

Український державний університет залізничного транспорту

Кафедра Інженерія вагонів та якість продукції

РОЗРОБКА РЕКОМЕНДАЦІЙ ЩОДО ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ
ОРГАНІЗАЦІЇ СТАНДАРТИЗАЦІЇ ТА СЕРТИФІКАЦІЇ НА
ПІДПРИЄМСТВІ

Пояснювальна записка і розрахунки
до кваліфікаційної роботи магістра

МКРМЕ.175.26.11.00. ПЗ

Розробив:

здобувач групи 217-ЯСС-324

спеціальності 175 «Інформаційно-
вимірювальні технології»

(роботу виконано самостійно, відповідно
до принципів академічної доброчесності)



Олексій ЖУКОВ

Керівник:

канд. техн. наук, доцент

Ганна КОМАРОВА

Рецензент:

доцент кафедри М і ПМ канд. техн. наук

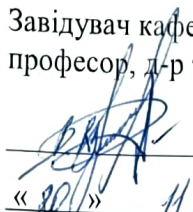
Олександр ЛОГВІНЕНКО

Український державний університет залізничного транспорту

Факультет «Механіко-енергетичний»
Кафедра «Інженерія вагонів та якість продукції»
Освітньо-кваліфікаційний рівень: магістр
Спеціальність: 175 «Інформаційно-вимірювальні технології»
Освітня програма: Якість, стандартизація та сертифікація

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри ІВ та ЯП,
професор, д-р техн. наук

 Василь РАВЛЮК
« 30 » 11. 2025 р.

ЗАВДАННЯ на кваліфікаційну роботу магістра

Жукову Олексію Володимировичу

1. Тема: «Розробка рекомендацій щодо підвищення ефективності організації стандартизації та сертифікації на підприємстві» керівник: Комарова Ганна Леонідівна затверджена розпорядженням по механіко-енергетичному факультету від «24» лютого 2025 року № 21/25.
2. Строк подання студентом роботи «30» грудня 2025 року
3. Вихідні дані до роботи: нормативно-правові акти України та міжнародні стандарти у сфері стандартизації, технічного регулювання та оцінки відповідності; наукова, технічна та навчально-методична література з питань стандартизації, сертифікації, управління якістю, організації документування процесів та проведення внутрішніх аудитів; нормативні документи Міністерства економіки України, Національного агентства з акредитації України та міжнародних організацій у сфері стандартизації та сертифікації; виробничі дані, статистичні звіти та внутрішня документація ХМФ «ГАЗМЕРЕЖІ», що стосуються організації процесів стандартизації та сертифікації; а також результати аналізу, досліджень і спостережень, отримані під час переддипломної практики.
4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки: Вступ; 1 Теоретичні та методичні основи стандартизації та сертифікації; 2 Аналіз системи стандартизації та сертифікації на підприємстві; 3 Розробка рекомендацій

щодо підвищення ефективності організації стандартизації та сертифікації; Загальні висновки до МКР; Список використаних джерел.

5. Перелік ілюстраційного матеріалу: 1 Актуальність і цілі дослідження; 2 Сутність, цілі та завдання стандартизації та сертифікації; 3 Система технічного регулювання України; 4 Ієрархічна структура рівнів стандартизації та сертифікації в Україні; 5 Інтегрована модель взаємозв'язку принципів ISO, методів управління якістю та процесного підходу у системі стандартизації та сертифікації; 6 Основні внутрішні та національні стандарти філії та рівень їх впровадження в підрозділах; 7 Виявлення проблемних зон та резервів удосконалення процесів; 8 Напрями удосконалення процесів стандартизації; 9 Рекомендації щодо покращення системи сертифікації на підприємстві; 10 Впровадження електронної системи управління сертифікацією e-CertSystem; 11 Удосконалення документального забезпечення та внутрішніх аудитів Харківської міської філії «ГАЗМЕРЕЖІ»; 12 Практична реалізація та оцінка ефективності запропонованих заходів; Загальні висновки до МКР.

6. Дата видачі завдання 06.10.2025р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів магістерської роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Аналіз нормативної бази, наукових джерел і міжнародних стандартів у сфері стандартизації та сертифікації	06.10 - 15.10	виконано
2	Дослідження організаційних та технологічних процесів стандартизації і сертифікації на підприємстві	16.10– 25.10	виконано
3	Оцінка ефективності функціонування системи стандартизації та сертифікації Харківської міської філії АТ «ГАЗМЕРЕЖІ»	26.10 – 05.11	виконано
4	Розробка практичних рекомендацій щодо підвищення ефективності організації процесів стандартизації та сертифікації	06.11 – 25.11	виконано
5	Формування практичних рекомендацій та висновків	26.11– 30.11	виконано
6	Перевірка МКР на плагіат	01.12-10.12	виконано
7	Оформлення пояснювальної записки та ілюстративного матеріалу	11.12– 20.12	виконано
8	Нормоконтроль та отримання рецензії на магістерську роботу	21.12 -30.12	виконано
9	Підготовка до захисту роботи	31.12-10.01	

Магістрант

Олексій ЖУКОВ

Керівник роботи

Ганна КОМАРОВА

Анотація

Жуков О.В. Кваліфікаційна магістерська робота другого (магістерського) рівня вищої освіти на тему: **«Розробка рекомендацій щодо підвищення ефективності організації стандартизації та сертифікації на підприємстві»** включає 14 слайдів презентації та 102 аркуша пояснювальної записки формату А4, що містять 13 рисунків, 15 таблиць і 41 літературних джерел.

Ключові слова: СТАНДАРТИЗАЦІЯ, СЕРТИФІКАЦІЯ, УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ, ВНУТРІШНІЙ АУДИТ, ДОКУМЕНТАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ.

Метою роботи є розробка практичних рекомендацій щодо підвищення ефективності організації процесів стандартизації та сертифікації на підприємстві.

Об'єкт дослідження — організаційні та технологічні процеси стандартизації та сертифікації на підприємстві ХМФ «ГАЗМЕРЕЖІ».

Магістерська робота спрямована на вдосконалення процесів стандартизації та сертифікації як ключових елементів підвищення ефективності системи управління якістю. На прикладі ХМФ «ГАЗМЕРЕЖІ» виявлено проблеми уніфікації нормативної документації, автоматизації контролю та внутрішніх аудитів. Запропоновано практичні рішення: оптимізацію документальних процесів, створення централізованої електронної бази нормативних документів і впровадження системи e-CertSystem. Заходи забезпечують скорочення часу підготовки документації, підвищення достовірності звітності та ефективності управлінських рішень. Практична цінність роботи полягає у підвищенні зрілості системи якості та конкурентоспроможності підприємств.

Abstract

Zhukov O. V. Master's qualification thesis of the second (Master's) level of higher education entitled **“Development of Recommendations for Improving the Efficiency of Standardization and Certification Organization at an Enterprise”** includes 14 presentation slides and 102 A4 pages of the explanatory note, containing 13 figures, 15 tables, and 41 literature sources.

Keywords: STANDARDIZATION, CERTIFICATION, QUALITY MANAGEMENT, INTERNAL AUDIT, DOCUMENTATION SUPPORT.

The purpose of the thesis is to develop practical recommendations for improving the efficiency of organizing standardization and certification processes at an enterprise.

The object of the research is the organizational and technological processes of standardization and certification at the enterprise KHF “GAZMERESHI”.

The master's thesis focuses on improving standardization and certification processes as key elements for enhancing the effectiveness of the quality management system. Using KHF “GAZMERESHI” as a case study, problems were identified in the unification of regulatory documentation, control automation, and internal audits. Practical solutions are proposed, including optimization of documentation processes, creation of a centralized electronic database of regulatory documents, and implementation of the e-CertSystem. These measures ensure reduced document preparation time, increased reporting reliability, and improved managerial decision-making. The practical value of the study lies in enhancing the maturity of the quality system and strengthening the competitiveness of enterprises.

Зміст

Вступ	6
1. Теоретичні та методичні основи стандартизації та сертифікації	10
1.1 Сутність, цілі та завдання стандартизації й сертифікації	10
1.2 Нормативно-правова база та міжнародні стандарти у сфері стандартизації та сертифікації	20
1.3 Види, рівні та принципи стандартизації	25
1.4 Система сертифікації продукції, послуг та систем управління якістю	32
1.5 Принципи та сучасні підходи до управління якістю в системі стандартизації та сертифікації	38
2. Аналіз системи стандартизації та сертифікації на підприємстві	43
2.1 Загальна характеристика діяльності ХМФ «ГАЗМЕРЕЖІ»	43
2.2 Оцінка функціонування системи стандартизації та сертифікації філії та її відповідність міжнародним стандартам ISO	47
2.3 Виявлення проблемних зон та резервів удосконалення процесів	52
3 Розробка рекомендацій щодо підвищення ефективності організації стандартизації та сертифікації	61
3.1 Напрями удосконалення процесів стандартизації	61
3.2 Рекомендації щодо покращення системи сертифікації на підприємстві	71
3.3 Удосконалення документального забезпечення та внутрішніх аудитів	87
4 Практична реалізація та оцінка ефективності запропонованих заходів	92
4.1 Організаційні та методичні засади практичної реалізації	
4.2. Вплив запропонованих заходів на управлінські процеси	95
Загальні висновки до магістерської кваліфікаційної роботи	97
Список використаних джерел	100

МКРМЕ.175.26.11.00. ПЗ							
Зм.	Арк	№ докум.	Підп.	Дата			
Розробив	Жуков				Літера	Аркуш	Аркушів
Перев.	Комарова					5	103
Н. контр.	Шовкун				УкрДУЗТ		
Затв.	Равлюк						

Розробка рекомендацій щодо
підвищення ефективності організації
стандартизації та сертифікації на
підприємстві

ВСТУП

Актуальність та обґрунтування теми. У сучасних умовах розвитку економіки України питання забезпечення якості, безпеки та надійності продукції й послуг набуває особливого значення. Це пов'язано з посиленням вимог до конкурентоспроможності підприємств на внутрішньому та зовнішньому ринках, інтеграцією України до європейського та світового економічного простору, а також необхідністю дотримання міжнародних стандартів у сфері управління якістю, екологічного менеджменту, безпеки праці та енергоменеджменту. Одним із ключових інструментів досягнення цих цілей є ефективна організація процесів стандартизації та сертифікації на підприємствах різних галузей.

Стандартизація та сертифікація відіграють визначальну роль у забезпеченні стабільної якості продукції, раціональному використанні ресурсів, підвищенні ефективності управління виробничими процесами та зниженні техногенних ризиків. Застосування міжнародних стандартів, таких як серії ISO, сприяє гармонізації національних підходів до якості з міжнародними практиками, створенню передумов для виходу підприємств на нові ринки та формуванню позитивного іміджу організації. Водночас вітчизняні підприємства, особливо у сфері енергетики, стикаються з низкою проблем, пов'язаних із недостатньою ефективністю внутрішніх процесів стандартизації, фрагментарністю документування процедур, відсутністю системного підходу до сертифікації продукції, послуг та персоналу.

Особливої уваги потребує питання організації стандартизації та сертифікації у галузі газопостачання, яка безпосередньо впливає на енергетичну безпеку держави, надійність інфраструктури та рівень техногенної безпеки. Газорозподільні підприємства виконують критично важливі функції, забезпечуючи стабільне постачання природного газу споживачам, технічне обслуговування мереж, контроль параметрів та безпечну експлуатацію обладнання. У цій сфері стандартизація не лише визначає технічні вимоги до

процесів і засобів вимірювання, а й формує нормативне підґрунтя для сертифікації обладнання, приладів, засобів контролю та систем управління. Підприємства газової галузі функціонують у складних умовах: з одного боку — це потреба в дотриманні численних технічних регламентів, стандартів і правил безпеки, а з іншого — необхідність постійного вдосконалення внутрішніх процесів відповідно до вимог ринку, державних органів і міжнародних партнерів. У цих умовах зростає роль ефективного управління процесами стандартизації та сертифікації, що дає змогу забезпечити стабільність виробничих процесів, контроль якості послуг, відповідність нормативно-технічним вимогам і підвищення рівня довіри споживачів.

Харківська міська філія АТ «ГАЗМЕРЕЖІ» є підприємством, що здійснює експлуатацію, обслуговування та розвиток систем газопостачання у межах міської території. Діяльність філії безпосередньо пов'язана із забезпеченням безперервного постачання природного газу, обслуговуванням газорозподільних пунктів, мереж і приладів, а також виконанням вимірювальних робіт, метрологічного контролю й перевірки обладнання. У цих умовах стандартизація та сертифікація виступають ключовими елементами системи управління якістю, які визначають технічну й організаційну узгодженість усіх процесів, що здійснюються на підприємстві.

Проблематика ефективної організації процесів стандартизації та сертифікації для підприємств газової галузі залишається актуальною з огляду на необхідність адаптації національної нормативної бази до міжнародних вимог, зокрема директив Європейського Союзу, технічних регламентів і стандартів ISO. На практиці багато підприємств стикаються з труднощами щодо узгодження внутрішніх процедур з вимогами міжнародних стандартів, браком методичного забезпечення для документування процесів, недостатньою кваліфікацією персоналу у сфері управління якістю. Це призводить до неефективного функціонування систем сертифікації, дублювання функцій, перевитрати ресурсів і ризику невідповідності вимогам контролюючих органів.

З огляду на зазначене, виникає потреба в проведенні комплексного дослідження, спрямованого на аналіз існуючої системи стандартизації та сертифікації на підприємстві, виявлення її слабких місць і розроблення рекомендацій щодо підвищення ефективності організації відповідних процесів.

Актуальність обраної теми також визначається стратегічними пріоритетами державної політики у сфері енергетики та стандартизації, які передбачають гармонізацію національної системи стандартів з міжнародними, розвиток національної інфраструктури якості, запровадження єдиних підходів до сертифікації персоналу, продукції та систем управління. У цьому контексті дослідження процесів стандартизації та сертифікації на рівні підприємства дозволяє оцінити ефективність практичного застосування цих механізмів і визначити напрями вдосконалення, що мають стратегічне значення для всієї галузі. Отже, актуальність теми магістерської роботи полягає у необхідності підвищення ефективності організації процесів стандартизації та сертифікації на підприємствах газорозподільного сектору шляхом удосконалення методичного, організаційного та інформаційного забезпечення цих процесів. Це сприятиме підвищенню рівня безпеки, якості послуг, надійності експлуатації газових мереж і забезпечить відповідність діяльності підприємства сучасним міжнародним вимогам.

Метою роботи є розробка рекомендацій щодо підвищення ефективності організації процесів стандартизації та сертифікації на підприємстві Харківська міська філія «ГАЗМЕРЕЖІ».

Для досягнення поставленої мети у роботі визначено такі завдання:

- проаналізувати науково-методичні підходи до стандартизації та сертифікації та їх роль у забезпеченні якості продукції та послуг;
- дослідити нормативно-правову базу України та міжнародні стандарти у сфері стандартизації та сертифікації;
- провести аналіз організаційних та технологічних процесів стандартизації і сертифікації на підприємстві, виявити проблемні ділянки та резерви підвищення ефективності;

- оцінити відповідність існуючих процесів вимогам міжнародних стандартів управління якістю та сертифікації;
- розробити методичні та практичні рекомендації щодо вдосконалення організаційних і технологічних процесів на підприємстві.

Об'єкт дослідження: організаційні та технологічні процеси стандартизації та сертифікації на підприємстві Харківська міська філія АТ «ГАЗМЕРЕЖІ».

Предмет дослідження: методичні підходи, принципи та напрями вдосконалення організації процесів стандартизації і сертифікації на підприємстві.

Методи дослідження: аналіз і синтез, порівняльний аналіз, системний підхід, функціонально-структурний метод, експертне оцінювання та узагальнення практичного досвіду. Це дозволило поєднати теоретичний аналіз, оцінку нормативної відповідності та практичні рекомендації.

Наукова новизна роботи полягає у комплексному підході до оцінки та вдосконалення процесів стандартизації та сертифікації на підприємстві Харківська міська філія АТ «ГАЗМЕРЕЖІ»:

- проведено системний аналіз організаційних і технологічних процесів підприємства з урахуванням специфіки газового сектору та вимог безпеки.;
- розроблено методичні рекомендації для підвищення ефективності внутрішніх процедур і узгодженості процесів із нормативними вимогами.

Практичне значення роботи полягає у можливості використання результатів для оптимізації процесів стандартизації та сертифікації на підприємстві. Рекомендації сприятимуть підвищенню ефективності роботи, покращенню контролю якості послуг, удосконаленню документації та процедур, а також підвищенню безпеки і надійності газопостачання.

Апробація результатів роботи. Основні положення магістерської роботи були висвітлені у тезах доповіді «Оптимізація процесів стандартизації та сертифікації для підвищення ефективності підприємства» на 85-студентській науково-технічній конференції УкрДУЗТ (10-11 грудня 2025р.) Харків : УкрДУЗТ. 2025 [40].

Список використаних джерел

1. Закон України «Про стандартизацію» від 05.06.2014 № 1315-VII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1315-18>
2. ISO. *History of ISO*. International Organization for Standardization. URL: <https://www.iso.org/about-us.html>
3. Бичківський Р.В., Столярчук П.Г. *Метрологія, стандартизація, управління якістю і сертифікація: підручник*. Львів: Львівська політехніка, 2004. 560 с.
4. ДСТУ EN ISO 9001:2018. *Системи управління якістю. Вимоги* (EN ISO 9001:2015, IDT; ISO 9001:2015, IDT). URL: https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=79941
5. Українське товариство якості. *Звіт про впровадження систем менеджменту якості на підприємствах України*. Київ, 2021.
6. ДП «УкрНДНЦ». *Щорічний звіт про діяльність Національного органу стандартизації України за 2023 рік*. Київ, 2024.
7. ДСТУ ISO 14001:2015. *Системи екологічного менеджменту. Вимоги*. Київ: УкрНДНЦ, 2016.
8. ДСТУ ISO 45001:2019. *Системи управління охороною праці та безпекою. Вимоги*. Київ: УкрНДНЦ, 2019.
9. Закон України «Про технічні регламенти та оцінку відповідності» від 15.01.2015 № 124-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/124-19>
10. Закон України «Про метрологію та метрологічну діяльність» від 05.06.2014 № 1314-VII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1314-18>
11. Постанова Кабінету Міністрів України від 13.01.2016 № 95. *Про затвердження порядку діяльності призначених органів з оцінки відповідності*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/95-2016-п>

12. Постанова Кабінету Міністрів України від 27.08.2008 № 969. *Про акредитацію органів з оцінки відповідності.* URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/969-2008-п>

13. ДСТУ ISO/IEC 17065:2019. *Оцінка відповідності. Вимоги до органів, що здійснюють сертифікацію продукції, процесів та послуг.* URL: <https://standart.dssu.gov.ua>

14. ДП «УкрНДНЦ». *Звіт про стан сертифікації систем управління якістю на підприємствах України.* Київ, 2023.

15. ДСТУ EN 12007-3:2020. *Газова інфраструктура. Трубопроводи для максимального робочого тиску до 16 бар включно.*

16. ДСТУ EN ISO 50001:2022. *Системи енергетичного менеджменту. Вимоги та настанова щодо використання (EN ISO 50001:2018, IDT; ISO 50001:2018, IDT).* URL: https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=103350

17. ДСТУ EN ISO 14001:2022. *Системи управління навколишнім середовищем. Вимоги та посібник із застосування (EN ISO 14001:2015, IDT; ISO 14001:2015, IDT).* URL: https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=109967

18. Офіційний сайт ХМФ «Газмережі». URL: <https://khm.grmu.com.ua/>

19. Воробець М.М., Кондрачук І.В. *Стандартизація, сертифікація, метрологія та управління якістю: навч. посібник.* Чернівці: ЧНУ ім. Ю. Федьковича, 2022. 103 с.

20. Закон України «Про захист прав споживачів» №1023-XII від 12.05.1991 (ред. 2023 р.).

21. Постанова КМУ №969 від 27.08.2008. *Про утворення Національного агентства з акредитації України.*

22. Угода про асоціацію між Україною та ЄС від 16.09.2014. URL: http://www.kmu.gov.ua/control/uk/publish/article?art_id=248387631

23. ДСТУ 1.2:2024. *Національна стандартизація. Правила проведення робіт з національної стандартизації*. URL: https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=108724
24. ISO. *Strategy 2030*. URL: <https://www.iso.org/strategy2030.html>
25. ISO/IEC Guide 2:2004. *Standardization and related activities — General vocabulary*. Geneva: ISO, 2004.
26. ДП «УкрНДНЦ». *Звіт про виконання Програми робіт з національної стандартизації за 2024 рік*. Київ, 2025.
27. *Процесний підхід до управління якістю* [Електронний ресурс]. URL: https://stud.com.ua/21288/menedzhment/protzesniy_pidhid_upravlinnya_yakistyu_zastosuvannya_protzesnogo_pidhodu#google_vignette
28. Kaizen Institute. *Continuous Improvement Principles*. Tokyo, 2022.
29. *TQM в Україні: практика та перспективи*. Бізнес-інформ, 2021, №5, С. 210–215.
30. Роценко О.В., Комарова Г.Л. *Впровадження нових технологій для підвищення точності при розробці сучасного прецизійного інструмента*. Сучасна наука: інновації та перспективи, 2023, С. 372–375.
31. Сергєєв Д.М., Комарова Г.Л., Волошина Л.В. *Аналіз етапів розвитку засобів вимірювальної техніки*. Сучасні питання виробництва та ремонту в промисловості і на транспорті, 2024, С. 136–139. URL: <https://atmu.net.ua/downloads/archive/sb1-24compressed.pdf>
32. Armenakis A.A., Harris S.G., Field H.S. *Making change permanent: A model for institutionalizing change*. In: W. Pasmore & R. Woodman (Eds.), *Research in organization change and development*, 2009, Vol. 12, P. 97–128.
33. Сокорська В.О. *Особливості системи управління якістю в умовах сталого розвитку* [Електронний ресурс]. URL: https://archer.chnu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/4237/econ_2022_196.pdf?isAllowed=y&sequence=1
34. Лебединець В.О. *Запровадження системи управління якістю на підприємствах*. Проблеми економіки, 2020, №4, С. 177–186.

35. Закон України «Про ринок природного газу» від 09.04.2015 № 329-VIII.
URL: https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=61685

36. ДСТУ EN 12007-1:2020. Газова інфраструктура. Трубопроводи для максимального робочого тиску до 16 бар включно. Частина 1. Загальні функційні вимоги (EN 12007-1:2012, IDT). URL: https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=90310

37. ДСТУ EN 12186:2017. Газова інфраструктура. Станції регулювання тиску газу для транспортування та розподілення. Функційні вимоги (EN 12186:2014, IDT). URL: https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=75393

38. ДСТУ ISO 10012:2005. Системи керування вимірюванням. Вимоги до процесів вимірювання та вимірювального обладнання (ISO 10012:2003, IDT). URL: https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=52981

39. Баль-Прилипко Л.В., Слободянюк Н.М., Поліщук Г.Є., Паска М.З., Бурак В.Є. Стандартизація, метрологія, сертифікація та управління якістю: підручник. Київ: Компринт, 2017. 571 с.

40. Жуков О.В. Оптимізація процесів стандартизації та сертифікації для підвищення ефективності підприємства. Тези доповідей на 85-студентській науково-технічній конференції УкрДУЗТ (10-11 грудня м. Харків), 2025.
<https://kart.edu.ua/nauka/stud-ndr/stud-ntk>

41. Саранча Г.А. Метрологія, стандартизація, відповідність, акредитація та управління якістю: підручник. Київ: Центр навчальної літератури, 2006. 672 с.