

АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ ОРГАНІЗАЦІЇ ПЕРЕВЕЗЕНЬ СПЕЦІАЛЬНИХ ТА НЕБЕЗПЕЧНИХ ВАНТАЖІВ ЗАЛІЗНИЧНИМ ТРАНСПОРТОМ

Артемів Є.М., аспірант

Український державний університет залізничного транспорту

artyomov20@gmail.com

На сьогодні найбільш вагомий відсоток вантажних перевезень здійснюється за допомогою залізничного транспорту. У 2020 р. підприємствами транспорту України перевезено 600,0 млн. т вантажів, що становить 88,8 % від обсягів 2019 р., частки видів транспорту у загальному обсязі перевезених вантажів розподілилися таким чином: залізничний — 51 %, автомобільний — 32 %, водний — 1 %, трубопровідний — 16 %, авіаційний — 0,02 % [1].

Особливу увагу слід приділити сучасному стану перевезення небезпечних та спеціальних вантажів саме залізничним транспортом. Згідно даних наданих АТ «Укрзалізниця» за 2020 рік було перевезено 14 180,077 тис. т вантажу, з яких 2 733,433 тис. т відправлено на експорт, 4 325,163 тис. т імпорту перевезення та 1 629,809 тис. т транзитні перевезення. Всього було перевезено 352 279 вагонів та 27 642 контейнерів з небезпечними вантажами. Порівняльний аналіз вантажообігу небезпечних вантажів за 2019-2020 роки наведено у таблиці [1].

Таблиця 1.1 – Порівняльний аналіз вантажообігу небезпечних вантажів за 2019-2020 р.

Вид перевезень	Звітний рік	
	2019	2020
Експортні перевезення, тис. т	2365,65	2733,43
Імпорту перевезення, тис. т	2525,77	4325,16
Транзитні перевезення, тис. т	2001,57	1629,8
Внутрішні перевезення, тис. т	5485,14	5491,67
Всього, тис. т	12378,14	14180,07

Серед небезпечних вантажів до перевезення надавалися наступні види вантажів: вибухові матеріали, гази, легкозаймисті рідини, легкозаймисті тверді речовини, речовини, здатні до самозаймання, речовини, які виділяють займисті гази, взаємодіючи з водою, речовини, що окислюють, органічні пероксиди, токсичні речовини, інфекційні речовини, радіоактивні речовини, корозійні речовини, інші небезпечні речовини [2].

Безпека перевезень саме небезпечних вантажів на залізничному транспорті є найвищим пріоритетом різних ланок залізничного транспорту, яка залежить від поєднання таких компонентів, як властивості вантажу, наданого до перевезення, технічного стану рухомого складу, колій та об'єктів інфраструктури залізниці, кваліфікації працівників, які залучені до організації перевезення небезпечних вантажів, а також стану навколишнього середовища.

Виходячи з потреби дотримання безпеки при перевезенні небезпечних вантажів, необхідно більш детальну увагу приділяти саме технології перевезення таких вантажів на залізничному транспорті.

Згідно правил перевезення небезпечних вантажів [3] регулюється внутрішнім законодавством України, яке встановлює порядок обмеження або контролю відповідними органами виконавчої влади. У правилах перевезення вантажів визначено

основні нормативні норми перевезення небезпечних вантажів залізничним транспортом та основні заходи безпеки.

Усі небезпечні вантажі, що надаються до перевезення – мають класифікацію, згідно якої здійснюється підготовка до їх перевезення.

Технології перевезень небезпечних вантажів досліджували вітчизняні науковці: Музикіна С.І. [4], Дубовіч І.А. [5], Родкевич О.Г. [6], зарубіжні вчені [7-9] та ін. Питання забезпечення ефективного функціонування транспортних систем розглядаються у багатьох наукових працях, але проблема контролю за безпечною доставкою вантажів на залізничному транспорті повністю не вирішена.

Причинами виникнення аварійних ситуацій є різні фактори: технічна несправність вагона; надзвичайно високий знос основних фондів, організаційні чинники під час перевезення вантажів, порушення правил безпеки вантажних робіт, втручання сторонніх осіб під час перевезення тощо.

В. Л. Горобець та [10] вважають, що основним резервом щодо підвищення безпеки перевезення небезпечних вантажів на залізничному транспорті є застосування єдиного, системного підходу обліку і управління впливом людського фактору на всіх етапах системи «людина-машина-навколишнє середовище». При цьому дуже важливим аспектом є врахування ризиків аварійних ситуацій під час перевезення саме небезпечних вантажів.

При цьому звичайно, що людський фактор – це не єдиний інструмент для зниження аварійності перевезення небезпечних вантажів. Також зараз багато вчених досліджують застосування нових технологій та вдосконалення існуючих технологій для підвищення безпеки під час транспортування.

Такі вчені, як Р. В. Пономаренко та інші [11] пропонують у своїх дослідженнях при перевезенні небезпечних вантажів – зменшувати усі можливі вібрації залізничного вагону. Для цього вони пропонують використовувати вдосконалену конструкцію циліндричного двох реберного колеса з пружним кільцем.

Т.В. Бутько [12] в своїх дослідженнях визначає, що необхідно приділяти основну увагу процесу планування маршрутів слідування вагонів. Цей маршрут повинен бути визначений з урахуванням діючого плану формування вантажних поїздів напрямком слідування та категорію поїзда, станції зупинки та розклад руху. Від рівня планування залежить безаварійність процесу перевезення небезпечних вантажів та ефективність реалізації якості заявлених послуг залізничним транспортом (точність доставки, швидкість за умови збереження вантажу). Та пропонує в своїх дослідженнях ввести інтелектуальне планування на тактичному рівні, що забезпечує зменшення можливих ризиків.

В результаті проведеного аналізу довели, що велика кількість вітчизняних та зарубіжних дослідників займалися вдосконаленням технології перевезення небезпечних вантажів залізничним транспортом. Однак з кожним роком у світі змінюються умови перевезення та розробляються нові, більш ефективні, технології перевезення. Тому це питання і на сьогодні, у нових реаліях нашого життя є все також актуальним.

Література

4. Стан справ у сфері перевезенні небезпечних вантажів за 2019 рік (у порівнянні з 2018 роком) / Міністерство інфраструктури України Директорат з безпеки на транспорті. М. Київ – 2020 URL: <https://mtu.gov.ua/files/bezpeka2019.pdf>
5. Статистичні дані про Українські залізниці. Міністерство інфраструктури України. URL: <https://mtu.gov.ua/content/statistichni-dani-pro-ukrainski-zalznici.html>
6. Правила перевезення небезпечних вантажів. Наказ Мін-ва транспорту та зв'язку України від 25.11.2008 № 1430 (остання ред. 01.09.2017). URL: <http://zakon2.rada.gov.ua>

7. Музикіна С. І. Аналіз безпеки руху під час перевезення небезпечних вантажів на залізничному транспорті. Вісник АМСУ. Серія: “Технічні науки”, № 1 (51), 2014.– С.135-139.
8. Дубовіч І. А., Руда М. В. Сучасні еколого-економічні проблеми транспортування небезпечних вантажів Львівською залізницею. Науковий вісник НЛТУ України. 2012. Вип. 22.9. С. 66–71.
9. Родкевич О. Г. Закономірності та використання факторів ефективності системи перевезення небезпечних вантажів: автореф. дис. ... канд. техн. наук : 05.22.01 / Держ. екон.-технол. ун-т трансп. - К., 2013. 25 с.
10. Borghettia F., Malavasib G. Road accessibility model to the rail network in emergency conditions . -Journal of Rail Transport Planning & Management. Vol., Issue 3, December 2016, P. 237-254.
11. Šolc M. Hovanec M. The Importance of Dangerous Goods . “Naše more” 62(3)/2015., P. 181-186.
12. Conca A. , Ridella C. , Saponi E.A Risk Assessment for Road Transportation of Dangerous Goods: A Routing Solution Transportation Research Procedia. Volume 14, 2016, P. 2890-2899
13. В.Л. Горобець, Д.М. Козаченко, Р.В. Вернигора Інжиніринг криз та ризиків перевезення небезпечних вантажів. Збірник наукових праць ДНУЗТ ім. Акад. В. Лазаряна. - Вип. 24. 2022 р.
14. Р.В. Пономаренко, Е.Д. Слепужніков, М.В. Кустов, Л.Д. Пляцук Підвищення безпеки під час транспортування небезпечних вантажів залізничним транспортом за рахунок вдосконалення конструкції колісних пар 2-а Міжнародна науково-практична конференція «Сучасні інноваційні та інформаційні технології в перевезенні небезпечних вантажів», Харків, 14-15 листопада 2019 р.: Тези доповідей. – Харків: УкрДУЗТ, 2019. – 47 с.
15. Т.В. Бутько, Т.М. Савчук Удосконалення управління процесом просування вагонів з небезпечними вантажами на залізничній мережі Збірник наукових праць УкрДАЗТ, 2014, вип. 145 – с.96-99