

МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ПРОЦЕСУ УПРАВЛІННЯ ОХОРОНОЮ ПРАЦІ В ПРОЄКТАХ ТРАНСПОРТУ ЗГІДНО СТАНДАРТУ ISO 45001

Мельниченко О.І., кандидат технічних наук, Національний транспортний університет, м. Київ, Україна, melnichenko@ntu.edu.ua, orcid.org/0000-0001-9694-9824

Харута В.С., кандидат технічних наук, Національний транспортний університет, м. Київ, Україна, kharuta_vitaliy@ukr.net, orcid.org/0000-0002-8897-7558

Сорочинська О.Л., кандидат історичних наук, Державний університет інфраструктури і технологій, м. Київ, Україна, ellena06.84@ukr.net, orcid.org/0000-0003-2477-1275

Кульбовський І.І., кандидат технічних наук, Державний університет інфраструктури і технологій, м. Київ, Україна, kulbovskiy@ukr.net, orcid.org/0000-0002-5329-3842

Голуб Г.М., кандидат технічних наук, Державний університет інфраструктури і технологій, м. Київ, Україна, golub.galina@ukr.net, orcid.org/0000-0002-4028-1025

METHODOLOGICAL ASPECTS OF THE WORK SAFETY MANAGEMENT PROCESS IN TRANSPORT PROJECTS ACCORDING TO THE ISO 45001 STANDARD

Melnichenko O., Candidate of Science in Engineering, National Transport University, Kyiv, Ukraine, melnichenko@ntu.edu.ua, orcid.org/0000-0001-9694-9824

Kharuta V., Candidate of Science in Engineering, National Transport University, Kyiv, Ukraine, kharuta_vitaliy@ukr.net, orcid.org/0000-0002-8897-7558

Sorochynska O., Ph.D., State University of Infrastructure and Technologies, Kyiv, Ukraine, ellena06.84@ukr.net, orcid.org/0000-0003-2477-1275

Kulbovskiy I., Ph.D., State University of Infrastructure and Technologies, Kyiv, Ukraine, kulbovskiy@ukr.net, orcid.org/0000-0002-5329-3842

Holub H., Ph.D., State University of Infrastructure and Technologies, Kyiv, Ukraine, golub.galina@ukr.net, orcid.org/0000-0002-4028-1025

Постановка проблеми. Охорона праці і техніка безпеки на робочих місцях є завданням номер один для більшості керівників підприємств. Але, не дивлячись на це, до цих пір мають місце смертельні випадки і виробничі травми. За даними Міжнародної організації праці (МОП), в даний час налічується більше ніж 2,78 мільйона смертей на рік в результаті нещасних випадків або професійних захворювань, і це на додаток до 374 млн. нещасних випадків і захворювань. В Україні щороку на виробництві отримують травми біля 4 тис. працівників, а близько 400 – гинуть. Причинами більшості 74 % є незадовільна організація роботи. В зв'язку з цим підприємствах вкрай необхідно докорінно змінювати підхід до управління охороною та безпекою праці. Саме для покращення стану безпеки праці було розроблено новий міжнародний стандарт ISO 45001, який прийшов на зміну OHSAS 18001. Новий міжнародний стандарт встановлює мінімальний набір вимог до належної практики безпечного виконання робіт для захисту працівників у всіх країнах світу. ISO 45001:2018 «Система управління охороною здоров'я та безпекою праці. Вимоги та настанови щодо застосовування» є першим у світі міжнародним стандартом у сфері охорони здоров'я і безпеки праці (OH&S). Його впровадження забезпечує організації основу для підвищення рівня професійної безпеки, зниження ризиків на робочих місцях, створення і підтримання безпечних умов праці.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Актуальність проблеми впровадження міжнародних стандартів з безпеки праці на підприємствах України розглядалася в роботах таких науковців, як Малько О.Д., Бочковський А.П., Сапожнікова Н.Ю., Здановський В. Г., Гогіташвілі Г. Г., Степанишин В. М., Нагурський О.А., Васійчук В.О., Корж Г.І., Витрикуш Н.М. та інші [1-4].

Мета статті - мета та задачі дослідження полягають у визначенні правильного підходу до організації системи управління охороною праці на підприємствах транспортної інфраструктури України за допомогою впровадження сучасних міжнародних стандартів з управління професійною безпекою та здоров'ям, з метою покращення стану безпеки праці на підприємствах транспортної інфраструктури.

Виклад основного матеріалу.

Дослідження свідчать, що на підприємствах значно більше витрат припадає на пільги та компенсації, що пов'язані з небезпечними і шкідливими умовами праці, ніж на якісну розробку СУОП, заходи щодо запобігання виробничому травматизму і захворюваності та нормалізацію умов праці. Співвідношення між витратами на поліпшення умов і охорону праці і витратами на доплати за несприятливі умови праці, пільгові пенсії та додаткові відпустки становить 1:10, а іноді й більше. Для покращення системи управління охороною праці на сьогоднішній день в першу чергу на підприємствах необхідне впровадження сучасних міжнародних стандартів з безпеки праці та розробка нових моделей управління безпекою праці.

Останніми роками охорона праці перебуває на етапі кардинальних перетворень, змінюється модель управління охороною праці, що передбачає взаємну соціальну й економічну відповідальність бізнесу і працівників у процесі забезпечення безпечних умов праці з метою підвищення ролі соціального партнерства в створенні здорового психологічного клімату на підприємстві та максимізації добробуту як окремого працівника, так й організації в цілому.

Поліпшення стану виробничої безпеки вимагає вдосконалення і принципів управління охороною праці та промисловою безпекою. Це визначено сучасними світовими тенденціями забезпечення безпеки праці, вимогами відповідних міжнародних актів. До таких, наприклад, відноситься Конвенція Міжнародної організації праці про основи, що сприяють безпеці та гігієні праці (2006 рік, Конвенція 187), міжнародний стандарт «Настанова з систем управління охороною праці (ILO – OSH 2001)». Нові принципи забезпечення виробничої безпеки базуються на врахуванні різноманітних мотиваційних факторів, що визначаються за допомогою аналізу, прогнозування, менеджменту персоналу, управління ризиками (виробничими, професійними), із застосуванням процесного підходу, використанням даних міжнародної практики та, в підсумку, вдосконаленням системи управління охороною праці та промисловою безпекою. Серед основних питань удосконалення управління важливим є розроблення методології аналізу та оцінювання ризиків з метою подальшого управління ними.

Підприємства транспортної інфраструктури – це підприємства з підвищеним ступенем ризику виробничого травматизму та професійних захворювань. На даний час багато транспортних підприємств виходять на Європейський ринок, в зв'язку з чим в першу чергу їм потрібно відповідати усім міжнародним стандартам в тому числі і з питань безпеки праці. Вивчення й вирішення проблем, пов'язаних із забезпеченням здорових і безпечних умов, у яких відбувається праця людини – одне з найбільш важливих завдань у розробці нових технологій і систем виробництва. Дослідження й виявлення можливих причин виробничих нещасних випадків, професійних захворювань, аварій, вибухів, пожеж, і розробка заходів і вимог, спрямованих на усунення цих причин дозволяють створити безпечні й сприятливі умови для праці людини. Комфортні й безпечні умови праці – один з основних факторів, який впливає на продуктивність і безпеку праці, здоров'я працівників.

Питання з охорони праці є одним з найважливіших на сучасному етапі життя нашого суспільства, у період коли роботодавці ставлять для себе основним завданням як найшвидше й з мінімальним вкладенням засобів отримати найбільший прибуток, мало уваги приділяється, а часом і взагалі ігноруються вимоги безпеки праці, що негативно відбивається на працівниках [5].

Сьогодні під системою управління охороною праці (СУОП) в Україні в більшості випадків розуміють частину загальної системи управління організацією, яка сприяє запобіганню нещасним випадкам та професійним захворюванням на виробництві, а також небезпеки для третіх осіб, що виникають у процесі господарювання, і включає в себе комплекс взаємопов'язаних заходів на виконання вимог законодавчих та нормативно-правових актів з охорони праці.

Відповідно більшість українських галузевих СУОП спираються на законодавчу та нормативну базу в галузі охорони праці та промислової безпеки і вже не відповідають новим сучасним вимогам та стандартам, що діють у Європейському союзі та світі зокрема.

Існуючі СУОП передбачають виконання типових завдань:

- планування та фінансування заходів з охорони праці;
- професійний відбір;
- навчання з питань охорони праці;
- поточні перевірки, огляди окремих підрозділів і підприємства в цілому;
- організація інформаційної роботи;

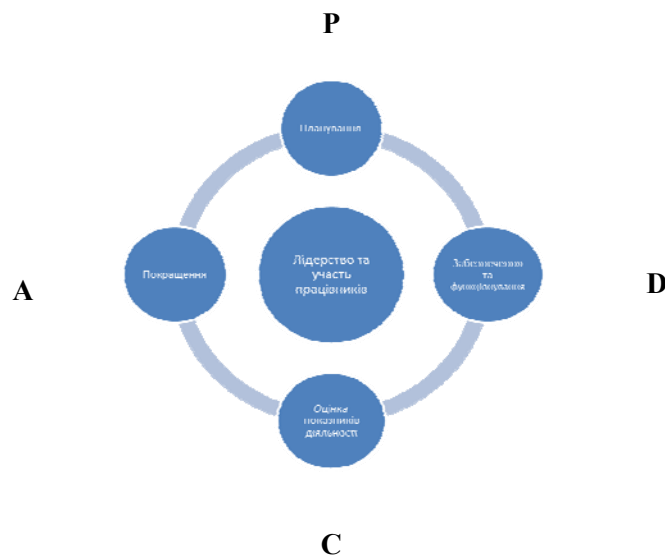
- безпечність виробничих приміщень, засобів виробництва, технологічних процесів;
- організація робочого місця;
- організація робочого часу.

На допомогу керівникам підприємств для забезпечення якісного управління охороною праці приходить новий міжнародний стандарт ISO 45001 «Системи управління охороною здоров'я та безпекою праці. Вимоги та настанови до застосування», який введений в дію у 2018 році [6]. ISO 45001:2018 був розроблений з урахуванням інших відповідних стандартів, та яких як OHSAS 18001:2007, стандартів і керівних вказівок Міжнародної організації праці (МОП), різних національних стандартів, міжнародних трудових норм і конвенцій МОП. ISO 45001:2018 був розроблений в рамках міжнародної організації ISO, за участю експертів з більш ніж 70-ти країн світу. Це забезпечує міжнародну структуру стандарту, приймаючи до уваги взаємодії між організацією і її бізнес-середовищем. В ISO 45001:2018 реалізований ризик-орієнтований підхід, який гарантує організації результативність і постійне поліпшення її системи менеджменту охорони здоров'я і безпеки праці (далі ОЗіБП) в умовах постійно мінливого контексту. Даний стандарт є універсальний, що дає можливість користуватись підприємствах будь-якого виду діяльності. Застосовуючи цей стандарт, підприємство бере на себе відповідальність щодо забезпечення безпечних умов праці та робить усе можливе для запобігання негативним впливам на своїх працівників.

Стандарт отримав нову структуру, єдину для всіх стандартів серії ISO, що дає можливість покращити інтегрованість ISO 45001 в інші системи менеджменту за стандартами ISO. Розглянемо які сучасні підходи до управління безпекою праці пропонує стандарт ISO 45001. ISO 45001:2018 має єдину структуру верхнього рівня (High Level Structure), тотожний основний текст, загальні терміни та визначення з іншими недавно переглянутими стандартами на системи менеджменту, такими як ISO 9001:2015 і ISO 14001:2015. Стандарт розроблений таким чином, щоб полегшити інтеграцію нових концепцій менеджменту в існуючу систему менеджменту організації. Крім того, ISO 45001:2018 був розроблений таким чином, щоб забезпечити максимальну інтеграцію до стандарту ISO 14001:2015 року, через те, що багато організацій об'єднують свої системи менеджменту ОЗіБП і охорони навколишнього середовища (HSE). Це спростить інтеграцію ISO 45001:2018, особливо для тих, хто вже знайомий з ISO 14001:2015.

Основу підходу до системи менеджменту охорони здоров'я і безпеки праці (ОЗіБП) складає концепція циклу Plan-Do-Check-Act (PDCA) (рис. 1). Концепція PDCA полягає в повторюваному процесі, який застосовується організацією для досягнення постійного поліпшення. Вона може застосовуватися до системи менеджменту в цілому та до кожного окремого елемента таким чином:

Область дії системи менеджменту ISO 45001



Очікувані результати системи менеджменту ISO 45001

Рисунок 1 – Зв'язок циклу PDCA та структури ISO 45001

Figure 1 – Relationship between the PDCA cycle and the ISO 45001 framework

a) Plan: виявити та оцінити ризики та можливості в галузі ОЗіБП, а також інші ризики та можливості, розробити цілі в галузі ОЗіБП та процеси, необхідні для отримання результатів відповідно до політики організації в галузі ОЗіБП;

b) Do: виконати процеси, які заплановано;

c) Check: вести моніторинг та вимірювати результати операцій та процесів з урахуванням політики та цілей у галузі ОЗіБП, а також повідомляти про результати;

d) Act: робити дії для постійного поліпшення показників у галузі ОЗіБП, щоб досягти очікуваних результатів.

У більш уточненому вигляді цей процес можна представити як виконання таких восьми етапів [6]:

1. Формулювання цілей і завдань управління ризиками та визначення наявних ресурсів на їх досягнення.

2. Ідентифікація всіх потенційно можливих небезпек.

3. Визначення ймовірності виникнення певної небезпеки та тяжкості її прояву.

4. Оцінка рівня ризику виникнення небезпек (кількісна оцінка ризику).

5. Критеріальна оцінка ризиків (за критерієм прийнятності).

6. Ранжування ризиків за пріоритетом.

7. Розробка та впровадження заходів та засобів безпеки.

8. Моніторинг та корегування.

Використання цього циклу дозволяє на практиці реалізувати безперервне поліпшення безпекової складової процесів, спрямоване на підвищення ефективності роботи організації та зменшити таким чином кількість випадків виробничого травматизму та професійних захворювань.

Для досягнення якісних змін у системі управління безпекою праці згідно ISO 45001 підприємствах транспортної інфраструктури необхідно в першу чергу постійно покращувати систему менеджменту ОЗіБП, включаючи необхідні процеси та їх взаємодії, відповідно до вимог ISO 45001.

Плануючи систему менеджменту ОЗіБП, підприємство повинно визначати ризики та можливості, щодо яких мають бути вжиті заходи, щоб:

– забезпечити гарантію того, що система менеджменту ОЗіБП може досягати очікуваного результату;

– запобігти або зменшити небажані наслідки;

– здійснювати постійне покращення.

При визначенні заходів, що вимагають вжиття ризиків і можливостей щодо системи менеджменту ОЗіБП та її очікуваних результатів, підприємство повинно взяти до уваги:

– існуючі небезпеки в галузі;

– ризики в галузі ОЗіБП та інші ризики;

– можливості в галузі ОЗіБП та інші можливості;

– законодавчі та інші вимоги.

Підприємства при плануванні процесів повинні визначати та оцінювати ризики та можливості, які значущі з погляду очікуваних результатів системи менеджменту ОЗіБП, пов'язані зі змінами в організації, її процесах чи системі менеджменту ОЗіБП.

В першу чергу підприємствам необхідно керуватися документованою інформацією про ризики та заходи, які необхідні для визначення та обробки ризиків та можливостей, в обсязі, що забезпечує впевненість у тому, що вони здійснюються, як заплановано. В зв'язку з цим необхідно проводити збір інформації та формування звітної документації по підприємству.

Якісного управління системи менеджменту ОЗіБП керівництво може досягти за допомогою:

– прийняття загальної відповідальності за попередження виробничих травм та погіршення здоров'я, а також забезпечення безпечних умов праці робочих місць та операцій;

– вбудовування вимог системи управління ОЗіБП у бізнес-процеси організації;

– інформування про важливість результативного менеджменту ОЗіБП та відповідність вимогам системи менеджменту ОЗіБП;

– націлювання персоналу на внесення вкладу у результативність системи менеджменту ОЗіБП та підтримки такого вкладу;

– заохочення постійного покращення;

– демонстрації лідерства на інших керівних посадах у межах встановленої відповідальності;

– створення, демонстрації особистим прикладом та заохочення в організації корпоративної культури, яка забезпечує підтримку досягнення системою менеджменту ОЗіБП очікуваних результатів,

– захисту працівників від покарання при повідомленні про інциденти, небезпеки, ризики та можливості;

– впровадження консультацій та участі працівників у питаннях ОЗіБП;

– підтримки в установі та функціонуванні комітетів з охорони здоров'я та безпеки праці.

Організація повинна розробити, впровадити та підтримувати процеси консультацій з працівниками та їх участі на всіх відповідних рівнях та для всіх відповідних функцій: розробці, плануванні, впровадженні, оцінці показників та діях щодо покращення системи управління ОЗіБП.

Впровадження ISO 45001 на підприємстві є стратегічним та операційним рішенням, що дозволить отримати безліч переваг:

- скоротити кількість травм, проблем зі здоров'ям та смертельних випадків в виробничій практиці;

- належна розробка та розповсюдження політики в сфері охорони праці та техніки безпеки з чітким управлінням зі сторони керівництва, а також зобов'язання дотримуватися діючого законодавства;

- підвищення репутації організації;

- більш точне визначення цілей організації в сфері охорони праці та техніки безпеки;

- більш мотивовані співробітники, активізація консультацій та участі в зборах по охороні праці;

- чітке управління зі сторони керівництва, а також дотримання системи менеджменту техніки охорони праці та техніки безпеки;

- покращення контролю над ризиками, а також показників та результатів в сфері охорони праці та техніки безпеки.

Відповідно до ISO 45001 небезпеки та ризики для безпеки та здоров'я працівників повинні бути ідентифіковані та оцінені в першу чергу, повинні бути здійсненні попереджувальні заходи у наступному порядку пріоритетності:

– усунення небезпеки ризику;

– обмеження небезпеки/ризика у його джерелі формування шляхом використання технічних засобів колективного захисту або організаційних заходів;

– мінімізація небезпеки/ризика шляхом проектування безпечних виробничих систем, включаючи заходи адміністративного обмеження сумарного часу контакту з шкідливими виробничими факторами [7].

Висновки. Отже, успішний перехід на міжнародний стандарт ISO 45001 є складною але необхідною справою. Запровадження нової моделі системи управління безпекою праці за допомогою стандарту ISO 45001 дозволить працівникам відчувати, що їхні потреби щодо професійної безпеки враховуються, знизить ризики виникнення нещасних випадків, тим самим скоротивши витрати організації. Даний стандарт може докорінно змінити ситуацію з охороною праці шляхом впровадження найкращих світових практик в інтегровані системи управління підприємств. Все це позитивно впливатиме на створення позитивного іміджу підприємства.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Малько О.Д. Адаптація нормативно-правового забезпечення охорони праці до європейських стандартів / О.Д. Малько, О.В. Бригада, Б.М. Цимбал // *Комунальне господарство міст*, 2022, том 6, випуск 173 С. 160-160.

2. Бочковський, А. П. Шляхи комплексної реалізації процесу управління ризиками в системах управління охороною праці підприємств / А. П. Бочковський, Н. Ю. Сапожнікова // *Вісн. Львів. держ. ун-ту безпеки життєдіяльності*. – 2019. – № 20. – С. 41–52.

3. Нагурський О.А. Особливості впровадження ДСТУ ISO 45001:2018 «Системи управління охороною здоров'я та безпекою праці, вимоги та настанови щодо застосування» / О.А. Нагурський, В.О. Васійчук, Г.І. Корж, Н.М. Витрикуш // *International scientific journal «Grail of Science»* - 2022. - №16. – С. 116-121.

4. Нове у системі управління охороною праці на основі системного підходу та імплементації євростандартів / В. Г. Здановський, Г. Г. Гогіташвілі, В. М. Степанишин // *Проблеми охорони праці в Україні*. - 2016. - Вип. 31. - С. 3-11.

5. Лесенко Г. Методика контролю стану умов та безпеки праці [Текст] // *Охорона праці*. – №9. – 2014. – 40 с.

6. Системи управління охороною здоров'я та безпекою праці. Вимоги та настанови щодо застосування: ДСТУ ISO 45001:2019. (2019). Київ: ДП "УкрНДНЦ". <https://ua.ikmj.com/sertyfikat-iso-45001>.

7. Мельниченко О.І. Впровадження міжнародних стандартів з безпеки праці і управління ризиками та шляхи їх покращення на підприємствах транспорту / О.І. Мельниченко, О.Л. Сорочинська, І.І. Кульбовський // Вісник Національного транспортного університету. Серія «Технічні науки». Науково-технічний збірник. – К.: НТУ, 2021. - Вип. 1 (48), С. 217-222

REFERENCES

1. Mal'ko O.D. Adaptatsiya normatyvno-pravovoho zabezpechennya okhorony pratsi do yevropeys'kykh standartiv / O.D. Mal'ko, O.V. Bryhada, B.M. Tsybal // Komunal'ne hospodarstvo mist, 2022, tom 6, vypusk 173 S. 160-160.

2. Bochkovs'kyu, A. P. Shlyakhy kompleksnoyi realizatsiyi protsesu upravlinnya ryzykamy v systemakh upravlinnya okhoronoyu pratsi pidpryyemstv / A. P. Bochkovs'kyu, N. YU. Sapozhnikova // Visn. L'viv. derzh. un-tu bezpeky zhyttyediyal'nosti. – 2019. – № 20. – S. 41–52.

3. Nahurs'kyu O.A. Osoblyvosti vprovadzheniya DSTU ISO 45001:2018 «Systemy upravlinnya okhoronoyu zdorovya ta bezpkoyu pratsi, vymohy ta nastanovy shchodo zastosuvannya» / O.A. Nahurs'kyu, V.O. Vasiychuk, H.I. Korzh, N.M. Vytrykush // Internstional scientific journal «Grail of Science» - 2022. - №16. – S. 116-121.

4. Nove u systemi upravlinnya okhoronoyu pratsi na osnovi systemnoho pidkhotu ta implementatsiyi yevrostandartiv / V. H. Zdanovs'kyu, H. H. Hohitashvili, V. M. Stepanyshyn // Problemy okhorony pratsi v Ukraini. - 2016. - Vyp. 31. - S. 3-11.

5. Lesenko H. Metodyka kontrolyu stanu umov ta bezpeky pratsi [Tekst] // Okhorona pratsi. – №9. – 2014. – 40 s.

6. ISO 45001 "Occupational safety and health management systems. Requirements and guidelines for use".

7. Melnichenko O.I. Implementation of international standards for labor safety and risk management and ways to improve them in transport enterprises / O.I. Melnichenko, O.L. Sorochynska, I.I. Kulbovsky // Bulletin of the National Transport University. Series "Technical Sciences". Scientific and technical collection. - Kyiv: National Transport University, 2021. - Issue 1 (47).

РЕФЕРАТ

Мельниченко О.І. Методологічні аспекти процесу управління охороною праці в проектах транспорту згідно стандарту ISO 45001 / О.І. Мельниченко, В.С. Харута, О.Л. Сорочинська, І.І. Кульбовський, Г.М. Голуб // Вісник Національного транспортного університету. Серія «Технічні науки». Науковий, науково-виробничий журнал. – К.: НТУ, 2023. – Вип. 3 (57).

В статті досліджуються вимоги та сучасні підходи до управління охороною праці та її вдосконалення на підприємствах транспортної інфраструктури України за допомогою сучасних міжнародних стандартів. Проведено детальний аналіз нового міжнародного стандарту ISO 45001 з безпеки, а також запропоновано підходи та заходи з покращення системи управління охороною праці на підприємствах транспортної інфраструктури.

Об'єкт дослідження – міжнародні стандарти з системи управління професійною безпекою та здоров'ям.

Мета роботи – аналіз впровадження нового міжнародного стандарту з професійної безпеки з розробкою сучасної моделі управління безпекою праці на підприємствах транспортної інфраструктури.

Методи дослідження - аналітичний.

Сучасне та якісне управління охороною та безпекою праці на підприємствах є одним з пріоритетних напрямків діяльності підприємств з точки зору зниження виробничого травматизму, поліпшення умов праці та оздоровлення мікроклімату на підприємстві. З метою ефективного управління охороною праці на підприємствах автори цієї статті пропонують запровадити нову сучасну модель управління системамою охорони та безпеки праці відповідно до міжнародного стандарту ISO 45001. Метою дослідження є визначення правильного підходу до організації системи охорони та безпеки праці на підприємствах транспортної інфраструктури шляхом застосування сучасного міжнародного стандарту з

управління охороною здоров'я та безпекою праці, а також моделювання процесу покращення стану охорони та безпеки праці на підприємствах.

Результати досліджень можуть бути рекомендовані до впровадження у систему управління безпекою праці на підприємствах України.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: МІЖНАРОДНІ СТАНДАРТИ, ISO 45001, ОХОРОНА ПРАЦІ, МЕТОДОЛОГІЯ, УПРАВЛІННЯ, МОДЕЛЬ, ТРАНСПОРТ, РИЗИК, ЕКОЛОГІЧНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ.

ABSTRACT

Melnichenko O.I., Kharuta V., Sorochnytska O., Kulbovsky I., Holub H. Methodological aspects of the occupational health and safety management process in transport projects according to the ISO 45001 standard/ Visnyk National Transport University. Series «Technical sciences». Scientific, scientific and industrial journal. – K.: NTU, 2023. – Issue 3 (57).

The article examines the requirements and modern approaches to labor protection management and its improvement at transport infrastructure enterprises of Ukraine with the help of modern international standards. A detailed analysis of the new international safety standard ISO 45001 was carried out, and approaches and measures for improving the occupational health and safety management system at transport infrastructure enterprises were proposed.

The object of the research is international standards on the occupational safety and health management system.

The purpose of the work is to analyze the implementation of a new international standard on occupational safety with the development of a modern model of occupational safety management at transport infrastructure enterprises.

Research methods are analytical.

Modern and high-quality management of labor protection and safety at enterprises is one of the priority areas of enterprise activity from the point of view of reducing industrial injuries, improving working conditions and improving the microclimate at the enterprise. In order to effectively manage occupational health and safety at enterprises, the authors of this article propose to introduce a new modern model of management of the occupational health and safety system in accordance with the international standard ISO 45001. The purpose of the study is to determine the correct approach to the organization of the occupational health and safety system at transport infrastructure enterprises by applying the modern international standard for occupational health and safety management, as well as modeling the process of improving occupational health and safety at enterprises.

Research results can be recommended for introduction into the labor safety management system at Ukrainian enterprises.

KEY WORDS: INTERNATIONAL STANDARDS, ISO 45001, OCCUPATIONAL SAFETY, METHODOLOGY, MANAGEMENT, MODEL, TRANSPORT, RISK, ENVIRONMENTAL MANAGEMENT

АВТОРИ:

Мельниченко Олександр Іванович, кандидат технічних наук, Національний транспортний університет, завідувач кафедру виробництва, ремонту та матеріалознавства, e-mail: melnichenko@ntu.edu.ua, тел. +380506562446, Україна, 01010, м. Київ, вул. М.Омелянович-Павленко 1, orcid.org/0000-0001-9694-9824

Харута Віталій Сергійович, кандидат технічних наук, Національний транспортний університет, проректор з навчальної роботи, e-mail: kharuta_vitaliy@ukr.net, тел. +380964719517, Україна, 01010, м. Київ, вул. М.Омелянович-Павленко 1, orcid.org/0000-0002-8897-7558

Сорочинська Олена Леонідівна, кандидат історичних наук, Державний університет інфраструктури і технологій, доцент кафедри екології та безпеки життєдіяльності, e-mail: ellena06.84@ukr.net, тел. +380677626178, Україна, 04071, м. Київ, вул. Кирилівська 9, orcid.org/0000-0003-2477-1275

Кульбовський Іван Іванович, кандидат технічних наук, Державний університет інфраструктури і технологій, доцент кафедри автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології

транспорту, e-mail: kulbovskiy@ukr.net, тел. +380679305928, Україна, 04071, м. Київ, вул. Кирилівська 9, orcid.org/0000-0002-5329-3842

Голуб Галина Михайлівна, кандидат технічних наук, Державний університет інфраструктури і технологій, доцент кафедри автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології транспорту, e-mail: golub.galina@ukr.net, тел. +380978227613, Україна, 04071, м. Київ, вул. Кирилівська 9, orcid.org/0000-0002-4028-1025

AUTHOR:

Melnichenko Oleksand I., candidate of science in engineering, professor, National Transport University, the head of the department Manufacturing, Repair and Materials Engineering, e-mail: melnichenko@ntu.edu.ua, tel. +38(050)6562446, Ukraine, 01010, Kyiv, Omelianovycha-Pavlenka str. 1, orcid.org/0000-0001-9694-9824

Kharuta Vitaliy S., candidate of science in engineering, professor, National Transport University, the head of the department Manufacturing, vice rector for academic work, e-mail: kharuta_vitaliy@ukr.net, tel. +38(096)4719517, Ukraine, 01010, Kyiv, Omelianovycha-Pavlenka str. 1, orcid.org/0000-0002-8897-7558

Sorochynska Olena L., Ph.D., associate professor, State University of Infrastructure and Technologies, associate professor of department «Ecology and safety of life», e-mail: ellena06.84@ukr.net, tel. +38(067)7626178, Ukraine, 04071, Kyiv, str. Kyrylivska, 9, orcid.org/0000-0003-2477-1275

Kulbovskiy Ivan I., Ph.D., associate professor, State University of Infrastructure and Technologies, associate professor of department «Automation and computer-integrated technologies of transport», e-mail: kulbovskiy@ukr.net, tel. +38(067)9305928, Ukraine, 04071, Kyiv, str. Kyrylivska, 9, orcid.org/0000-0002-5359-3842

Holub Halyna. M, Ph.D., associate professor, State University of Infrastructure and Technologies, associate professor of department «Automation and computer-integrated technologies of transport», e-mail: golub.galina@ukr.net, tel. +38(097)8227613, Ukraine, 04071, Kyiv, str. Kyrylivska, 9, orcid.org/0000-0002-4028-1025

РЕЦЕНЗЕНТИ

Прокудін Г.С. доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри «Міжнародних перевезень та митного контролю» Національного транспортного університету, Київ, Україна.

Стасюк О.І., доктор технічних наук, професор, професор кафедри автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій транспорту Державного університету інфраструктури та технологій, Київ, Україна.

REVUEWER

Prokudin G.S., Doctor of Technical Sciences, Professor, Head of the Department for International Transportation and Customs Control, National Transport University, Kyiv, Ukraine.

Stasiuk O.I. Doctor of Technical Sciences, Professor, Professor of the Department of Automation and Computer Integrated Transport Technologies, State University of Infrastructure and Technologies, Kyiv, Ukraine.