V., Lavrova E., Il'iaschenko D., Morgay F., Solidor N. Investigation of the Operational Durability of High Pressure Metal Hoses Made of Austenitic Steels. Solid State Phenomena. 2022. Vol. 328. Pp. 1–8.

6. Klymenchukova N. S., Hnatenko I. A., Ostrianina S. V., Sokolovskyi Ye. K. (2022). Modeliuvannia vplyvu vyrobnychkh ta realizatsiinykh modusiv na systemu upravlinnia pidpriemnytstvom v umovakh innovatsiinoi ekonomiky [Modeling the influence of production and implementation modes on the business management system in the conditions of the innovative economy]. Formuvannia rynkovykh vidnosyn v Ukraini – Formation of market relations in Ukraine, no. 11 (258), pp. 77–84. [in Ukrainian]

7. Diatlova V., Diatlova Yu., Petryk I., Hutareva Yu., Zubro T., Tyshchenko O. (2021). Innovative development: model and evaluation method in the context of integration processes. Management theory and studies for rural business and infrastructure development, vol. 43, no. 1, pp. 161–171.

8. Zabashtansky M., Zakharin S., Rogovy A. (2022). Financing investment and innovation activities of industrial enterprises in the context of the national economy transition to the sustainable development model. University Economic Bulletin. № 45 (27). P. 184–195.

9. Diatlova V. V. (2017). Innovatsiine pidgruntia rozvytku zovnishnoekonomichnoi diialnosti v suchasnykh umovakh [Innovative basis for the development of foreign economic activity in modern conditions]. Menedzher: Visnyk Donetskoho derzhavnoho universytetu upravlinnia. Seriiia «Ekonomika» – Manager: Bulletin of the Donetsk State University of Management. «Economy» series, no. 4 (77), pp. 9–17. [in Ukrainian]

10. Diatlova V. V. (2011). Zabezpechennia ekonomichnoi bezpeky i konkurento–sprovmozhnosti ekonomiky mekhanizmamy tekhnichnoho rehuliuвання [Ensuring economic security and competitiveness of the economy by mechanisms of technical regulation]. Aktualni problemy ekonomiky – Actual problems of the economy, issue 3 (117), pp. 56–62. [in Ukrainian]

Дані про авторів

Дятлова Валентина Василівна,

д. е. н., професор, професор кафедри інноватики та управління, ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет», м. Дніпро, Україна

e-mail: diatlova.dsum@gmail.com

Солідор Наталя Аркадіївна,

к. т. н., доцент, доцент кафедри інноватики та управління, ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет», м. Дніпро, Україна

e-mail: natalysolidor@gmail.com

ІННОВАЦІЙНО–ІНВЕСТИЦІЙНА ПОЛІТИКА

Єрохіна Діна Олександрівна,

аспірант, Маріупольський державний університет, м.
Київ, Україна
e-mail: yerokhina@mdu.in.ua

Data about the authors

Valentyna Diatlova,

Doctor of Economic Sciences, Professor, Professor
of the Department of Innovation and Management,
Pryazovskyi State Technical University, Dnipro, Ukraine
e-mail: diatlova.dsum@gmail.com

Natalia Solidor,

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Innovation and
Management, Pryazovskyi State Technical University,
Dnipro, Ukraine
e-mail: natalysolidor@gmail.com

Dina Yerokhina,

Post graduate student, Mariupol State University,
Kyiv, Ukraine
e-mail: yerokhina@mdu.in.ua