

АНАЛІЗ ІНТЕГРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ ТРАНСПОРТНОЇ СИСТЕМИ УКРАЇНИ

Самолук В.М., Національний транспортний університет, Київ, Україна
Зелінська Едита, доктор інженер, Жешовська Політехніка, Жешув, Польща
Ліскевич Ю.Р., Національний транспортний університет, Київ, Україна

ANALYSIS INTEGRATION OF TRANSPORT UKRAINE

Samolyuk V.M., National Transport University, Kyiv, Ukraine
Zelinska Edyta, Dr inż., Rzeszow University of Technology, Rzeszow, Poland
Liskevych Y. R., National Transport University, Kyiv, Ukraine

АНАЛИЗ ИНТЕГРАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ УКРАИНЫ

Самолук В.М., Национальный транспортный университет, Киев, Украина
Зелинская Эдыта, доктор инженер, Жешовская Политехника, Жешов, Польша
Лискевич Ю.Р., Национальный транспортный университет, Киев, Украина

Постановка проблеми. Рівень розвитку транспортної системи держави - один з найважливіших ознак її технологічного прогресу і цивілізованості. Потреба у високорозвиненій транспортній системі ще більш посилюється при інтеграції в європейську і світову економіку, транспортна система стає базисом для ефективного входження України у світове співтовариство і заняття в ньому місця, що відповідає рівню високорозвиненої держави.

Об'єктивні умови трансформаційних процесів у розвитку України зумовлюють її націленість на входження у світову економічну систему і насамперед - на економічну інтеграцію з провідними західноєвропейськими державами. Цей процес, безумовно, приведе до зростання товарообмінних операцій між співпрацюючими країнами. Крім того, геостратегічне розташування України дозволяє їй бути вигідним мостом для транзитних перевезень товарів і пасажирів між державами Європи, Азії та Близького Сходу. Однією з визначальних систем, які забезпечують вантажні та пасажирські перевезення на території України, є транспортна система, до якої в ринкових умовах ставляться високі вимоги щодо якості, регулярності і надійності транспортних зв'язків, збереження вантажів і безпеки перевезення пасажирів, термінів і вартості доставки. Відповідно до цього стан транспортних комунікацій України має відповідати вимогам європейської інтеграції.

Аналіз основних досліджень і публікацій. Питання інтеграційних процесів транспортної системи до ЄС набула широкого обговорення як в наукових так професійних колах. Більшість наукових робіт присвячена питанням розвитку транспортних систем як на національному, регіональному так і світовому рівнях. Слід відмітити праці Блудової Т., Єдіна О., Котлубая О., Могильовкіна І., Мандрик Л., Новікової А., Горева А. та ін. У більшості цих праць увага приділена питанням формування та розвитку потенціалу транспортної системи.

Метою дослідження є аналіз транспортної системи України та умов її ефективної інтеграції до транспортної системи ЄС.

Основна частина дослідження. Транспортна система — найважливіша ланка у сфері економічних стосунків. Вона бере участь у створенні продукції та доставці її споживачам, здійснює зв'язок між виробництвом та споживанням, між різними галузями господарства, між країнами та регіонами.

Для транспортної системи України характерні лінійне розміщення та універсальність виробничих зв'язків з іншими галузями господарства. Виділення транспорту в окрему галузь виробництва відбулось з розвитком капіталізації економіки, із зростанням обміну, поглибленням суспільного поділу праці, переходом до фабричної системи виробництва. Розвиток транспорту в Україні обумовлений її географічним положенням, зокрема, розміщенням у центрі Європи.

Транспорт — це комплекс, що складається з окремих видів: залізничного, морського, річкового, автомобільного, трубопровідного та повітряного. У них свої особливості, переваги, вади та сфера застосування. Вони взаємодіють між собою і становлять транспортну систему, що розвивається під впливом господарства у цілому та окремих його галузей.

Транзитний потенціал країни не використовується повною мірою: вантажопотік між Європою й Росією через Білорусь у 5 разів вищий, ніж через Україну. В результаті не створюються робочі місця, а державний бюджет не одержує додаткові доходи. Україна посідає 102-е місце серед 155 країн за індексом логістичної ефективності¹⁴ (Росія – 94-е, Румунія – 59-е, Польща – 30-е). Така позиція значною мірою зумовлена неефективністю митних процедур (135-е місце зі 155)[4].

Україна володіє 21,9 тис. км залізниць, 169,4 тис. км автомобільних доріг, майже 2,2 тис. км внутрішніх водних шляхів, 18 морських та 10 річкових портів, 36 аеропортів [6].

Аналіз роботи транспорту в 2013р. показав, що підприємствами транспорту перевезено 757,6 млн.т вантажів, що становило 98,1% від обсягу перевезень вантажів у 2012р.

Вантажооборот. Вантажооборот склав 379,0 млрд. т км, або 96,1% від обсягу 2012р. Вантажооборот залізничного транспорту зменшився на 5,8%.

Порівняно з 2012р. вантажооборот автомобільного транспорту збільшився на 3,2%. На трубопровідному транспорті вантажооборот зменшився на 1,8%, водному – на 13,3%, авіаційному – на 24,8%.

У 2013р. перевезення вантажів залізницями становили 96,6% від обсягу 2012р., у т.ч. відправлення вантажів зменшилося на 0,2%.

Таблиця 1. Обсяг перевезення вантажу за видами транспорту в 2013 р.

	Перевезено вантажів		Вантажооборот	
	млн.т	у % до 2012р.	млн.т км	у % до 2012р.
Усіма видами транспорту	757,6	98,1	379045,0	96,1
залізничним	441,8	96,6	224017,8	94,2
автомобільним	183,5	103,0	40487,2	103,2
водним	6,3	81,0	4615,2	86,7
трубопровідним	125,9	98,1	109651,8	98,2
авіаційним	0,1	80,8	273,0	75,2

Водним транспортом за 2013р. перевезено вантажів у обсязі 6,3 млн.т, або 81,0% від обсягу 2012р. Підприємствами автомобільного транспорту (з урахуванням перевезень фізичними особами-підприємцями) за 2013р. перевезено 183,5 млн.т вантажів, що на 3,0% більше, ніж за 2012р., та виконано вантажооборот у обсязі 40,5 млрд.ткм, який зріс на 3,2%.

Магістральними трубопроводами у 2013р. транспортовано 125,9 млн.т вантажів, що склало 98,1% від обсягу транспортування вантажів у 2012р.

За 2013р. авіаційним транспортом перевезено 99,1 тис.т вантажів, що на 19,2% менше, ніж за 2012р. Вантажооборот авіаційного транспорту становив 273,0 млн.ткм, що на 24,8% менше, ніж за 2012р.

Таблиця 2. Пасажирооборот за видами транспорту в 2013 р.

	Перевезено пасажирів		Пасажирооборот	
	млн. пас.	у % до 2012р.	млн. пас. км	у % до 2012р.
Усіма видами транспорту	6620,0	97,2	128508,2	97,1
Залізничним (міська електричка)	425,4	99,1	49098,3	99,5
Автомобільним	3340,8	96,8	49091,7	97,6
Водним	7,3	109,5	77,9	90,7
Авіаційним	8,1	99,9	12568,2	87,2
Трамвайним	757,4	94,7	4124,2	92,5
Тролейбусним	1306,2	97,1	7613,0	97,5
Метрополітенами	774,8	100,1	5934,9	100,4

За 2013р. послугами пасажирського транспорту скористалися 6,6 млрд. пасажирів, виконано пасажирську роботу в обсязі 128,5 млрд.пас.км, що становить відповідно 97,2% та 97,1% від обсягів 2012р.

Відправлення пасажирів залізничним транспортом (з урахуванням перевезень міською електричкою) порівняно з 2012р. зменшилося на 0,9%.

Послугами автомобільного транспорту (з урахуванням перевезень фізичними особами-підприємцями) скористалися 3,3 млрд. пасажирів, що на 3,2% менше, ніж за 2012р. Перевезення пасажирів автотранспортом фізичних осіб-підприємців зменшилися на 7,2%.

Перевезення пасажирів морським транспортом зросли на 12,2% порівняно з 2012р.

Необхідно зазначити, що із загального обсягу експорту транспортних послуг близько 30 % припадає на країни ЄС; обсяг імпорту транспортних послуг на 40 % формується державами Євросоюзу.

Найбільший вплив на транспорт справляє промисловість, бо вона формує основні вантажопотоки. Транспортний фактор є одним з вирішальних при розміщенні промислових підприємств. Однією з визначальних систем, що забезпечують вантажні і пасажирські перевезення на території України, є транспортна система, до якої в ринкових умовах пред'являються високі вимоги у відношенні якості, регулярності і надійності транспортних зв'язків, схоронності вантажів і безпеки перевезення пасажирів, термінів і вартості доставки. Відповідно до цього стан транспортних комунікацій України повинний відповідати вимогам європейської інтеграції. [9]

Безпосередньо з транспортом пов'язані зовнішня та внутрішня торгівля. Обсяг вантажообороту з закордонними країнами залежить від економічних стосунків з цими країнами. У внутрішній торгівлі цей вантажооборот залежить від багатьох факторів: територіальної організації торгівлі, особливостей товарних ресурсів, розмірів та складу товарообігу, концентрації населення як споживача роздрібного товару та ін.

Будівельна індустрія впливає на розміщення транспорту через великі потоки вантажу, особливо при концентрації великого будівництва у визначеному районі. У цьому випадку створюється транспортний комплекс. При розосередженому будівництві будівництво користується послугами місцевого транспорту. При лінійному будівництві (дороги, трубопроводи) працює відповідний відомчий транспорт.

Сільське господарство впливає на роботу транспорту залежно від ступеня його інтенсивності та рівня розвитку агропромислової інтеграції. Транспорт вивозить сільськогосподарську продукцію в натуральному та переробленому вигляді, завозить корми, паливо, мінеральні добрива, будівельні матеріали, сільськогосподарські машини та запчастини до них. Високий рівень агропромислової інтеграції знижує транспортні видатки, бо відходи переробки сільськогосподарської продукції залишаються усередині АПК.

В той же час, непотрібно недооцінювати той факт що, відсутність послідовної реалізації загальної стратегії розвитку транспорту та програм для окремих видів транспорту на основі прогнозів обсягу руху і пріоритетів державної транспортної політики призвели до того, що транспортна система України багато в чому не відповідає світовим стандартам і вимогам і відзначається суттєвим відставанням щодо інфраструктури, обладнання і норм.

Головними проблемами транспортного комплексу України можна назвати те, що повсякчасно погіршуються соціальні стандарти якості пасажирських перевезень за такими показниками, як регулярність руху, безпека руху, наповненість транспортного засобу, забезпечення міським електротранспортом та автобусами великої місткості. Поступово загострюється проблема, пов'язана з ростом ступеня зносу транспортних засобів.

Провідні фахівці Національного інституту стратегічних досліджень України відзначають наступні проблеми інтеграції транспортної системи України до ЄС:

- Експлуатаційна несумісність транспортних мереж. Так, наприклад, існує відмінність в ширині колії залізниць країн колишнього СРСР (1520 мм) і країн Європи і Азії (1435 мм), що призводить при здійсненні перевезень між країнами цих регіонів до необхідності перевантаження товарів на прикордонних пунктах.

- Відсутність ефективної взаємодії в питаннях управління різними видами транспорту. Сучасний рівень і масштаби розвитку світової торгівлі обумовлюють необхідність транспортування товарів на значні відстані, що сприяє розвитку інтермодальних перевезень з участю різних видів транспорту. Це в свою чергу потребує налагодження чіткої взаємодії та координації дій між підприємствами, що належать до різних видів транспорту.

- Наявність бар'єрів доступу на ринок транспортних послуг. Так, у багатьох країнах національні залізничні дороги є органом, що займається ліцензуванням діяльності нових компаній. Крім того, вони є єдиною структурою, що займається професійною підготовкою і атестацією машиністів.

- Обмеження в умовах експлуатації об'єктів транспортної інфраструктури. В якості прикладу можна навести фактор так званою «останньої милі», коли підходи до портів знаходяться в ексклюзивному користування залізничних доріг чи іншої адміністрації. Також існує система ексклюзивних контрактів, які, наприклад, як в Польщі оговорюють виняткове право залізних доріг Німеччини користуватися конкретними залізничними переходами.

Неефективна система фінансування розвитку транспортної інфраструктури. Так, усі національні залізничні дороги фінансуються за рахунок коштів, що надходять з бюджету. Це не забезпечує рівних умов функціонування для усіх економічних суб'єктів. [11]

Основними завданнями для оптимального функціонування транспортних систем є взаємодія всіх видів транспорту, своєчасне і якісне задоволення потреб народного господарства і населення в перевезеннях, підвищення ефективності його роботи.

Для вирішення цих завдань необхідно:

- обґрунтувати оптимальні пропорції розвитку всіх видів транспорту і, найголовніше, підтримувати їх протягом усього періоду експлуатації;
- сформувати оптимальну мережу шляхів сполучення на основі раціональних систем вантажопотоків, вибрати її раціональну структуру;
- нарощувати пропускну і провізну спроможність шляхів сполучення і загальнотранспортних вузлів, які є центрами тяжіння просторово - планувальних систем;
- удосконалювати режими взаємодії різних видів транспорту, структуру парку рухомого складу.

Значна увага має в сучасних умовах приділятиметься вирішенню завдань, пов'язаних з розробкою системи розвитку всіх видів транспорту. Природно, що постановка, а головне рішення таких задач є безпрецедентними як і проблеми, які з неї випливають. Належить сформулювати відповідну концепцію розрахунків, що враховує наявність невизначено- імовірнісних факторів.

Першорядне значення при оптимізації розвитку транспорту має надійна система аналізу і прогнозування вантажо- і пасажиропотоків для всіх тимчасових рівнів. При вирішенні цього завдання необхідно використовувати типові методики прогнозування, виходячи з того, що прорахунки в прогнозах можуть мати місце на всіх рівнях прийняття рішень, і чим пізніше вони усуваються, тим дорожче обходяться транспорту і всьому народному господарству.

Координація роботи різних видів транспорту набуває все більшого значення у міру збільшення обсягів перевезення вантажів і пасажирів, розвитку автоматизованих систем управління, ускладнення техніки і технології роботи різних видів транспорту. Значний вплив на ефективність роботи ЕТС надає розвиток техніки і технології безперевантажувальних повідомлень, особливо вдосконалення режимів роботи терміналів для переробки контейнерів. Розрахунок періодів узгодженої роботи різних видів транспорту, потрібного парку автомобілів для завезення - вивезення вантажів дозволяє глибше вивчити процеси взаємодії і намітити заходи для їх вдосконалення. Підготовка і реалізація поглибленої та всеохоплюючої Угоди про асоціацію з ЄС передбачає протягом 10-15 років перехідного періоду здійснити укладання та реалізацію двосторонніх угод між Україною та країнами Європейського Союзу про співробітництво, в тому числі у сфері транспорту, які мають готуватися із врахуванням умов постійної трансформації європейської транспортної політики під впливом викликів сучасного світу та інтенсивного розвитку світової торгівлі.

До пріоритетних напрямів співробітництва України та ЄС у галузі транспорту належать:

- розвиток транспортної інфраструктури України та її інтеграція до загальноєвропейської транспортної системи;
- підвищення рівня безпеки на транспорті та адаптація відповідного національного законодавства із залученням проекту ЄК TWINNING;
- модернізація та оновлення основних фондів і рухомого складу транспорту;
- створення Спільного авіаційного простору між Україною та ЄС.

Висновки. Вище викладені факти дають змогу зробити висновок про спільну зацікавленість у поглибленні інтеграції української транспортної галузі до ринку транспортних послуг на теренах ЄС. нових підходів до розвитку транспортної системи, нових технологій і раціональних шляхів освоєння перевезень вантажів і пасажирів, налагодження різних форм співробітництва у форматі, насамперед, Україна – ЄС.

Таким чином, транспорт нашої держави вимагає якісного оновлення з метою підвищення якості транспортного обслуговування, досягнення максимальної економії палива, забезпечення безпечного руху, екології та комфорту перевезень.

Приведений аналіз тільки найважливіших проблем функціонування різних видів транспорту, що очікують свого невідкладного рішення, свідчить про їхню масштабність, складність у визначальному значення для загального розвитку економіки України. Їхня реалізація вимагає великих інвестицій і непростих організаційних рішень. Об'єктивно склалося так, що тепер потрібно вирішувати проблеми, що повинні докорінно впливати на організаційну, технічну, технологічну сторону політики в області транспортних комунікацій.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. EU energy and transport in figures 2010. Luxembourg: Office for the Official Publications of the European communities, 2010. – 232 p.
2. Антошишина Н. І. Інтеграційні процеси транспортної системи України в ЄС. [Електронний ресурс].- Режим доступу: <http://www.economy.nayka.com.ua>
3. Захарова О. В. Глобальні чинники розвитку потенціалу світової транспортної системи. [Електронний ресурс].- Режим доступу: <http://soskin.info/ea/2011/9-10/20115.html>
4. International transport forum [Електронний ресурс].- Режим доступу: <http://www.internationaltransportforum.org>
5. Державна служба статистики України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.ukrstat.gov.ua
6. Економічні райони України: Посібник / Горленко І.О., Тарангул Л.Л. – К., 1999. – 205 с.
7. Про схвалення Транспортної стратегії України на період до 2020 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/>
8. Основи теорії транспортних процесів і систем. Навч. посіб. Для ВНЗ / Дмитриченко М.Ф., Яцківський Л.Ю., Ширяєва С.В., Докуніхін В.З. –К.: Видавничий дім «Слово», 2009. – 336 с.
9. Про автомобільний транспорт : Закон України від 5 січня 2013 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2344-14>
10. Український транспортний союз. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.uts.in.ua>
11. "Транспорт – это ось гравитации страны" Д.И. Менделеев [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://rudocs.exdat.com/docs/index-39360.html?page=2>
12. Monthly series for some 70 economies [Електронний ресурс].- Режим доступу: http://www.who.org/english/res_e/statis_e/daily_update_e/monthly_trade.e.xls

REFERENCES

1. EU energy and transport in figures 2010. Luxembourg: Office for the Official Publications of the European communities, 2010. – 232 p.
2. Antoschyshyna N.I. Integration processes of Ukrainian transport system into the EU. [Electronic resource]. – Access: <http://www.economy.nayka.com.ua>
3. Zakharov AV Global factors of potential global transportation system. [Electronic resource]. – Access: <http://soskin.info/ea/2011/9-10/20115.html>
4. International transport forum.[Electronic resource].Access: <http://www.internationaltransportforum.org>
5. State Statistics Service of Ukraine. [Electronic resource]. – Access: www.ukrstat.gov.ua
6. Economic regions of Ukraine: Manual / Gorlenko I.O. Taranhul L.L. – K., 1999. – 205 с.
7. On approval of the Transport Strategy of Ukraine till 2020. [Electronic resource]. – Access: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/>
8. Basic theory of transport processes and systems. Teach. guidances. For Universities / Dmytrychenko M.F., Yatskivskyy L.Y., Shyryaeva S.V. Dokunihin V.Z. -K.: Publishing House "Word", 2009. - 336 p.
9. On the Road Transport Law of Ukraine on January 5, 2013. [Electronic resource]. – Access: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2344-14>
10. "Transport - is here hravytatsyy country" Mendeleev D.I. [Electronic resource]. – Access: <http://rudocs.exdat.com/docs/index-39360.html?page=2>
11. Monthly series for some 70 economies [Electronic resource].- Режим доступу: http://www.who.org/english/res_e/statis_e/daily_update_e/monthly_trade.e.xls

РЕФЕРАТ

Самолук В.М. Аналіз інтеграційних процесів транспортної системи України / В.М.Самолук, Зелінська Едита, Ю.Р. Ліскевич //Вісник Національного транспортного університету. - К.: НТУ, 2014.- Вип.30.

В статті був проведений аналіз теперішнього стану транспортної системи України її інтеграційних процесів до транспортної системи ЄС.

Метою дослідження є аналіз транспортної системи України та доцільність її інтеграції до транспортної системи ЄС.

Об'єктом теоретичних досліджень є транспортна система України

Предмет дослідження – інтеграційні процеси, які безпосередньо впливають на розвиток транспортної системи нашої держави.

В ході роботи було виявлено потребу у високорозвиненій транспортній системі, яка ще більш посилюється при інтеграції в європейську і світову економіку, транспортна система стає базисом для ефективного входження України у світове співтовариство і заняття в ньому місця, що відповідає рівню високорозвиненої держави.

Вище викладені факти дають змогу зробити висновок про спільну зацікавленість у поглибленні інтеграції української транспортної галузі до ринку транспортних послуг на теренах ЄС. нових підходів до розвитку транспортної системи, нових технологій і раціональних шляхів освоєння перевезень вантажів і пасажирів, налагодження різних форм співробітництва у форматі, насамперед, Україна – ЄС.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: ТРАНСПОРТСПОРТНА СИСТЕМА, ІНТЕГРАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ, ТРАНСПОРТНА ГАЛУЗЬ, ВАНТАЖООБОРОТ, ПАСАЖИРООБОРОТ

ABSTRACT

Samolyuk V.M., Zelinska Edyta, Liskevych Y.R. Analysis of the integration process of the transport system of Ukraine. Visnyk National Transport University. – Kyiv. National Transport University. 2014. – Vol. 30.

The article is an analysis of the current state of the transport system of Ukraine its integration process to the EU transport system.

The purpose of the study is to analyze the transport system of Ukraine and the feasibility of its integration into the EU transport system.

The object of the research is theoretical transport system of Ukraine

Purpose of the study - the integration processes that directly affect the development of the transport system of our country.

During the operation it was discovered the need for highly developed transport system, which is further enhanced by the integration into the European and global economy, the transport system is the basis for efficient entry of Ukraine into the global community and doing a location that corresponds to a highly developed country.

The above statement of facts make it possible to conclude that the common interest in deepening integration of Ukrainian transport sector to the transport market in the territory of the EU. New approaches to the development of transport systems, new technologies and sustainable ways of development of freight and passengers, establishing various forms of cooperation in the format, especially Ukraine - EU.

KEY WORDS: TRANSPORTSPORTNA SYSTEM INTEGRATION , TRANSPORT, FREIGHT , PASSENGER TRAFFIC

РЕФЕРАТ

Самолук В.М. Анализ интеграционных процессов транспортной системы Украины / В.М. Самолук, Зелинская Эдыта, Ю.Р. Ліскевич // Вестник Национального транспортного университета. - К.:

НТУ, 2014. –Вип.30.

В статье был проведен анализ текущего состояния транспортной системы Украины ее интеграционных процессов в транспортной системе ЕС.

Цель исследования является анализ транспортной системы Украины и целесообразность ее интеграции в транспортную систему ЕС.

Объектом теоретических исследований является транспортная система Украины.

Предмет исследования - интеграционные процессы, которые непосредственно влияют на развитие транспортной системы нашего государства.

В ходе работы было выявлено потребность в высокоразвитой транспортной системе, которая еще более усиливается при интеграции в европейскую и мировую экономику, транспортная система становится базисом для эффективного вхождения Украины в мировое сообщество и занятия в нем места, отвечающего уровню высокоразвитого государства.

Выше изложенные факты позволяют сделать вывод о общей заинтересованности в интеграции украинской транспортной отрасли к рынку транспортных услуг на территории ЕС. Новых подходов к развитию транспортной системы, новых технологий и рациональных путей освоения перевозок грузов и пассажиров, налаживание различных форм сотрудничества в формате, прежде всего, Украина - ЕС.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ТРАНСПОРТНАЯ СИСТЕМА, ИНТЕГРАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ, ТРАНСПОРТНАЯ ОТРАСЛЬ, ГРУЗОБОРОТ, ПАССАЖИРОБОРОТ.

АВТОРИ:

Самолук Віра Миколаївна., Національний транспортний університет, аспірант кафедри екології і безпеки життєдіяльності, e-mail: verantu@gmail.com, Україна, 01010, м.Київ, вул. Суворова 1, к. 312.

Зелінська Едита, доктор інженер, Жешовська Політехніка, Бульвар Повстанців Варшави 12, tel.: +48 17 865 1100, 35-959, Жешув, Польща

Ліскевич Юрій Романович, Національний транспортний університет, e-mail: yuriy.liskevich@gmail.com, Київ, Україна.

AUTHORS:

Samolyuk Vera., National Transport University, aspirate Department of Ecology and Safety of Vital Functions, e-mail: verantu@gmail.com, тел. +30939786674, Україна, 01010, м. Київ, вул. Суворова 1, к. 312.

Zelinska Edyta, PhD., Rzeszow University of Technology, Department of Internal Combustion Engines and Transport, Warsaw Insurgents Boulevard 12, tel.: +48 17 865 1100, 35-959, Rzeszow, Poland

Liskevych Yuriy, National Transport University, e-mail: yuriy.liskevich@gmail.com, Kiev, Ukraine

АВТОРЫ:

Самолук Вера Николаевна., Национальный транспортный университет, аспирант кафедры экологии и безопасности жизнедеятельности, e-mail: verantu@gmail.com, тел. +30939786674, , 01010, г. Киев, ул. Суворова 1, к. 312.

Зелинская Эдыта, доктор инженер, Жешовская Политехника, Бульвар Повстанцев Варшавы 12 tel.: +48 17 865 1100, 35-959, Жешув, Польша

Лискевич Юрий Романович, Национальный транспортный университет, e-mail: yuriy.liskevich@gmail.com, Киев, Украина

РЕЦЕНЗЕНТИ:

Горпинюк А.В., кандидат технічних наук, доцент, завідувач сектору з реалізації положень УПШ відділу конструкторських розробок та науково-технічних експертиз ДП «ДержавтотрансНДІпроект», Київ, Україна.

Сирота В.І., кандидат технічних наук, професор, Національний транспортний університет, професор кафедри автомобілів Автомеханічного факультету, Київ, Україна.

REVIEWERS:

Gorpynyuk A.V., Ph.D., Engineering, assistant professor, Head of Sector implementation of the provisions ACP of the department design development and scientific and technical expertise SE "DerzhavtotransNDIproekt", Kyiv, Ukraine.

Sirota V.I., Ph.D., Engineering, professor, National Transport University, Professor, Department of motor vehicles of Automobile mechanic faculty, Kyiv, Ukraine.