

ВПРОВАДЖЕННЯ МІЖНАРОДНИХ СТАНДАРТІВ З БЕЗПЕКИ ПРАЦІ І УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ ТА ШЛЯХИ ЇХ ПОКРАЩЕННЯ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ТРАНСПОРТУ

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

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

IMPLEMENTATION OF INTERNATIONAL STANDARDS ON OCCUPATION SAFETY AND RISK MANAGEMENT AND WAYS TO IMPROVE THEM IN TRANSPORT ENTERPRISES

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

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

ВНЕДРЕНИЕ МЕЖДУНАРОДНЫХ СТАНДАРТОВ ПО БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА И УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ И ПУТИ ИХ УЛУЧШЕНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ТРАНСПОРТА

Мельниченко А.И., кандидат технических наук, Национальный транспортный университет, г. Киев, Украина, melnichenko@ntu.edu.ua, orcid.org/0000-0001-9694-9824

Сорочинская О.Л., кандидат исторических наук, Государственный университет инфраструктуры и технологий, г. Киев, Украина, ellena06.84@ukr.net, orcid.org/0000-0003-2477-1275

Кульбовский И.И., кандидат технических наук, Государственный университет инфраструктуры и технологий, г. Киев, Украина, kulbovskiy@ukr.net, orcid.org/0000-0002-5329-3842

Постановка проблеми. Глобалізація суспільства та співпраця України з Міжнародною організацією праці (МОП) зумовила необхідність інтеграції вітчизняних стандартів безпеки праці і нормативно-правових актів відповідно до міжнародних норм. Таким чином, на підприємствах транспорту України повинні застосовуватися загальноприйняті принципи і норми міжнародного права з питань безпеки праці і управління ризиками, а саме конвенції та рекомендації Міжнародної організації праці (МОП), стандарти Міжнародної організації стандартизації (ISO).

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Актуальність проблеми впровадження міжнародних стандартів з безпеки праці і управління ризиками на підприємствах України розглядалася в роботах таких науковців, як В.С. Венедіктов, В.П. Грохольський, М.І. Іншин, М.М. Клемпарський, К.Ю. Мельник, С.М. Волошина, Д.В. Зеркалов та інші

Мета статті – мета та задачі дослідження полягають у визначенні правильного підходу до організації системи охорони праці на підприємствах України за допомогою застосування міжнародних стандартів з управління ризиками та безпеки праці, аналіз можливих способів та шляхів вдосконалення умов охорони праці керівником підприємства.

Виклад основного матеріалу. Міжнародні стандарти з безпеки праці – це норми, що регулюють відносини щодо забезпечення здорових та безпечних умов праці, що містяться в різних міжнародно-правових джерелах. Усі ці джерела можна поділити на три групи:

- універсальні міжнародні документи, що закріплюють загальновизнані принципи міжнародного права у сфері праці;
- міжнародні договори, укладені Україною у сфері забезпечення безпеки праці;
- рекомендації МОП.

Згідно міжнародних стандартів з безпеки праці та управління ризиками «Система управління охороною праці (СУОП)» – загальна система менеджменту підприємства, яка забезпечує управління ризиками в галузі охорони здоров'я та безпеки праці, пов'язаними з діяльністю підприємства [1].

Роботодавець повинен продемонструвати свої безумовні керівництво та схильність до діяльності з охорони праці в організації і організувати систему управління охороною праці.

Небезпеки та ризики для безпеки та здоров'я працівників повинні бути ідентифіковані та оцінені. Попереджувальні заходи повинні бути здійсненні у такому 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.

Для покращення системи управління охороною праці на сьогоднішній день в першу чергу на підприємствах необхідне впровадження міжнародних стандартів з безпеки праці та управління ризиками. Оцінка ризиків є частиною управлінського процесу, а також має фундаментальне значення для управління організацією на всіх рівнях. Ризик існує завжди, але прийняття рішень щодо його зменшення потребує структурованого підходу, тому для цього було розроблено серію міжнародних стандартів з ризик-менеджменту, а саме: ISO Guide 73:2009 Risk management – Vocabulary, ISO/IEC 31000:2009 Risk management – Principles and guidelines, ISO/IEC 31000:2009 Risk management – Risk assessment techniques. Тим часом в Україні прийнято відповідні аналоги стандартів 2009 року: ДСТУ ISO Guide 73:2013 «Керування ризиком. Словник термінів», ДСТУ ISO 31000:2014 «Менеджмент ризиків. Принципи та керівні вказівки», ДСТУ ISO/IEC 31010:2013 «Керування ризиком. Методи загального оцінювання ризику». Також одним з ефективним стандартів у сфері охорони праці є стандарт серії OHSAS 18001 «Система менеджменту охорони здоров'я та безпеки персоналу».

Дослідження свідчать, що на підприємствах значно більше витрат припадає на пільги та компенсації, що пов'язані з небезпечними і шкідливими умовами праці, ніж на техніку безпеки, 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 [2].

Незадовільний стан охорони праці на підприємстві призводить до гальмування економічного та соціального прогресу країни в цілому. За підрахунками експертів Міжнародної організації праці збитки унаслідок нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань складають 4% від світового валового внутрішнього продукту (ВВП). Таким чином, вдосконалення системи охорони праці є одним з актуальних питань на рівні як держави, так і окремого підприємства. На даний час удосконалення СУОП можна досягти завдяки впровадженню міжнародних стандартів з безпеки праці та управління ризиками [3].

В першу чергу розглянемо міжнародний стандарт серії OHSAS 18001 «Система менеджменту охорони здоров'я та безпеки персоналу» [1]. OHSAS 18001 є всесвітньо визнаною специфікацією, прийнятою в 2007 р. в якості Британського стандарту для оцінки систем управління охороною праці та виробничою безпекою. Стандарт серії OHSAS 18001 широко використовується у всьому світі і вважається одним з найбільш досконалих стандартів з організації менеджменту з питань охорони праці. Згідно цього стандарту система управління охороною праці будується на ідентифікації та оцінці ризику небезпек виникнення нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань. Впровадження стандарту серії OHSAS 18001 дає можливість раціонально використовувати кошти підприємства, які спрямовані на охорону праці. Завдяки впровадженню стандарту серії OHSAS 18001 можна зберегти кваліфіковані кадри, отримати мінімізацію фінансових витрат, які виникають внаслідок небажаних подій, зменшити кількість виробничого травматизму.

OHSAS 18001 – це стандарт, на базі якого на сучасних великих підприємствах проводиться перевірка систем менеджменту професійної безпеки та здоров'я.

Якщо більш детально, то ідентифікація небезпек і оцінка ризиків конкретного підприємства на основі серії стандартів Серії OHSAS 18001 дозволяє:

- реалізувати системний управлінський підхід до вирішення питань менеджменту безпеки, систематизувати наявні знання про об'єкти, технологічних процесах;
- залучити весь персонал підприємства в даний процес;
- виявити місця прояви найбільших ризиків можливих негативних подій. Тобто тих контрольних точок, де необхідно перш за все докласти зусиль, вкласти кошти для вирішення першочергових проблем безпеки;
- проаналізувати достатність існуючих заходів безпеки і виробити в разі потреби додаткові;
- оцінити можливі втрати, пов'язані з аварійними ситуаціями і інцидентами, травмами і професійними захворюваннями;
- поліпшити фінансові показники підприємства за рахунок стабільної і безпечної роботи і т.д.

У багатьох країнах світу компанії прийшли до висновку, що OHSAS 18001 є надзвичайно важливим механізмом для ефективної роботи підприємства, оскільки він дозволяє створити і керувати системою професійної безпеки і здоров'я.

Важливо відзначити, що сертифікація підприємства на предмет відповідності вимогам OHSAS 18001 не усуває всі ризики і не звільняє підприємство від обов'язку виконувати всі необхідні законодавчі вимоги та державні норми і стандарти у сфері безпеки праці.

Іншими не менш важливими у сфері охорони праці є стандарти серії ISO 31000 Risk management. У 2018 році було оновлено ISO 31000:2018 Risk management – Guidelines, цей документ замінив видання 2009 року. ISO 31000 було прийнято як національний стандарт більш ніж 50 національними органами по стандартизації. ISO 31000:2018 – це стислий посібник, який допомагає організаціям використовувати принципи управління ризиками для поліпшення планування і прийняття більш ефективних рішень [4].

В основу цього стандарту закладено три складових управління ризиками:

- принципи;
- структура;
- процес.

В принципи входять: створення та захист цінностей, постійне покращення, людські та культурні фактори, всебічно доступна інформація, структурований та комплексний підхід.

Структура складається з лідерства та зобов'язання, інтеграції, покращення, розробки, реалізації та оцінки.

І складовою процесу управління ризиками є: комунікація та консультація, документування та звітність, моніторинг та перевірка, оцінка ризику.

Запропонована структура дозволяє вибудовувати в організації інтегровану систему управління, створену на ризик-орієнтованому підході. Тому саме процес управління ризиком має стати невід'ємною складовою стратегії всієї організації. Оцінка ризику не може бути самостійною діяльністю, її необхідно повністю інтегрувати в усі компоненти процесами управління. В даному стандарті основна увага приділяється створенню та захисту цінностей як ключового компонента менеджменту ризиків й особливостям інших суміжних принципів (таких як постійне вдосконалення, залучення зацікавлених сторін), спрямованих на організацію і розгляд людських і культурних чинників.

Принципи ISO 31000 мають бути інтегровані в систему менеджменту, щоб гарантувати послідовність й ефективність управлінського контролю у всіх сферах діяльності підприємств залізничного транспорту. Наведені інструменти включатимуть стратегію і планування, організаційну стійкість, інформаційні технології, корпоративне управління, кадрові питання, дотримання вимог, якість, здоров'я і безпеку праці.

Стандарт ISO 31000 надає особам, які відповідальні за прийняття рішень, і також відповідальним сторонам чіткіше зрозуміти ризики, що виникають на підприємстві, і які можуть вплинути на досягнення цілей, а також на адекватність й ефективність вже існуючих контрольних заходів.

Інтеграція України у європейське співтовариство, проведення ринкових реформ – все це обумовило не тільки удосконалення діючих правових норм, а й створення зовсім нових, що відповідають світовим стандартам та вимогам. Ці стандарти, як і вся чинна міжнародна правнича система, будуються перш за все на принципах охорони та захисту прав людини і громадянина [5].

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 [6].

Висновки. Охорона праці – це багатогранне поняття, під ним слід розуміти не тільки забезпечення безпеки працівників під час виконання ними службових обов'язків, насправді воно охоплює різні заходи. Наприклад, профілактика професійних захворювань, організація повноцінного відпочинку й харчування працівників під час робочих перерв, забезпечення їх необхідним спецодягом і гігієнічними засобами й навіть виконання соціальних пільг і гарантій. Отже, правильний підхід до організації охорони праці на підприємстві, якісна оцінка ризиків на підприємстві, впровадження нових міжнародних стандартів з безпеки праці дають працівникам необхідне почуття надійності, стабільності й зацікавленості керівництва у своїх співробітниках. Також керівник підприємства обов'язково повинен дотримуватися усіх приписів та вимог законодавства про охорону праці і нести відповідальність за їх порушення. Таким чином, завдяки

налагодженій охороні праці знижується також плінність кадрів, що в свою чергу благотворно впливає на стабільність усього підприємства. Впровадження міжнародних стандартів з безпеки праці та управління ризиками на підприємствах транспорту перш за все має на своїй меті покращити існуючий стан охорони праці та безпеки працівників.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. ДСТУ OHSAS 18001-2007 «Система менеджменту охорони здоров'я та безпеки персоналу. Вимоги».
2. Гогіташвілі Г. Системи управління охороною праці: Навчальний посібник. – Львів: «Афіша», 2012. – 320 с.
3. ISO 31000:2018 Risk management – Guidelines.
4. Sorochynska O.L. Analysis of ways of improving the conditions of labor protection at the enterprise // Metallurgical and Mining Industry. – №12. – 2016. – P.12-16
5. Венедіктова В.С. Охорона праці: європейські і міжнародні стандарти та законодавство України (порівняльний аналіз) / В.С. Венедіктова, В.П. Грохольський, М.І. Іншин, М.М. Клемпарський // Державний департамент з питань адаптації законодавства. Українська асоціація фахівців трудового права. – Харків-Київ, 2006. – 680 с.
6. Лесенко Г. Методика контролю стану умов та безпеки праці [Текст] // Охорона праці. – №9. – 2014. – 40 с.

REFERENCES

1. OHSAS 18001-2007 «Occupational health and safety management systems – Requirements».
2. Gogitashvili G. Occupational safety management systems: Textbook. – Lviv: "Poster", 2012. – 320 p.
3. ISO 31000:2018 «Risk management – Guidelines».
4. Sorochynska O.L. Analysis of ways of improving the conditions of labor protection at the enterprise // Metallurgical and Mining Industry. – №12. – 2016. – P.12-16
5. Venediktovf V.S., Hrokhol's'kyj V.P., Inshyn M.I., Klempars'kyj M.M. (2006), Okhorona pratsi: ievropejs'ki i mizhnarodni standarty ta zakonodavstvo Ukrainy (porivnial'nyj analiz) [Safety at work: European and international standards and law of Ukraine (comparative analysis)], Derzhavnyj departament z pytan' adaptatsii zakonodavstva. Ukrain's'ka asotsiatsiia fakhivtsiv trudovoho prava, Kharkiv-Kyiv, Ukraine.
6. Lesenko G. Methods of monitoring the state of working conditions and safety [Text] // Labor protection. – №9. – 2014. – 40 p.

РЕФЕРАТ

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).

В статті досліджуються способи та шляхи покращення і вдосконалення на підприємствах транспорту України стану охорони праці за допомогою впровадження міжнародних стандартів з управління ризиками та безпеки праці. Проведено детальний аналіз міжнародних стандартів з безпеки праці, та наведено їх основні переваги, що сприяють покращенню стану охорони праці на підприємствах.

Об'єкт дослідження – міжнародні стандарти з безпеки праці і управління ризиками.

Мета роботи – аналіз впровадження та використання на підприємствах транспорту України міжнародних стандартів з безпеки праці і управління ризиками.

Методи дослідження – аналітичний.

Якісне управління охороною праці на підприємствах є одним із пріоритетних напрямків діяльності транспортних підприємств з метою зменшення виробничого травматизму та покращення стану умов праці. З метою ефективного управління охороною праці на підприємствах транспорту авторами статті пропонується впровадження міжнародних стандартів у галузі безпеки праці і управління ризиками в Україні. Досліджуючи обрану тему було виявлено, що у багатьох працях що присвячені застосуванню міжнародних стандартів з безпеки праці не було проведено узагальнення всіх нормативних актів та стандартів з охорони праці і управління ризиками на підприємстві. Запропоновано основні напрямки щодо впровадження міжнародних стандартів з безпеки праці і управління ризиками на підприємствах транспорту України.

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

КЛЮЧОВІ СЛОВА: МІЖНАРОДНІ СТАНДАРТИ, ОХОРОНА ПРАЦІ, БЕЗПЕЧНІ УМОВИ ПРАЦІ, ОЦІНКА РИЗИКУ, ПОЛІПШЕННЯ УМОВ ОХОРОНИ ПРАЦІ, СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ОХОРОНОЮ ПРАЦІ.

ABSTRACT

Melnichenko O., Sorochynska O., Kulbovsky I. Implementation of international standards for labor safety and risk management and ways to improve them in transport enterprises. Visnyk National Transport University. Series «Technical sciences». Scientific and Technical Collection. – Kyiv: National Transport University, 2021. – Issue 1 (48).

The article investigates the ways and means of improving and perfecting the state of labor protection at transport enterprises of Ukraine through the implementation of international standards for risk management and occupational safety. A detailed analysis of international standards for occupational safety, and their main benefits that improve the health and safety of enterprises.

The object of research is international standards on occupational safety and risk management.

The purpose of the work is to analyze the implementation and use of international standards on occupational safety and risk management at Ukrainian transport enterprises.

Research methods – analytical.

Quality management of labor protection at enterprises is one of the priority areas of transport enterprises in order to reduce occupational injuries and improve working conditions. In order to effectively manage labor protection in transport enterprises, the authors of the article propose the introduction of international standards in the field of occupational safety and risk management in Ukraine. Examining the chosen topic, it was found that in many works that devoted to the application of international standards on occupational safety was not a generalization of all regulations and standards on labor protection and risk management in the enterprise. The main directions for the implementation of international standards for occupational safety and risk management in transport enterprises of Ukraine are proposed.

The results of research can be recommended for implementation in the management system of labor protection at transport enterprises of Ukraine.

KEY WORDS: INTERNATIONAL STANDARDS, OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY, SAFE WORKING CONDITIONS, RISK ASSESSMENT, IMPROVING OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY CONDITIONS, MANAGEMENT SYSTEM.

РЕФЕРАТ

Мельниченко А.И. Внедрение международных стандартов по безопасности труда и управления рисками и пути их улучшения на предприятиях транспорта / А.И. Мельниченко, Е.Л. Сорочинская, И.И. Кульбовський // Вестник Национального транспортного университета. Серия «Технические науки». Научно-технический сборник. – К.: НТУ, 2021. – Вып. 1 (48).

В статье исследуются способы и пути улучшения и совершенствования на предприятиях транспорта Украины состояния охраны труда с помощью внедрения международных стандартов по управлению рисками и безопасности труда. Проведен детальный анализ международных стандартов по безопасности труда, и приведены их основные преимущества, которые способствуют улучшению состояния охраны труда на предприятиях.

Объект исследования – международные стандарты по безопасности труда и управления рисками.

Цель работы – анализ внедрения и использования на предприятиях транспорта Украины международных стандартов по безопасности труда и управления рисками.

Методы исследования – аналитический.

Качественное управление охраной труда на предприятиях является одним из приоритетных направлений деятельности транспортных предприятий с целью уменьшения производственного травматизма и улучшения состояния условий труда. С целью эффективного управления охраной труда на предприятиях транспорта авторами статьи предлагается внедрение международных стандартов в области безопасности труда и управления рисками в Украине. Исследуя выбранную тему было выявлено, что во многих трудах что посвященные применению международных стандартов по безопасности труда не было проведено обобщение всех нормативных актов и стандартов по охране труда и управления рисками на предприятии. Предложены основные направления по внедрению международных стандартов по безопасности труда и управления рисками на предприятиях транспорта Украины.

Результаты исследований могут быть рекомендованы к внедрению в систему управления охраной труда на предприятиях транспорта Украины.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: МЕЖДУНАРОДНЫЕ СТАНДАРТЫ, ОХРАНА ТРУДА, БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА, ОЦЕНКА РИСКА, УЛУЧШЕНИЯ УСЛОВИЙ ОХРАНЫ ТРУДА, СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА.

АВТОРИ:

Мельниченко Олександр Іванович, кандидат технічних наук, Національний транспортний університет, завідувач кафедрою 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

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

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

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

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

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

АВТОРЫ:

Мельниченко Александр Иванович, кандидат технических наук, профессор, Национальный транспортный университет, заведующий кафедрой «Производства, ремонта и материаловедение», e-mail: melnichenko@ntu.edu.ua, тел. +38(050)6562446, Украина, 01010, г. Киев, ул. М. Омелянович-Павленко 1, orcid.org/0000-0001-9694-9824

Кульбовский Иван Иванович, кандидат технических наук, доцент, Государственный университет инфраструктуры и технологий, доцент кафедры «Автоматизация и компьютерно-интегрированные технологии транспорта», e-mail: kulbovskiy@ukr.net, тел. +38(067)9305928, Украина, 04071, г. Киев, ул. Кирилловская 9, orcid.org/0000-0002-5329-3842

Сорочинская Елена Леонидовна, кандидат исторических наук, доцент, Государственный университет инфраструктуры и технологий, доцент кафедры экологии и безопасности жизнедеятельности, e-mail: ellena06.84@ukr.net, тел. +380677626178, Украина, 04071, м. Киев, ул. Кирилловская 9, orcid.org/0000-0003-2477-1275

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.