

УДК 69.05:006.07

Новак Є. В., канд. техн. наук, доцент, <https://orcid.org/0000-0002-8512-6344>Галунка О. Д., канд. екон. наук, <https://orcid.org/0000-0002-3437-2553>*Чернівецький національний університет ім. Ю. Федьковича, м. Чернівці, Україна*

**ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНІ ТА ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ
УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ БУДІВНИЦТВА ПІД ЧАС ПЕРЕХОДУ
ДО ЄВРОПЕЙСЬКОЇ СИСТЕМИ СТАНДАРТИЗАЦІЇ****Анотація**

Вступ. Перехід будівельної галузі України до європейської системи стандартизації на основі EN та гармонізованих технічних специфікацій спричиняє глибоку трансформацію організаційно-технологічних процесів і механізмів управління якістю. Актуальність цього процесу зумовлена вимогами інтеграції до єдиного ринку ЄС та необхідністю підвищення конкурентоспроможності будівельних підприємств.

Проблематика. Попри інституційну інтеграцію положень Регламенту (ЄС) № 305/2011 до національного законодавства, практична адаптація будівельних організацій стикається з низкою труднощів: модернізація виробничих процесів, впровадження процедур оцінювання відповідності, забезпечення економічної ефективності та гармонізація технологічних рішень із новими нормативними вимогами.

Мета. Метою дослідження є комплексний аналіз організаційних, технологічних та економічних аспектів управління якістю в будівництві в умовах переходу до європейської системи стандартизації та визначення оптимальних моделей адаптації підприємств.

Матеріали і методи. Методологічну основу становлять аналіз нормативно-правових актів України та ЄС, сучасних наукових джерел з питань стандартизації, методики оцінювання відповідності, процесного управління та економічної ефективності. Застосовано системний, порівняльний, функціональний та економіко-аналітичний підходи.

Результати. У статті обґрунтовано взаємозв'язок між гармонізацією нормативної бази, цифровізацією контролю якості, впровадженням ризик-орієнтованих підходів та економічними механізмами забезпечення ефективності. Визначено ключові бар'єри переходу до EN, розкрито роль технічної оцінки та маркування CE, узагальнено наукові підходи до оптимізації організаційних процесів у контексті євроінтеграції.

Висновки. Комплексна модернізація системи управління якістю є необхідною умовою сталого розвитку будівельної галузі. Ефективне впровадження європейських стандартів потребує узгодженості нормативних вимог, технологічного оновлення та економічного обґрунтування управлінських рішень.

Ключові слова: будівництво, євроінтеграція, організаційно-технологічні процеси, організація будівництва, оцінювання відповідності, Регламент (ЄС) № 305/2011, стандарти EN, система управління якістю, технічна прийнятність, цифровізація, управління якістю.

Вступ

Глибинні трансформації, що відбуваються у будівництві під впливом інтеграційних процесів та необхідність адаптації національної нормативно-технічної бази до вимог ЄС призвели до того, що перехід до європейських стандартів EN та гармонізованих технічних специфікацій стає не лише обов'язковою умовою зовнішньоекономічної діяльності, але й ключовим чинником підвищення конкурентоспроможності українських будівельних підприємств на внутрішньому й міжнародному ринках. У таких умовах управління якістю набуває системного характеру, оскільки поєднує

організаційні рішення, сучасні технології виробництва будівельної продукції та економічні механізми забезпечення ефективності будівельних процесів.

Європейська система стандартизації ґрунтується на принципах прозорості, інтегрованості та орієнтації на життєвий цикл об'єкта, що вимагає від вітчизняних підприємств не тільки формального впровадження нових норм, а й трансформації організаційно-технологічних процесів: переходу до методів управління ризиками, цифровізації контролю якості, запровадження процедур відповідності матеріалів і процесів вимогам директив ЄС та маркування СЕ. Економічний складник цих змін також є критичним, оскільки інтеграція сучасних стандартів якості потребує оптимізації витрат, переорієнтації інвестицій, зміни системи фінансового планування та доведення економічної ефективності впровадження нових технологій.

Аналіз сучасних нормативних, наукових і методичних джерел свідчить про те, що проблематика організаційно-технологічного та економічного забезпечення якості у будівництві в умовах інтеграції до європейського простору є однією з ключових у науково-практичній дискусії. Центральним нормативним документом виступає Регламент (ЄС) № 305/2011, який визначає гармонізовані умови для функціонування ринку будівельної продукції, включаючи вимоги до оцінки та перевірки стабільності показників, маркування СЕ та забезпечення технічної відповідності [1]. Національне законодавство, представлене Законом України «Про надання будівельної продукції на ринку» [2], а також постановами Кабінету Міністрів України № 596 [3], № 89 [4], № 1458 [5] та процедурою розроблення національних документів з визначення прийнятності [6], демонструє системну інтеграцію положень Регламенту (ЄС) № 305/2011 у правове поле України. Це створює нову інституційну рамку, у межах якої управління якістю у будівництві набуває структурно змінених функцій і процедур.

У науковій літературі питання гармонізації стандартів та впровадження систем управління якістю розглядаються крізь призму міжнародних вимог, зокрема положень ДСТУ ISO 9000:2015 [7]. Дослідники наголошують, що ефективна адаптація нових норм неможлива без переосмислення організаційних моделей та технологічних процесів. Так, у працях [9-22] розкрито проблемні аспекти сертифікації дорожньо-будівельних матеріалів відповідно до ДСТУ EN ISO/IEC 17065:2019 та вимог Закону України «Про надання будівельної продукції на ринку» [8]. У роботах [9], [10], [13] презентовано підходи до вдосконалення організаційних систем у будівництві, планування виробничих програм і оцінювання технологічних процесів, що відображає інтеграцію управління якістю у загальну модель управління підприємством.

Значний обсяг літератури присвячено формуванню системи визначення технічної прийнятності та оцінювання відповідності інноваційної будівельної продукції. Праці [11, 12] розкривають методичні засади створення національних документів з визначення прийнятності та впровадження європейських підходів ЕТА / EAD. Дослідження [17] надають порівняльний аналіз досвіду країн Європи й Азії щодо технічної оцінки, що дозволяє краще зрозуміти можливості адаптації цих механізмів у національну систему. Окремі аспекти процедур обстеження виробництва в процесі сертифікації матеріалів розглянуто у роботах [21], тоді як застосування європейських документів для визначення прийнятності конкретних категорій продукції висвітлено у дослідженні [22].

Економічний вимір питань управління якістю, зокрема методи оцінювання ефективності регуляторної політики та фінансової безпеки підприємств, розкрито у статтях [14], [15], а також у монографіях [16, 18]. Ці дослідження доводять необхідність інтеграції економетричних моделей, фінансових механізмів та інструментів оцінювання ризиків у систему управління якістю. Окремо питання аналітичних інструментів фінансової безпеки представлено в роботі [19]. Методологічні підходи до побудови систем запобігання руйнуванню діяльності учасників будівництва, що безпосередньо впливають на загальну якість виробничих процесів, запропоновано у статті [20].

Сучасний науковий дискурс щодо організаційно-технологічних та економічних аспектів управління якістю у будівництві формується на перетині трьох взаємопов'язаних напрямів: нормативно-правової гармонізації з європейськими вимогами [1-6], розвитку технологічних і

процедурних механізмів оцінювання відповідності та технічної прийнятності [8, 11, 12, 17, 21, 22], а також економічного забезпечення системи управління якістю на рівні підприємства й галузі [13–16, 18–20]. Синтез цих напрямів вказує на необхідність комплексного підходу до модернізації системи управління якістю в умовах євроінтеграції та підтверджує актуальність подальших досліджень у цьому науковому полі.

З огляду на це, дослідження взаємозв'язку організаційних, технологічних і економічних аспектів управління якістю в період переходу до європейської системи стандартизації є вкрай важливим для формування науково обґрунтованих підходів до модернізації будівництва. Воно дозволяє визначити оптимальні моделі адаптації підприємств, підвищити результативність систем процесного управління, забезпечити узгодженість між нормативними вимогами й виробничими можливостями та створити підґрунтя для сталого розвитку будівельного сектору в умовах інтеграції до європейського економічного простору.

Основна частина

Управління якістю в будівництві характеризується багаторівневістю, охоплює планування, організацію, контроль і забезпечення відповідності продукції встановленим вимогам. Важливою методологічною основою є міжнародні стандарти серії ISO 9000, включно з ДСТУ ISO 9000:2015 [7], які визначають принципи процесного підходу, орієнтації на споживача, системності та постійного вдосконалення.

Сучасна наукова думка підкреслює, що якість будівельної продукції формується на перетині організаційних рішень, технологічних процесів та економічного забезпечення підприємства [9, 10]. При цьому ключова роль належить здатності системи управління реагувати на нормативні зміни та інтегрувати інноваційні підходи до оцінювання відповідності й виробничого контролю.

Регламент (ЄС) № 305/2011 [1] визначає гармонізовані умови для розміщення будівельної продукції на ринку ЄС та встановлює вимоги до основних характеристик продукції, систем оцінки та перевірки стабільності показників (AVCP), маркування CE, ролі нотифікованих органів. Європейські технічні документи, такі як EN-стандарти та EAD, створюють єдине інформаційне поле, у межах якого оцінюється технічна прийнятність продукції. Українська система повинна забезпечити сумісність власних процедур із цими принципами.

Технічна оцінка (ETA) та маркування CE відіграють ключову роль у забезпеченні доступу будівельної продукції до європейського ринку. Європейська технічна оцінка (ETA) є документом, що підтверджує придатність продукції до використання на основі єдиних технічних специфікацій EAD, розроблених Європейською організацією з технічного оцінювання (EOTA). Наявність ETA дає можливість виробнику декларувати характеристики продукції згідно з CPR та використовувати CE-маркування, яке засвідчує відповідність продукції встановленим у ЄС вимогам.

CE-маркування є не лише ідентифікаційним знаком, а й інструментом прозорості ринку, оскільки надає користувачам повну інформацію про стабільність технічних показників продукції та її призначення. Технічна оцінка дозволяє інтегрувати на ринок інноваційні будівельні матеріали, які не мають гармонізованих стандартів EN, що особливо важливо для технологічного розвитку галузі. Крім того, на основі ETA виробник формує Декларацію експлуатаційних характеристик (DoP), яка гарантує простежуваність і відповідальність за якість продукції.

Отже, інститут технічної оцінки виступає мостом між інноваціями й регуляторними вимогами, а CE-маркування — ключовим механізмом інтеграції на європейський ринок і підтвердження довіри до продукції.

Національне законодавство останніх років зазнало суттєвої модернізації. Прийняття Закону України № 850-IX [2], Постанов КМУ № 596 [3], № 1458 [5], № 89 [4], а також затвердження процедури створення національних документів з визначення прийнятності (НДВП) [6] сформували систему, яка структурно наближається до європейських підходів. Ці документи визначають структуру AVCP-систем в Україні, процедури технічної оцінки та видачі документів про прийнятність, вимоги до інспектування виробництва, компетентність органів оцінки відповідності.

Наукові дослідження вітчизняних авторів підтверджують необхідність формування чіткої й прозорої інституційної моделі, яка б забезпечувала узгодженість між національним і європейським регуляторним полем [11, 12, 17].

Перехід до європейської системи стандартів впливає на всі стадії виробничого циклу будівельної продукції. До ключових змін належать:

1. Підвищення технологічної дисципліни — необхідність стабільності характеристик продукції згідно з AVCP [3, 5].
2. Посилення виробничого контролю — запровадження системи Factory Production Control (FPC), що потребує документування, вимірювання та простежуваності.
3. Інноваційність виробництва — розробка нових матеріалів і технологій пов'язана з процедурою технічної оцінки (ETA / EAD), що вимагає відповідного методичного забезпечення [11, 22].
4. Інспектування виробництва — як елемент сертифікації та підтвердження стабільності якості [21].

Таким чином, організаційно-технологічна складова управління якістю не може бути відокремлена від нормативних вимог і потребує інтегрованого підходу. Гармонізація стандартів створює як додаткові витрати, так і значні конкурентні переваги. Дослідники наголошують, що ефективне управління якістю сприяє:

- підвищенню ринкової довіри до продукції [14];
- зменшенню втрат від браку;
- підвищенню ефективності виробничої програми [10];
- зміцненню фінансової безпеки підприємства [19];
- оптимізації інвестицій у модернізацію технологій [15; 18].

Економетричні моделі дозволяють оцінити доцільність упровадження AVCP-систем та нових методів контролю якості, що є важливим для стратегічного планування на підприємствах [20].

На основі аналізу джерел сформовано концептуальний підхід до побудови інтегрованої моделі забезпечення якості будівництва, що поєднує три ключові компоненти (**табл. 1**): *нормативно-правовий компонент*, який забезпечує відповідність CPR та національному законодавству; *організаційно-технологічний компонент*, орієнтований на стабільність характеристик, простежуваність, інноваційність та виробничий контроль; *економічний компонент*, спрямований на оптимізацію витрат, підвищення фінансової стійкості та забезпечення конкурентних переваг.

Такий підхід дозволяє ідентифікувати критичні точки процесу управління якістю та забезпечує системний характер модернізації галузі.

Запропонована інтегрована система організаційно-технологічного та економічного забезпечення якості у будівництві об'єднує три ключові групи елементів — нормативно-правові, організаційно-технологічні та економічні, — які у своїй взаємодії формують цілісну систему забезпечення якості відповідно до вимог європейського ринку. Взаємодія цих компонентів дозволяє забезпечити не лише відповідність будівельної продукції чинним нормам, але й підвищити технологічний рівень виробництва, ефективність управління та конкурентоспроможність підприємств.

Нормативно-правовий компонент виступає базовою структурною основою моделі, оскільки визначає рамкові умови, у яких функціонує система управління якістю. У його межах здійснюється гармонізація національного законодавства із Регламентом (ЄС) № 305/2011 та стандартами EN, що забезпечує правову сумісність національного ринку будівельної продукції з європейським. Цей компонент охоплює формування системи AVCP, механізмів оцінювання відповідності, діяльність органів технічної оцінки, а також створення національних документів з визначення прийнятності. Саме він задає правила взаємодії між виробниками, органами сертифікації та системою ринкового нагляду, забезпечуючи прозорість і довіру до процесів підтвердження якості.

Організаційно-технологічний компонент відображає внутрішню структуру процесів, пов'язаних із забезпеченням якості на рівні підприємств. Основним його елементом є система виробничого контролю (Factory Production Control), яка гарантує простежуваність характеристик продукції та стабільність технологічних процесів. У межах цього компонента формуються механізми технологічної модернізації, впроваджуються інструменти лабораторного контролю, цифрові технології моніторингу та методи технічної оцінки інноваційних матеріалів. Організаційно-технологічний блок також забезпечує відповідність виробництва вимогам AVCP-систем, що є критично важливим для виходу продукції на європейський ринок.

Таблиця 1

Складові інтегрованої системи організаційно-технологічного та економічного забезпечення якості у будівництві

Нормативно-правовий компонент	Організаційно-технологічний компонент	Економічний компонент
<ul style="list-style-type: none"> Гармонізація українського законодавства з Регламентом (ЄС) № 305/2011 та європейськими стандартами EN. Упровадження систем оцінки та перевірки стабільності показників будівельної продукції (AVCP). Формування і функціонування національної системи документів з визначення прийнятності (НДВП) згідно з вимогами ETA / EAD. Регулювання діяльності органів оцінки відповідності, технічних оцінок і ринкового нагляду. Нормативне забезпечення процесів сертифікації, інспектування виробництва та маркування продукції. 	<ul style="list-style-type: none"> Запровадження системи виробничого контролю (FPC) з повною простежуваністю характеристик продукції. Забезпечення стабільності технологічних процесів відповідно до AVCP-вимог. Інтеграція сучасних технологій контролю якості, лабораторних випробувань, цифрових систем моніторингу. Адаптація виробничої інфраструктури до вимог європейських стандартів. Технічна оцінка інноваційної продукції, інспектування виробництва та оцінювання відповідності. 	<ul style="list-style-type: none"> Економічне оцінювання витрат і вигод від упровадження стандартів ЄС. Забезпечення фінансової стійкості та безпеки підприємства в умовах ринкових змін. Оптимізація виробничих і управлінських процесів для зниження витрат на брак і дефекти. Застосування економетричних моделей для прогнозування ефективності систем управління якістю. Посилення конкурентоспроможності компанії через сертифікацію та відповідність вимогам CPR.

Економічний компонент забезпечує можливість реального впровадження нормативних і технологічних вимог, визначаючи економічну доцільність, ефективність та стратегічні вигоди модернізації. Він включає оцінювання витрат, пов'язаних із переходом на стандарти ЄС, аналіз інвестиційних потреб, вплив контролю якості на зменшення виробничих втрат та бракованої продукції, а також визначення економічного ефекту від підвищення конкурентоспроможності підприємства. Значну роль у цьому компоненті відіграють економетричні моделі та ризик-орієнтовані підходи до управління фінансовою безпекою, які дають змогу виробникам приймати обґрунтовані рішення щодо впровадження нових технологій та процедур оцінювання відповідності.

Узгоджена взаємодія трьох зазначених компонентів створює умови для ефективного функціонування системи управління якістю у будівництві. Нормативно-правовий блок забезпечує регуляторну визначеність, організаційно-технологічний — надійність та стабільність виробничих процесів, економічний — можливість сталого розвитку та адаптацію підприємств до вимог сучасного ринку. Інтеграція цих елементів дозволяє формувати цілісну, збалансовану та адаптивну систему, здатну забезпечити високу якість будівельної продукції та успішне функціонування галузі в умовах переходу до європейської системи стандартизації.

Перехід на європейські стандарти (EN) супроводжується низкою суттєвих бар'єрів, що одночасно мають нормативний, технічний, інституційний та економічний характер. Однією з базових перешкод є невідповідність національної нормативно-технічної бази вимогам Регламенту (ЄС) № 305/2011, зокрема у частині структуризації технічних характеристик продукції, процедур виробничого контролю та механізмів оцінювання відповідності. Значна частина чинних ДСТУ має радянське походження й не забезпечує необхідного рівня гармонізації з європейськими стандартами EN, що ускладнює пряме застосування системи AVCP.

Другим суттєвим бар'єром є недостатній рівень оснащення випробувальних лабораторій та виробничих майданчиків, через що виробники не завжди можуть забезпечити повну простежуваність характеристик продукції або відповідність вимогам EAD. Існує також дефіцит фахівців, підготовлених до роботи в умовах європейського регуляторного поля, що знижує якість технічної документації та виробничих процедур.

Серйозною проблемою залишається інституційна невизначеність у сфері технічного регулювання, включаючи становлення органів технічної оцінки, сертифікації та ринкового нагляду. Нерідко наявні процедури дублюються або суперечать одна одній, що створює додаткові труднощі для виробників. Нарешті, вагомим бар'єром є високі витрати бізнесу, пов'язані з модернізацією виробництва, оновленням обладнання, навчанням персоналу та проходженням процедур оцінювання відповідності.

Наукові дослідження свідчать, що оптимізація організаційних процесів в умовах переходу до стандартів ЄС потребує системного поєднання управлінських, технологічних та економічних інструментів. Сучасні підходи передбачають впровадження процесного менеджменту, орієнтованого на стандарти ISO 9000, а також адаптацію виробничих процесів до вимог системи AVCP, що забезпечує стабільність характеристик продукції.

Важливим напрямом є цифровізація системи контролю якості — інтеграція електронних журналів виробництва, автоматизованих засобів моніторингу та лабораторних систем управління даними (LIMS). Це підвищує точність вимірювань, забезпечує простежуваність даних та мінімізує людський фактор.

Науковці підкреслюють значення моделювання виробничих процесів у контексті оптимізації планування, підвищення ефективності ресурсів і зменшення витрат на брак. Ефективним є використання економетричних моделей для оцінювання впливу якості на фінансові показники підприємства та для прогнозування ефективності інвестицій у модернізацію.

Також важливою складовою є формування компетентної моделі персоналу, що охоплює підготовку спеціалістів з AVCP, технічної оцінки, аудиту виробництва та сертифікації. Наукові дослідження доводять, що без зміни корпоративної культури й управлінських підходів жодна технічна модернізація не забезпечить якісних результатів.

Узагальнюючи, можна стверджувати, що оптимізація організаційних процесів у контексті євроінтеграції ґрунтується на таких ключових елементах:

- процесний підхід і системи менеджменту якості;
- цифровізація виробництва;
- моделювання та оптимізація технологічних процесів;
- економічний аналіз ефективності впровадження стандартів;
- розвиток компетенцій персоналу;
- структурна інтеграція вимог CPR у корпоративне управління.

Висновки

Узагальнення нормативних документів та наукових праць засвідчує, що формування ефективної системи управління якістю у будівництві в умовах європейської інтеграції потребує комплексної трансформації галузі. Гармонізація українського законодавства з положеннями Регламенту (ЄС) № 305/2011 забезпечує перехід до єдиних європейських принципів оцінювання

відповідності та технічної прийнятності, що змінює вимоги до організації виробництва, сертифікації та контролю будівельної продукції. Наукові дослідження підтверджують, що ці зміни неможливо реалізувати лише через оновлення нормативної бази: вони потребують модернізації управлінських підходів, впровадження сучасних технологічних рішень, переосмислення організаційної структури підприємств і застосування економічних інструментів підвищення ефективності.

Особливого значення набуває створення національної системи документів із визначення прийнятності та удосконалення процедур оцінювання інноваційних матеріалів, оскільки технологічний розвиток галузі безпосередньо залежить від прозорості та ефективності таких механізмів. Економічний аспект управління якістю розглядається в сучасних роботах як необхідна складова функціонування підприємств у конкурентному середовищі, що вимагає інтеграції фінансових, економетричних і ризик-орієнтованих підходів.

Перехід до європейської системи стандартизації формує нову парадигму управління якістю у будівництві — системну, технологічно обґрунтовану та економічно вмотивовану. Це визначає потребу в подальших дослідженнях, спрямованих на інтеграцію організаційних, технічних і економічних рішень у єдину модель розвитку галузі, здатну забезпечити її відповідність сучасним європейським вимогам.

Комплексний аналіз організаційних, технологічних і економічних аспектів управління якістю у будівництві свідчить про те, що перехід до європейської системи стандартизації формує нову парадигму розвитку галузі. Європейські вимоги задають високий рівень прозорості, контрольованості та стабільності характеристик будівельної продукції, що потребує суттєвого перегляду підходів до організації виробництва й управління підприємствами. Українське законодавство створює необхідні передумови для імплементації цих вимог, а наукові дослідження демонструють широке коло проблем і перспектив упровадження інновацій, технічної оцінки та економічного обґрунтування контролю якості.

Отримані результати підтверджують, що ефективне управління якістю можливе лише за умови інтеграції нормативно-правових, технологічних і економічних механізмів у єдину систему. Подальші дослідження мають бути спрямовані на розроблення прикладних моделей упровадження АВСР, удосконалення системи технічної оцінки та формування дієвих економічних інструментів підвищення конкурентоспроможності підприємств у контексті європейської інтеграції.

Список літератури

1. Regulation (EU) No 305/2011 of the European Parliament and of the Council of 9 March 2011 laying down harmonised conditions for the marketing of construction products and repealing Council Directive 89/106/EEC. *Official Journal of the European Union*. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32011R0305> (дата звернення: 04.02.2026).
2. Про надання будівельної продукції на ринку: Закон України від 02.09.2020 № 850-IX (ред. від 12.05.2022 № 2254-IX). *Законодавство України / Верховна Рада України*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/850-20#Text> (дата звернення: 04.02.2026).
3. Про затвердження систем оцінки та перевірки стабільності показників будівельної продукції: Постанова Кабінету Міністрів України від 9 червня 2021 р. № 596. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/596-2021-%D0%BF#Text> (дата звернення: 04.02.2026).
4. Про затвердження Правил визначення вартості робіт з розроблення національних документів України з визначення прийнятності, видачі висновку про технічну прийнятність та порядку розподілу коштів, отриманих від замовника, між відповідним органом з визначення технічної прийнятності та національною організацією органів з визначення технічної прийнятності: Постанова Кабінету Міністрів України від 26 січня 2024 р. № 89. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/89-2024-%D0%BF#Text> (дата звернення: 04.02.2026).

5. Деякі питання надання будівельної продукції на ринку: Постанова Кабінету Міністрів України від 23 грудня 2021 р. № 1458. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1458-2021-%D0%BF#Text> (дата звернення: 04.02.2026).
6. Порядок розроблення та прийняття національних документів України з визначення прийнятності URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1458-2021-%D0%BF#n84> (дата звернення: 04.02.2026).
7. ДСТУ ISO 9000:2015 «Системи управління якістю. Основні положення та словник термінів (ISO 9000:2005, IDT)». Чинний з 01.07.2016 р. (Інформація та документація).
8. Каськів В. І., Скрипник А. Л., Вирожемський В. К., Ячник М. В., Зеленовський В. А. Проблемні питання забезпечення якості дорожньо-будівельних матеріалів та виробів в контексті особливостей їх сертифікації в Україні відповідно до ДСТУ EN ISO/IEC 17065:2019 та закону України «Про надання будівельної продукції на ринку». *Дороги і мости*. Київ, 2024. Вип. 30. С. 244–252. DOI: <https://doi.org/10.36100/dorogimosti2024.30.244>.
9. Менеджмент якості в будівництві та виробничі організаційні системи: монографія / Лівінський О. М. та ін.. Київ: Центр учбової літератури, 2018. 230 с
10. Принципи планування виробничої програми будівельного підприємства і методи нормування її параметрів: монографія / А. Ф. Гойко [та ін.]; Київський національний ун-т будівництва і архітектури. Київ: КНУБА, 2007. 56 с.
11. Скакун В. А., Запечна Ю. О., Богатюк Д. В., Галунка О. Д. Методичний підхід до розроблення та прийняття національних документів України з визначення прийнятності інноваційної будівельної продукції. *Управління розвитком складних систем*. Київ, 2023. № 56. С. 165–172. DOI: <https://doi.org/10.32347/2412-9933.2023.56.165-172>.
12. Скрипник А. Л., Ячник М. В. Оцінювання відповідності інноваційних будівельних матеріалів і виробів у контексті впровадження регламенту (ЄС) № 305/2011 (CPR). *Дороги і мости*. Київ, 2025. Вип. 32. С. 154–166. DOI: <https://doi.org/10.36100/dorogimosti2025.32.154>.
13. Зельцер Р. Я. Інноваційні моделі і методи організації, управління і економічної оцінки технологічних процесів будівельного виробництва: монографія. Київ: «МП Леся». 2018. 208 с.
14. Вербівська Л. В. Функціональне значення сертифікації, стандартизації та управління якістю продукції в сучасних бізнес-процесах. *Економіка та суспільство*. Одеса, 2023. Вип. 54. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-54-78>.
15. Барзилович Д., Буравченко С., Лагунова І., Дмитрук О., Середюк С., Підгорецький Ю. Системний перегляд якості державного регулювання надання будівельної продукції на ринок: зелена книга. Офіс ефективного регулювання. Київ. 2017. 120 с.
16. Organizational and technological model engineering in the construction industry : collective monograph / Р. Ye. Hryhorovskiy et. al. Lviv – Toruń : Liha-Pres, 2019. 128 p. (дата звернення: 04.02.2026).
17. Беленкова О., Цифра Т., Казьмін О. (2023). Система визначення технічної прийнятності будівельної продукції – досвід Європи та Азії. *Управління розвитком складних систем*, (56). С. 123–130. DOI: <https://doi.org/10.32347/2412-9933.2023.56.123-130>.
18. Technical and economic aspects of real estate properties: collective monograph / Nikolaiev V. P. et. al. Lviv-Toruń: Liha-Pres, 2019. 124 p. (дата звернення: 04.02.2026).
19. Сорокіна, Л. В.; Стеценко, С. П.; Гойко, А. Ф.; Измайлова, К. В.; Моголівець, А. А.; Цифра, Т. Ю. Оліферук, С. Л.; Економетричний інструментарій управління фінансовою безпекою будівельного підприємства: монографія. Київ: КНУБА, 2023. 426 с.
20. Malykhin, M. (2025). Methodological approach to construction of a system for detection and prevention of destruction of the activities of construction participants. *Baltic Journal of Economic Studies*. 11(3). 230-238. DOI: <https://doi.org/10.30525/2256-0742/2025-11-3-230-238>.
21. Каськів В. І., Скрипник А. Л., Ячник М. В. Методичні підходи до обстеження виробництва в процесі сертифікації продукції та атестування виробництва. *Дороги і мости*. Київ, 2025. Вип. 31. С. 134–14. DOI: <https://doi.org/10.36100/dorogimosti2025.31.134>.

22. Белоконь О., Фаренюк Г., Гах Н. Застосування європейських документів з визначення прийнятності за визначеними категоріями будівельної продукції. *Наука та будівництво*. 2023. № 3(37). DOI: <https://doi.org/10.33644/2313-6679-3-2023-4>.

References

1. Regulation (EU) No 305/2011 of the European Parliament and of the Council of 9 March 2011 laying down harmonised conditions for the marketing of construction products and repealing Council Directive 89/106/EEC. *Official Journal of the European Union*. Available at: URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32011R0305> (Accessed: 04 February 2026) [in English].

2. Verkhovna Rada of Ukraine. (2020) Zakon Ukrainy No. 850-IX “Pro nadannia budivelnoi produktsii na rynku” [Law of Ukraine No. 850-IX «On the Provision of Construction Products on the Market»] (as amended 12.05.2022 No. 2254-IX). Available at: URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/850-20#Text> (Accessed: 04 February 2026) [in Ukrainian].

3. Cabinet of Ministers of Ukraine. (2021) Postanova No. 596 «Pro zatverdzhennia system otsinky ta perevirky stabilnosti pokaznykiv budivelnoi produktsii» [Resolution No. 596 «On Approval of Systems for Assessment and Verification of Constancy of Performance of Construction Products»]. Available at: URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/596-2021-%D0%BF#Text> (Accessed: 04 February 2026) [in Ukrainian].

4. Cabinet of Ministers of Ukraine. (2024) Postanova No. 89 «Pro zatverdzhennia Pravyl vyznachennia vartosti robit z rozroblennia natsionalnykh dokumentiv Ukrainy z vyznachennia pryiniatnosti, vydachi vysnovku pro tekhnichnu pryiniatnist ta poriadku rozpodilu koshtiv, otrymanykh vid zamovnyka, mizh vidpovidnym orhanom z vyznachennia tekhnichnoi pryiniatnosti ta natsionalnoiu orhanizatsiieiu orhaniv z vyznachennia tekhnichnoi pryiniatnost» [On approval of the Rules for determining the cost of work on the development of national documents of Ukraine for determining acceptability, issuing a conclusion on technical acceptability and the procedure for distributing funds received from the customer between the relevant body for determining technical acceptability and the national organization of bodies for determining technical acceptability]. Available at : URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/89-2024-%D0%BF#Text> (Accessed: 04 February 2026) [in Ukrainian].

5. Cabinet of Ministers of Ukraine. (2021) Postanova No. 1458 «Deiaki pytannia nadannia budivelnoi produktsii na rynku» [Resolution No. 1458 «Certain Issues of Provision of Construction Products on the Market»]. Available at: URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1458-2021-%D0%BF#Text> (Accessed: 04 February 2026) [in Ukrainian].

6. Cabinet of Ministers of Ukraine. (2021) Poriadok rozroblennia ta pryiniattia natsionalnykh dokumentiv Ukrainy z vyznachennia pryiniatnosti [Procedure for developing and adopting national documents of Ukraine for determining eligibility]. Available at: URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1458-2021-%D0%BF#n84> (Accessed: 04 February 2026) [in Ukrainian].

7. DSTU ISO 9000:2015 (2016) «Systemy upravlinnia yakistiu. Osnovni polozhennia ta slovnyk terminiv (ISO 9000:2005, IDT)» (Information and documentation) [in Ukrainian].

8. Kaskiv, V. I., Skrypnyk, A. L., Vyrozhemskyi, V. K., Yachnyk, M. V. and Zelenovskyi, V. A. (2024) ‘Problemni pytannia zabezpechennia yakosti dorozhnio-budivelnykh materialiv ta vyrobiv u konteksti osoblyvosti yikh sertyfikatsii v Ukraini vidpovidno do DSTU EN ISO/IEC 17065:2019 ta Zakonu Ukrainy «Pro nadannia budivelnoi produktsii na rynku» [Problematic issues of ensuring the quality of road construction materials and products in the context of certification in Ukraine under DSTU EN ISO/IEC 17065:2019 and the Law of Ukraine «On the Provision of Construction Products on the Market»]’. *Dorohy i mosty (Roads and Bridges)*. 30. P. 244–252. DOI: <https://doi.org/10.36100/dorogimosti2024.30.244> [in Ukrainian].

9. Livinskyi O. M. (2018). Menedzhment yakosti v budivnytstvi ta vyrobnychi orhanizatsiini systemy [Quality management in construction and production organizational systems]: monohrafiia. Kyiv: Tsentr uchbovoi literatury. 230 p. [in Ukrainian].
10. Hoiko A. F. (2007) Pryntsypy planuvannia vyrobnychoi prohramy budivelnoho pidpriemstva i metody normuvannia yii parametriv. [Principles of planning the production program of a construction enterprise and methods of normalizing its parameters]. monohrafiia. Kyivskiy natsionalnyi un-t budivnytstva i arkhitektury. Kyiv: KNUBA, 56 p. [in Ukrainian].
11. Skakun V. A., Zapiechna Yu. O., Bohatiuk D. V., Halunka O. D. (2023). Metodychni pidkhid do rozroblennia ta pryiniattia natsionalnykh dokumentiv Ukrainy z vyznachennia pryiniatnosti innovatsiinoi budivelnoi produktsii. *Upravlinnia rozvytkom skladnykh system*. No. 56. P. 165–172, DOI: <https://doi.org/10.32347/2412-9933.2023.56.165-172> [in Ukrainian].
12. Andrii Skrypnyk, Mariia Yachnyk. (2025). Assessment of the compliance of innovative construction materials and products in the context of the implementation of regulation (EU) No. 305/2011 (CPR). *Dorogi i mosti* [Roads and bridges]. Kyiv, 2025. Issue 32. P. 154–166 DOI: <https://doi.org/10.36100/dorogimosti2025.32.154> [in Ukrainian].
13. Zeltser R. Ya. (2018). Innovatsiini modeli i metody orhanizatsii, upravlinnia i ekonomichnoi otsinky tekhnolohichnykh protsesiv budivelnoho vyrobnytstva [Innovative models and methods of organization, management and economic evaluation of technological processes in construction production]: monohrafiia. Kyiv: «MP Lesia», 208 p. [in Ukrainian].
14. Verbivska L. V. Funktsionalne znachennia sertyfikatsii, standartyzatsii ta upravlinnia yakistiu produktsii v suchasnykh biznes-protsesakh (Functional significance of certification, standardization and product quality management in modern business processes). *Economy and society*. 2023. Issue 54. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-54-78> [in Ukrainian].
15. Barzylovykh D., Buravchenko S., Lahunova I., Dmytruk O., Serediuk S., Pidhoretskyi Yu. Systemnyi perehliad yakosti derzhavnogo rehuliuвання nadannia budivelnoi produktsii na rynek: zelena knyha. (Systematic review of the quality of state regulation of the supply of construction products to the market: a green book). Office of Effective Regulation. Kyiv. 2017. 120 p. [in Ukrainian].
16. Hryhorovskiy P. Ye. Organizational and technological model engineering in the construction industry. Lviv – Toruń : Liha-Pres, 2019. 128 p. (Accessed: 04 February 2026) [in English].
17. Bielienskova O., Tsyfra T., Kazmin O. Systema vyznachennia tekhnichnoi pryiniatnosti budivelnoi produktsii – dosvid Yevropy ta Azii. *Upravlinnia rozvytkom skladnykh system*, (56), 123–130. DOI: <https://doi.org/10.32347/2412-9933.2023.56.123-130> (Accessed: 04 February 2026) [in Ukrainian].
18. Nikolaiev V.P. Technical and economic aspects of real estate properties: collective monograph. Lviv-Toruń: Liha-Pres, 2019. 124 p. (Accessed: 04 February 2026) [in English].
19. Sorokina, L. V.; Stetsenko, S. P.; Hoiko, A. F.; Izmailova, K. V.; Moholivets, A. A.; Tsyfra, T. Yu.... Oliferuk, S. L.; Ekonometrychni instrumentarii upravlinnia finansovoiu bezpekoiu budivelnoho pidpriemstva: monohrafiia. Kyiv: KNUBA, 2023. 436 p. [in English].
20. Malykhin, M. Methodological approach to construction of a system for detection and prevention of destruction of the activities of construction participants. *Baltic Journal of Economic Studies*. 2025. 11(3), 230-238. DOI: <https://doi.org/10.30525/2256-0742/2025-11-3-230-238> [in English].
21. Kaskiv V. I., Skrypnyk A. L., Yachnyk M. V. Metodychni pidkhody do obstezhennia vyrobnytstva v protsesi sertyfikatsii produktsii ta atestuvannia vyrobnytstva. *Dorogi i mosti* [Roads and bridges]. Kyiv. 2025. Issue 31. P. 134–14. DOI: <https://doi.org/10.36100/dorogimosti2025.31.134> [in Ukrainian].
22. Belokon, O., Farenjuk, H. and Hakh, N. (2023) ‘Application of European documents for assessing acceptability by defined categories of construction products’. *Nauka ta budivnytstvo (Science and Construction)*. 3(37). DOI: <https://doi.org/10.33644/2313-6679-3-2023-4> [in Ukrainian].

Yevheniia Novak, Ph.D., Associate Professor, <https://orcid.org/0000-0002-8512-6344>

Oksana Halunka, Ph.D., <https://orcid.org/0000-0002-3437-2553>

ORGANIZATIONAL, TECHNOLOGICAL AND ECONOMIC ASPECTS OF CONSTRUCTION QUALITY MANAGEMENT DURING THE TRANSITION TO THE EUROPEAN STANDARDIZATION SYSTEM

Abstract

Introduction. The transition of the construction industry of Ukraine to the European standardization system based on EN and harmonized technical specifications causes a deep transformation of organizational and technological processes and quality management mechanisms. The relevance of this process is due to the requirements of integration into the EU single market and the need to increase the competitiveness of construction enterprises.

Problem statement. Despite the institutional integration of the provisions of Regulation (EU) No. 305/2011 into national legislation, the practical adaptation of construction organizations faces a number of difficulties: modernization of production processes, implementation of conformity assessment procedures, ensuring economic efficiency and harmonization of technological solutions with new regulatory requirements.

Objective. The purpose of the study is a comprehensive analysis of organizational, technological and economic aspects of quality management in construction in the context of the transition to the European standardization system and determination of optimal models of adaptation of enterprises.

Materials and methods. The methodological basis is the analysis of regulatory legal acts of Ukraine and the EU, modern scientific sources on standardization, conformity assessment methods, process management and economic efficiency. Systemic, comparative, functional and economic analytical approaches were applied.

Results. The article substantiates the relationship between the harmonization of the regulatory framework, digitalization of quality control, the implementation of risk-based approaches and economic mechanisms for ensuring efficiency. The key barriers to the transition to EN are identified, the role of technical assessment and CE marking is revealed, and scientific approaches to optimizing organizational processes in the context of European integration are summarized.

Conclusions. Comprehensive modernization of the quality management system is a necessary condition for the sustainable development of the construction industry. Effective implementation of European standards requires consistency of regulatory requirements, technological updating and economic justification of management decisions.

Keywords: quality management, European integration, construction, construction organization, EN standards, Regulation (EU) No. 305/2011, quality management system, technical acceptability, conformity assessment, digitalization, organizational and technological processes.