

УДК 614.841.3

## НОРМАТИВНО-ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ТА МЕТОДІВ КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ПОЖЕЖНИХ ПОЯСІВ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ В УКРАЇНІ

[https://doi.org/10.33269/nvcz.2025.1.\(19\).89-96](https://doi.org/10.33269/nvcz.2025.1.(19).89-96)

Кравченко Ю. П., ORCID iD 0000-0002-3709-7016

Михайлов В. М., ORCID iD 0000-0002-5629-1500

Павлов С. С., ORCID iD 0000-0002-9927-898X

\*E-mail: kravchenko-yulia@ukr.net

*Інститут наукових досліджень з цивільного захисту НУЦЗ України, Україна*

### ІНФОРМАЦІЯ ПРО СТАТТЮ

*Надійшла до редакції:*

30.04.2025

*Пройшла рецензування:*

12.05.2025

### КЛЮЧОВІ СЛОВА:

пожежна безпека, пожежні пояси, механізми державного регулювання, цивільний захист

### АНОТАЦІЯ

В статті проаналізовано чинні нормативно-правові акти в Україні та європейські стандарти, якими визначається поняття «пожежні пояси» і вимоги до їх показників якості та методів випробовування. Встановлено, що до основних методів випробовування поясу належать: визначення зовнішнього вигляду, розмірів та маси; видовження під час дії випробовувальної статистичної навантаги; стійкості щодо дії статичної навантаги та дії динамічної навантаги; максимального зусилля в момент динамічного ривка; стійкості щодо дій граничних температур експлуатування, температури 200 °С та теплового випромінювання; стійкості матеріалу поясового пасака щодо дії відкритого полум'я; стійкості щодо дії води та поверхнево-активних речовин; стійкості фала до дії температури 600 °С, до дії теплового випромінювання, після дії відкритого полум'я, дії гарячого предмета; жорсткості фала; показників надійності; перевіряння відповідності матеріалів та купованих виробів. Результати дослідження засвідчили, що уніфікована номенклатура показників якості поясів, що використовуються в різних галузях економіки, встановлена на основі аналізу нормативних документів та експертним методом ранжування, може слугувати основою для розробки рекомендацій, спрямованих на вдосконалення конструктивних рішень, сертифікацію продукції, а також уможливорює створення зваженого та об'єктивного підходу до оцінки якості поясів пожежних рятувальних з метою забезпечення індивідуального захисту користувачів від падіння з висоти.

### Постановка проблеми.

Підвищення рівня пожежної безпеки має на меті захист людей, майна та природи від пожеж. Це включає запобігання, мінімізацію наслідків та готовність до їх ліквідації. Наука допомагає вдосконалювати політику в цій сфері. Пожежна безпека – це спільна відповідальність держави, місцевої влади, організацій та громадян. Саме тому важливою є ефективна їх взаємодія і співпраця.

Нормативно-правове регулювання показників якості та методів контролю

якості пожежних поясів є важливим інструментом посилення пожежної безпеки в Україні. Чітко визначені вимоги до характеристик пожежних поясів та встановлені процедури їх контролю забезпечують належний рівень індивідуального захисту рятувальника. Ефективне правове поле в цій сфері сприяє запобігання нещасних випадків під час гасіння пожеж та підвищує ефективність виконання пожежником покладених на нього обов'язків з ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій.

### **Аналіз останніх досліджень та публікацій.**

Питання посилення пожежної безпеки є сферою наукових інтересів багатьох сучасних науковців та експертів. Серед них можна виділити М. В. Андрієнка, А. В. Борисова, О. О. Черкасова та інші. Окремі аспекти застосування засобів індивідуального захисту рятувальників і пожежних розглядалися такими науковцями, як Кравченко, Р. І., Корольова, О. Г., Хроменков, Д. Г., Гулик, Ю. Б., Ільченко, Н. М. тощо [1].

Проте, з наукової точки зору, нормативно-правове регулювання окремих аспектів, зокрема й показників якості та методів контролю пожежних поясів, як важелів посилення пожежної безпеки в Україні поки що не стало предметом глибокого вивчення і потребує більш ретельного аналізу.

**Формулювання цілей дослідження.** Метою наукової статті є дослідження та вивчення нормативно-правової бази з питань регулювання показників якості та методів контролю пожежних поясів як інструменту підвищення пожежної безпеки в Україні для формування пропозиції щодо удосконалення нормативних вимог до пожежних поясів на державному рівні.

**Виклад основного матеріалу.** Пояс пожежний рятувальний являється важливою частиною спорядження, від якого безпосередньо залежить захист життя пожежного-рятувальника при використанні під час гасіння пожеж. Удосконалення поясу пожежного рятувального тісно пов'язано з розвитком пожежної техніки, методів пожежогасіння та модернізацією засобів захисту. Сучасні моделі поясу пожежного рятувального враховують досвід попередніх поколінь і значно покращують ефективність роботи пожежних-рятувальників. Щоб забезпечувати пожежному-рятувальнику максимальний рівень безпеки пояс пожежний рятувальний, як засіб індивідуального захисту, повинен відповідати певним вимогам. Він виготовляється із спеціальних матеріалів,

здатних витримувати великі навантаження, що виникають під час роботи пожежного-рятувальника.

Для забезпечення безпеки та захисту здоров'я користувачів вимоги до розроблення та виробництва засобів індивідуального захисту, наявних на ринку в Україні, визначені у відповідному Технічному регламенті, розробленому на основі європейських стандартів, що відповідає директивам Європейського Союзу [2]. Його запровадження сприяє усуненню технічних бар'єрів у торгівлі та полегшує доступ українських засобів індивідуального захисту, зокрема й на міжнародні ринки. Даний Технічний регламент визначає засоби індивідуального захисту як спорядження, запроєктоване та виготовлене для носіння чи тримання пожежним-рятувальником з метою захисту від одного або більше ризиків з метою забезпечення його безпеки та захисту здоров'я. Відтак, спорядження пожежного-рятувальника – пояс пожежний рятувальний, повинен захищати користувача від ризику падіння з висоти, віднесеним цим Технічним регламентом до категорії ризику III. У контексті Технічного регламенту категорія ризику III визначає застосування поясу пожежного рятувального, що забезпечує високий рівень захисту користувачів в умовах гасіння пожежі.

Водночас, в Технічному регламенті засобів індивідуального захисту, переліку видів продукції, щодо яких органи державного ринкового нагляду здійснюють державний ринковий нагляд, стандартами та іншими нормативними документами не визначено класифікацію поясів пожежних рятувальних окремо для пожежних-рятувальників та рятувальників. Це означає, що пояси пожежні рятувальні вважаються одним і тим же спорядженням, як для пожежних-рятувальників, так і для рятувальників [1], без врахування кваліфікаційних характеристик професій. Адже, у Довіднику кваліфікаційних характеристик професій працівників у сфері цивільного захисту України [3] зазначено, що головні завдання пожежних-

рятувальників пов'язані з гасінням пожеж, розшуком у зоні надзвичайної ситуації, транспортуванням і евакуацією постраждалих з небезпечної зони, наданням їм домедичної допомоги, застосовуючи при цьому протипожежну техніку, пожежне устаткування, аварійно-рятувальний інструмент та спорядження. Натомість рятувальники виконують широкий спектр завдань, пов'язаних із пошуком і рятуванням людей, наданням допомоги постраждалим під час ліквідації різних аварійних ситуацій, наслідків надзвичайних ситуацій. Тому рятувальники оснащуються спеціальним спорядженням, що дозволяє їм безпечно виконувати роботи, зокрема на висоті, з високим ризиком для здоров'я та життя свого і оточуючих. Отже, різниця в кваліфікаційних вимогах до професій пожежного-рятувальника (код КП-5161) і рятувальника (код КП-5169) та передбачених завдань і обов'язках, які повинні виконувати ці працівники, створюють потребу в більш диференційованому підході до вибору та застосування поясів пожежних рятувальних, як засобів їхнього захисту від ризику падіння з висоти.

Вимоги щодо засобів цивільного захисту, їх надання на ринку, введення в обіг, а також процедури оцінки відповідності таких засобів встановлюються Технічним регламентом засобів цивільного захисту [4]. Дія даного Технічного регламенту поширюється на засоби рятування з висоти, зокрема пожежні, на які не поширюється дія Технічного регламенту засобів індивідуального захисту. Важливою характеристикою засобів цивільного захисту є захист життя і здоров'я персоналу, що користується такими засобами та виконує аварійно-рятувальні та інші невідкладні роботи, гасіння пожеж, а також людей, яких рятують.

Оскільки існують чіткі вимоги до завдань, обов'язків та кваліфікаційних вимог до пожежних-рятувальників [3], державою прийнято нормативні

документи, що характеризують вимоги до поясів пожежних рятувальних.

Ключовим інструментом, що встановлює єдині вимоги до конструкції, матеріалів, експлуатаційних характеристик, методів випробовувань та номенклатуру показників якості для поясів пожежних рятувальних є чинний ДСТУ 4262:2003 [5], в якому зазначається, що пояс пожежний рятувальний призначений для страхування і саморятування пожежного-рятувальника, рятування людей під час гасіння пожежі та проведення пожежно-рятувальних робіт.

Варто зауважити, що в ДСТУ 2273:2006 [6] також встановлено термін «пояс пожежника» серед інших термінів та визначення понять, що стосуються засобів індивідуального захисту. Такий пояс призначений «для закріплення і страхування пожежника під час його роботи на висоті, а також для проведення пожежно-рятувальних робіт та саморятування». А отже, цим стандартом не передбачено, що пояс пожежний рятувальний може використовуватися з метою рятування людей під час гасіння пожежі та проведення пожежно-рятувальних робіт, на відміну від ДСТУ 4262:2003 [5].

Згідно зі стандартом ДСТУ 4262:2003, пояси пожежні рятувальні за конструктивним виконанням поділяються на: пояси без страхувальної системи – тип А; пояси зі страхувальною системою – тип Б. Пояси пожежні рятувальні цих типів складаються із поясового паска, пряжки, карабінотримача, застібки, хомутика, страхувальної системи. У свою чергу до страхувальної системи входять: страхувальне кільце, фал довжиною від 800 мм до 1500 мм, амортизатор та підсумок, завдяки чому вага поясу типу Б на 0,4 кг більше за вагу поясу типу А. Конструкція поясу пожежного рятувального включає самозатягувальну пряжку, що, працює за принципом затягування по всій ширині поясового паска. Це забезпечує надійну фіксацію та запобігає прослизанню поясового паска під навантаженням. Поясовий пасок з

термостійким просоченням зберігає свої властивості протягом усього терміну експлуатації.

Також передбачено, що на поясі пожежному рятувальному можуть кріпитись пожежна сокира та пожежний карабін. При цьому на технічні пристрої, що приєднуються до поясу пожежного рятувального згаданий національний стандарт не поширюється.

Технічні вимоги до поясу пожежного рятувального показують наскільки ефективно, безпечно та надійно він експлуатуватиметься протягом усього терміну користування. До загальних технічних вимог, які становлять сукупність властивостей і параметрів поясів пожежних рятувальних, визначають їх здатність виконувати задані функції в умовах реальної експлуатації, належать: характеристики (призначення, надійність, стійкість до зовнішніх впливів, конструктивні вимоги); вимоги до матеріалів та купованих виробів; комплектність; маркування; пакування.

Залежно від виду випробовування (приймально-здавальне, періодичне, сертифікаційне, на надійність) пояси пожежні рятувальні випробовують відповідно до переліку показників якості та відповідних методів. Метою таких випробовувань є визначення відповідності поясів пожежних рятувальних вимогам стандарту [5]. До основних методів випробовування поясу належать: визначення зовнішнього вигляду, розмірів та маси; видовження під час дії випробовувальної статистичної навантаги; стійкості щодо дії статичної навантаги та дії динамічної навантаги; максимального зусилля в момент динамічного ривка; стійкості щодо дій граничних температур експлуатування, температури 200 °C та теплового випромінювання; стійкості матеріалу поясового паска щодо дії відкритого полум'я; стійкості щодо дії води та поверхнево-активних речовин; стійкості фала до дії температури 600 °C, до дії теплового випромінювання, після дії відкритого полум'я, дії гарячого предмета; жорсткості фала; показників надійності;

перевіряння відповідності матеріалів та купованих виробів. Усього державний стандарт передбачає застосовність шістнадцяти показників якості до поясів без страхувальної системи (тип А) та двадцяти двох показників якості до поясів зі страхувальною системою (тип Б) [5].

З огляду на вимоги ДСНС, які визначають забезпечення речовим майном і табельну належність, витрати, терміни експлуатації індивідуального оснащення та спорядження (норма 33.8) [7], поясом пожежним рятувальним, забезпечуються:

особовий склад караулів пожежно-рятувального підрозділу (крім осіб, котрі перебувають на посаді водія та диспетчера (радіотелефоніста);

особи, які отримали у встановленому порядку допуск до самостійного виконання обов'язків керівника гасіння пожежі;

інші особи рядового і начальницького складу служби цивільного захисту, працівники та державні службовці апарату ДСНС, які беруть безпосередню участь у координації проведення пожежно-рятувальних робіт; відповідальні за взаємодію із засобами масової інформації, комунікації із громадськістю; здійснюють висвітлення пожежно-рятувальних робіт у засобах масової інформації.

Щоденно на цілодобовому чергуванні по всій країні перебуває близько 11 тисяч особового складу ДСНС, готових до оперативного реагування на різного роду пожеж і надзвичайних ситуацій, надання допомоги громадянам, які цього потребують. У разі необхідності ця кількість може збільшуватися. Відповідно особовий склад, що перебуває на цілодобовому чергуванні і залучається до гасіння пожеж, забезпечується індивідуальним поясом пожежним рятувальним, що має відповідати зросту та статурі користувача.

Сучасні регулювання нормативних актів враховують європейські технічні вимоги та методи випробовувань засобів індивідуального захисту користувачів, забезпечуючи гармонізацію стандартів безпеки, загалом підвищуючи

ефективність виконання завдань за призначенням. Починаючи з 1992 року, опубліковано низку європейських стандартів та проектів стандартів, що стосуються індивідуального спорядження для захисту від падіння. Більшість з них – це стандарти на вироби, які визначають вимоги до них та методи випробування компонентів (ДСТУ EN 1497:2017 «Індивідуальне спорядження для захисту від падіння. Рятувальні ремені», ДСТУ EN 354:2017 «Індивідуальне спорядження для захисту від падіння. Стропи», ДСТУ EN 355:2017 «Індивідуальне спорядження для захисту від падіння з висоти. Амортизатори», ДСТУ EN 358:2022 «Індивідуальне спорядження для захисту від падіння з висоти. Пояси та стропи для утримування або обмежування», ДСТУ EN 361:2017 «Індивідуальне спорядження для захисту від падіння з висоти. Спорядження для всього тіла», ДСТУ EN 362:2017 «Індивідуальне спорядження для захисту від падіння з висоти. З'єднувачі», ДСТУ EN 363:2017 «Індивідуальне спорядження для захисту від падіння. Системи індивідуального захисту від падіння», ДСТУ EN 364:2001 «Індивідуальне спорядження для захисту від падіння з висоти. Методи випробування», ДСТУ EN 365:2017 «Індивідуальне спорядження для захисту від падіння з висоти. Загальні вимоги до інструкцій щодо використання, технічного обслуговування, періодичного перевіряння, ремонтування, маркування та пакування»).

Відповідно до ДСТУ 7239:2011 «Система стандартів безпеки праці засоби індивідуального захисту» засоби захисту від падіння поділяються на:

пояси запобіжні (лямкові, безлямкові, комбіновані) використовуються рятувальниками, промислові альпіністами, спелеологами, працівники інших категорій, які виконують роботи на висоті або в умовах підвищеної небезпеки;

оснащення, призначене для попередження падіння (карабіни, стропи, строп-канати, рятувальні канати, троси);

стримувальне та страхувальне обладнання – повне оснащення з усім приладдям (зажимами страхувальні, зачіпи, системи страхування, блокувальні пристрої);

запобіжні пристрої, які гасять кінетичну енергію – повне оснащення з усім приладдям (системи обмежування падіння, спускові пристрої)

Наразі є чинним стандарт, який охоплює вимоги до систем, а саме ДСТУ EN 363:2017 [8], в якому надано визначення та загальні вимоги, які необхідно враховувати під час об'єднання компонентів у системи зупинення падіння. У цьому стандарті наведено характеристики та принципи монтування всіх типів систем індивідуального захисту від падіння загалом, а також для конкретних форм систем індивідуального захисту від падіння, а саме і систем обмежування, утримування, зупинення падіння, канатного доступу та порятунку. Означений стандарт не конкретизує використання систем індивідуального захисту від падіння, але наведені рекомендації та приклади надано на основі загальної практики використання систем індивідуального захисту від падіння.

Методи випробування, маркування та інформацію, яку надає виробник для рятувальних ременів, що використовуються тільки для виконання рятувальних робіт, установлені ДСТУ EN 1497:2017 [8]. Цьому стандарту відповідають рятувальні ремені, як складники рятувальних систем, які є системами індивідуального захисту від падіння з висоти. Рятувальну систему (rescue system) цей стандарт визначає як індивідуальну систему захисту від падіння, за допомогою якої рятувальник може врятувати себе або інших осіб через запобігання падінню.

Отже, рятувальний ремінь, це засіб для підтримування тіла з метою порятунку, що охоплює ремені, фітинги, пряжки або інші елементи, належно розташовані та змонтовані, щоб утримувати тіло людини у відповідному положенні під час рятування.

Якщо роботи, які виконують на висоті, мають короточасний характер, або з технічних причин неможливо забезпечити робочу платформу, належні огорожі та інші подібні засоби захисту, запобігання падінню з висоти за належного виконання відповідної роботи можна досягти використанням індивідуального захисного спорядження, яке виготовлено відповідно до стандарту [9]. Стандарт поширюється на пояси та стропи, призначені для утримування або обмежування. Таке спорядження призначено для запобігання потраплянню користувача в положення, за якого може відбутися падіння (обмежування), або забезпечення безпеки користувача в положенні на місці виконання робіт так, щоб користувач міг розподіляти і контролювати вагу між талією та ногами (утримування).

У цьому стандарті встановлено вимоги, випробування, маркування та інформацію, яку надає виробник.

ДСТУ EN 361:2017 [8] установлює технічні вимоги, методи випробування, маркування, інформацію, яку надає виробник, і пакування для спорядження для всього тіла. Означений засіб призначений для підтримування тіла й зупинення падіння, може охоплювати реміні, фітинги, пряжки або інші елементи, відповідно пристосовані та змонтовані.

ДСТУ EN 364-2001 [10] установлює методи випробовування матеріалів, компонентів і систем зв'язаних з устаткуванням для захисту від падіння: методи статичних випробовувань; методи випробовування динамічних робочих характеристик і випробовування на динамічну міцність компонентів і систем; методи випробовування на корозію металевих компонентів; методи витримування та випробовування на довговічність.

Для зменшення кількості зразків, необхідних для виконання програми випробовування, рекомендується, там де це можливо, враховувати певну послідовність випробовування, зокрема:

випробовування на стійкість до корозії; випробовування динамічних характеристик; випробовування на динамічну міцність; випробовування на статичну міцність.

Використовуючи експертний метод ранжування, заснований на процедурі розташування будь-яких об'єктів у порядку зростання або спаданням за певною ознакою [11], виокремимо уніфіковану номенклатуру показників якості означених поясів, характеристики яких відіграють ключову роль у забезпеченні індивідуального захисту від падіння. Це означає, що ми виберемо показники якості поясів, які мають таке ж або подібне значення в представлених нормативних документах, і будуть використовуватися для забезпечення узгодженості вимог.

Аналізуючи виокремлені уніфіковані показники якості поясів можна зробити спостереження про те, що загалом, вони є критично важливими для забезпечення якості, безпеки та надійності поясів, що, в свою чергу, впливає на загальний рівень безпеки користувачів (табл. 1). Так, перший показники якості поясів: «Обстеження дизайну, ергономіки, матеріалу та конструкції», підкреслює важливість зазначених елементів, що безпосередньо впливають на комфорт користувача та правильність їх використання, що, в свою чергу, може запобігти потенційним травмам або неправильному використанню. Другий показник: «Випробовування на статичну міцність» - забезпечує оцінювання здатності поясів витримувати статичні навантаження без структурних пошкоджень, що є критичним для запобігання аварійним ситуаціям. Наступний: «Випробовування на динамічну міцність» - забезпечує здатність поясів витримувати динамічні навантаження, такі як різкі рухи або ривки, що є важливим для забезпечення безпеки в динамічних умовах забезпечує перевіряння, наскільки матеріали поясів стійкі до корозії, що впливає на їхню

довговічність та здатність зберігати свої властивості в різних умовах експлуатації.

Таблиця 1 – Уніфіковані показники якості поясів та їх характеристики

| № з/п | Показники якості поясів                                  | Категорія                     | Вплив на безпеку та надійність                            |
|-------|----------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 1.    | Обстеження дизайну, ергономіки, матеріалу та конструкції | Функціональність та зручність | Визначає комфорт, сумісність та правильність використання |
| 2.    | Випробовування на статичну міцність                      | Фізична міцність              | Забезпечує витримування навантажень без руйнування        |
| 3.    | Випробовування на динамічну міцність                     | Фізична міцність              | Гарантує стійкість до ривкових навантажень                |
| 4.    | Випробовування на стійкість до корозії                   | Довговічність матеріалів      | Захищає від руйнування під впливом зовнішніх факторів     |

**Висновки та напрями подальших досліджень.** Отже, уніфікована номенклатура показників якості поясів, що використовуються в різних галузях економіки, встановлена на основі аналізу нормативних документів та експертним методом ранжування, може слугувати основою для розробки рекомендацій, спрямованих на вдосконалення конструктивних рішень, сертифікацію продукції, а також уможливило створення зваженого та об'єктивного підходу до оцінки якості поясів пожежних рятувальних з метою забезпечення індивідуального захисту

користувачів, наприклад від падіння з висоти.

Аналіз стану дослідження нормативно-правової бази засвідчив, що незважаючи на низку досліджень різних аспектів, науковий аналіз даної тематики залишається актуальним і потребує окремого комплексного дослідження, ураховуючи кардинальні зміни. Зокрема доопрацювання понятійно-категоріального апарату, перегляд якісних характеристик поясів пожежних і відповідно методів їх контролю, удосконалення випробувального обладнання тощо.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Кравченко, Р. І., Корольова, О. Г., Хроменков, Д. Г., Гулик, Ю. Б., & Ільченко, Н. М. Класифікація засобів індивідуального захисту рятувальників і пожежних. матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Проблеми надзвичайних ситуацій». Харків. 2020. С 185.
2. Про затвердження Технічного регламенту засобів індивідуального захисту: постанова Кабінету Міністрів України від 21.08.2019 № 771. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/771-2019-%D0%BF#Text> 28.08.2026.
3. Про затвердження Довідника кваліфікаційних характеристик професій працівників у сфері цивільного захисту: наказ Державної служби України з надзвичайних ситуацій від 05.12.2018 № 707. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0707388-18#Text>.
4. Про затвердження Технічного регламенту засобів цивільного захисту: постанова Кабінету Міністрів України від 26.05.2023 № 535. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/535-2023-%D0%BF#Text>.
5. ДСТУ 4262:2003 «Пояси пожежні рятувальні. Загальні технічні вимоги та методи випробовування». [Чинний від 2004-10-01]. Київ : Держстандарт України, 2003. 22 с.
6. ДСТУ 2273:2006 Протипожежна техніка. Терміни та визначення основних понять. наказ від 29.06.2006 № 177.
7. Норми забезпечення речовим майном і табельної належності, витрат і термінів пожежно-рятувальної та аварійно-рятувальної техніки, експлуатації пожежно-рятувального, технологічного і гаражного обладнання, інструменту, індивідуального оснащення та спорядження, ремонтно-експлуатаційних матеріалів, меблів та інвентарю підрозділів ДСНС України та установ і організацій сфери управління ДСНС: наказ Державної служби України з надзвичайних ситуацій від 29.03.2024 № 349. URL: <https://ck.dsns.gov.ua/upload/2/1/9/5/9/8/2/normi-tabelnoyi-naleznosti-dlia-zatv-fin.pdf>.
8. Про прийняття національних нормативних документів, гармонізованих з європейськими та міжнародними нормативними документами, скасування чинності національних нормативних документів, зміни та поправок до національних нормативних документів: наказ Державного підприємства «Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості» від 12.12.2017 № 409. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0409774-17#Text>.
9. Про прийняття та скасування національних стандартів: наказ Державного підприємства «Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості» від 26.12.2022 № 271. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0271774-22#Text>.
10. Про затвердження Переліку національних стандартів, добровільне застосування яких може сприйматися як доказ відповідності засобів захисту вимогам Технічного регламенту засобів індивідуального захисту: наказ Міністерства економічного розвитку і торгівлі України від 10.12.2013 № 1462. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va462731-13#Text>.

11. Ярошук Л.Д. Експертні методи в автоматизованих системах керування : Формування та напрями використання експертних знань : навч. посіб. для студ. спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» / КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад.: Л. Д. Ярошук. 2-ге вид. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. 43 с.

## REFERENCES

1. Kravchenko, R. I., Korolova, O. H., Khromenkov, D. H., Hulyk, Yu. B., Ilchenko, N. M. (2020) Kласyfikatsiia zasobiv indyvidualnoho zakhystu riatuvalnykh i pozhezhnykh [Classification of personal protective equipment for rescuers and firefighters]. Materialy Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii «Problemy nadzvychaynykh sytuatsii». Kharkiv. (in Ukrainian).
2. On approval of the Technical Regulations for personal protective equipment: Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine № 771 (2019, August 21) URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/771-2019-%D0%BF#Text> 28.08.2026.
3. On approval of the Handbook of qualification characteristics of professions of workers in the field of civil protection: order of the State Emergency Service of Ukraine №707 (2018, December 5) URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0707388-18#Text>.
4. On approval of the Technical Regulations for Civil Defense Means: Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine № 535 (2023, May 26) URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/535-2023-%D0%BF#Text>.
5. Firefighters' rescue belts. General technical requirements and test methods. (2003). DSTU 4262:2003. Kyiv: Derzhstandart Ukraine. (in Ukrainian).
6. Firefighting equipment. Terms and definitions of basic concepts. (2006). DSTU 2273:2006. Kyiv: Derzhstandart Ukraine. (in Ukrainian).
7. Norms for providing material property and personnel, costs and terms of fire-rescue and emergency rescue equipment, operation of fire-rescue, technological and garage equipment, tools, individual equipment and gear, repair and maintenance materials, furniture and inventory of units of the State Emergency Service of Ukraine and institutions and organizations under the management of the State Emergency Service of Ukraine: order of the State Emergency Service of Ukraine № 349 (2024, March 29) URL: <https://ck.dsns.gov.ua/upload/2/1/9/5/9/8/2/normi-tabelnoyi-naleznosti-dlia-zatv-fin.pdf>.
8. On the adoption of national regulatory documents harmonized with European and international regulatory documents, the cancellation of the validity of national regulatory documents, changes and amendments to national regulatory documents: order of the State Enterprise "Ukrainian Research and Training Center for Standardization, Certification and Quality" № 409 (2017, December 12) URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0409774-17#Text>.
9. On the adoption and cancellation of national standards: : order of the State Enterprise "Ukrainian Research and Training Center for Standardization, Certification and Quality" № 271 (2022, December 26) URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0271774-22#Text>.
10. On approval of the List of national standards, the voluntary application of which may be perceived as proof of compliance of protective equipment with the requirements of the Technical Regulations on Personal Protective Equipment: Order of the Ministry of Economic Development and Trade of Ukraine № 1462 (2013, December 10) URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va462731-13#Text>.
11. Yaroshchuk L.D. (2022) Ekspertni metody v avtomatyzovanykh systemakh keruvannia : Formuvannia ta napriamy vykorystannia ekspertnykh znan [Expert methods in automated control systems: Formation and directions of use of expert knowledge] 2-he vyd. Kyiv: KPI im. Ihoria Sikorskoho. 43 s. (in Ukrainian).

## REGULATORY AND LEGAL FRAMEWORK FOR QUALITY INDICATORS AND QUALITY CONTROL METHODS OF FIRE BELTS AS A TOOL FOR ENHANCING FIRE SAFETY IN UKRAINE

**Yu. Kravchenko, V. Mykhailov, S. Pavlov**

*Institute of Scientific Research on Civil Protection of the National University of Civil Protection of Ukraine, Ukraine*

### KEYWORDS: ABSTRACT

fire safety, The article analyzes the current regulatory legal acts in Ukraine and European standards that define the concept of "fire belts" and the requirements for their performance indicators and testing methods. Fire belts are a critical component of the personal protective equipment used by firefighters and rescuers to ensure their safety while working at height or under extreme conditions. The study identifies and systematizes the key testing methods that determine the quality and reliability of these belts.

fire belts, mechanisms of state regulation, civil protection. The primary testing methods include: visual inspection and measurement of dimensions and weight; elongation under the influence of test static load; resistance to static and dynamic loads; measurement of the maximum force at the moment of a dynamic jerk; resistance to extreme operational temperatures, including exposure to 200 °C and thermal radiation; flame resistance of the belt strap material; resistance to water and surfactants; durability of the rope when exposed to 600 °C, thermal radiation, open flame, and contact with a hot object; stiffness of the rope; reliability indicators; and verification of compliance of materials and purchased components with the applicable technical requirements.

The results of the study show that a unified nomenclature of quality indicators for fire belts, developed on the basis of normative document analysis and expert ranking methodology, can serve as a foundation for improving design solutions, facilitating product certification, and creating a transparent and objective approach to evaluating the quality of fire rescue belts. Such an approach is essential for ensuring the individual protection of personnel from falling during emergency response and rescue operations. The findings may also support the development of national standards harmonized with European practices, strengthening the overall fire safety system in Ukraine.