

від числа та спеціалізації внутрішньо вузлових ходів.

## Список літератури

1. Корнаков А.М. Развязки железнодорожных линий в узлах. – М.: Трансжелдориздат, 1962. – 180с.
2. Савченко И.Е., Земблинов С.В., Страковский И.И. Железнодорожные станции и узлы. – М.: Транспорт, 1980. – 479с.
3. Крячко В.І. Розрахунки та проектування основних пристроїв на залізничних станціях: Навчальний посібник. – Харків: ХарДАЗТ. Ч.2, 2001. – 138с.

## Анотації:

Запропонована нова методика визначення тривалості завантаження точок перехрещення маршрутів на протязі розрахункового періоду, що дає можливість вибору типу розв'язок у залізничних вузлах.

---

Предложена новая методика определения продолжительности загрузки точек пересечения маршрутов в течение расчетного периода, что дает возможность выбора типа развязок в железнодорожных узлах.

---

A new technique for determining the duration of load points of intersection of routes during the billing period, which allows you to select the type of interchanges at railway stations.

УДК 656.225:65.012

ЛОМОТЬКО Д.В., д.т.н., професор (УкрДАЗТ),  
КОВАЛЬОВА О.В., асистент (УкрДАЗТ),  
КОЗЕЛЕЦЬКИЙ Є.А., інженер (УкрДАЗТ).

## Аналіз стану у сфері управління транспортними ресурсами залізниць

---

### Вступ

Важливим фактором освоєння зростаючих потреб Укрзалізниці в навантажувальних ресурсах є злагоджена праця підрозділів залізничного транспорту України та промислових підприємств. Вирішенню цієї задачі в значній мірі сприяє впровадження удосконалених технологій забезпечення підприємств транспортними ресурсами.

---

### Актуальність

Великі затримки та значна кількість пошкоджених вантажних вагонів на під'їзних коліях промислових підприємств ведуть до дефіциту вантажного рухомого складу на мережі залізниць України. Для забезпечення безперебійних вантажоперевезень, стійкої ритмічності навантаження, в умовах позитивної динаміки зростання вантажопотоків, потребу-

ється наявність справного та якісного парку вантажних вагонів, а особливо найбільш раціонального розподілу транспортних ресурсів.

---

### Аналіз досліджень і публікацій

Питанням удосконалення розподілу вагонопотоків і забезпечення промислових підприємств навантажувальними ресурсами присвячена велика кількість наукових праць, у тому числі роботи таких вчених як Д.В.Ломотько, Т.В.Буцько та ін. [1,2,3].

Ефективність впровадження наведених розробок відображається в покращенні показників роботи при взаємодії залізничних станцій примикання і промислових підприємств (покращення ефективності використання транспортних засобів, скорочення витрат навантажувальних ресурсів, зменшення часу знаходження вагонів у вантажовласників і, як

наслідок, зменшення обігу вантажного вагона. Але аналіз представлених заходів виявив, що питання технічного стану навантажувальних ресурсів і їх придатності для перевезення різних номенклатур вантажів розглянуті в недостатній мірі.

### Постановка проблеми

Згідно даним Державної адміністрації залізничного транспорту України в поточному році з робочого парку вантажних вагонів буде виведено з експлуатації понад дванадцять тисяч одиниць. При цьому значну частину (63%) складають піввагони в кількості майже вісім тисяч одиниць, що в свою чергу скоротить вантажний парк вагонів Укрзалізниці на 10%. Крім цього ступень зносу вантажного вагонного парку на теперешній час оцінено на рівні 80% [4]. Тому постає проблема раціонального розподілу навантажувальних ресурсів (особливо піввагонів) в умовах перспективного зростання обсягу вантажних перевезень і зменшення та погіршення технічного стану рухомого складу.

### Аналіз досліджень і стану у сфері управління транспортними ресурсами

Практично всі промислові підприємства не виконують норми на вантажні операції, які

встановлені технологічними процесами роботи під'їзних колій і станцій примикання. Середній простой вагонів на підприємствах гірничо-металургійного комплексу складає 37,1 год., топливно-енергетичного комплексу - 21 год. Однак тенденція тривалого перебування вагонів на під'їзних коліях тільки посилюється, що призводить до значної нестачі вагонів на залізницях. Наприклад, нестача вагонів по Донецькій залізниці досягає до 2 тис. щодобово. При допустимих нормах часу знаходження вагонів 5...16 годин, кожний вагон знаходиться під навантажувальними операціями майже добу. Нестача вантажних вагонів складає більш ніж 570 щодобово. Як наслідок невиконання планів навантаження наприклад по підприємствам, що обслуговують станції Донецької залізниці, за три квартали 2010 року складає 495752 вагона або 1816 вагонів в середньому за добу. Це на 158949 вагонів більше, ніж за аналогічний період минулого року [5].

Це має важливе значення тому, що значна частина обігу вантажного вагона припадає на знаходження навантажувальних ресурсів на під'їзних коліях промислових підприємств (місцях незагального користування), які виконують більше 80 % вантажної роботи (рисунок 1).

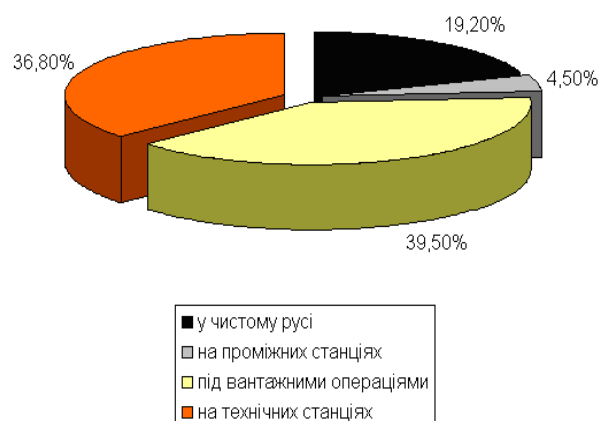


Рисунок 1. – Розподіл складових елементів обігу вагона по Укрзалізниці

Разом з цим аналіз використання рухомого складу в Україні виявив тенденцію збільшення обігу вантажного вагона як власного

(рисунок 2) так і парку Укрзалізниці (інвентарного) (рисунок 3).

Обіг вантажного вагона на мережі залізниць України у 2010 році збільшився у порів-

няння з 2007 роком приблизно на 20 %. Не краща ситуація і з середньодобовою продуктивністю вантажного вагона (рисунок 4).

Аналіз показав, що продуктивність вагона у 2010 році зменшилася у порівнянні з 2007

роком майже на 25 %. Особливо важливим постає вирішення цих проблем у зв'язку зі збільшенням вантажообігу на залізницях України. У порівнянні з 2009 роком вантажообіг у 2010 році збільшився на 12 % (рисунок 5).

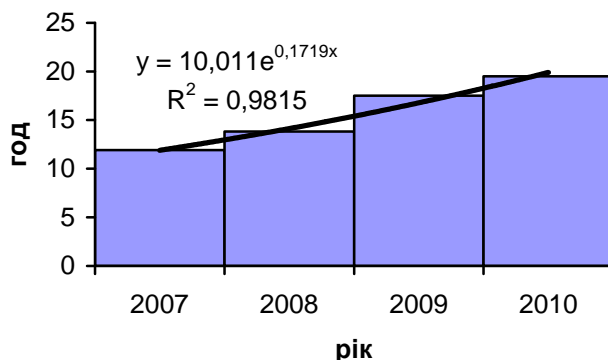


Рисунок 2. – Обіг власного вантажного вагона на залізницях України.

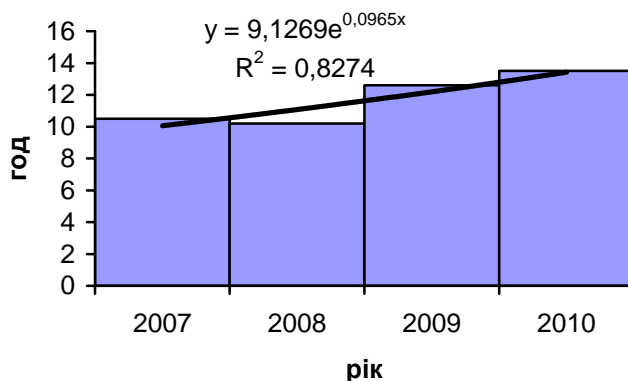


Рисунок 3. – Обіг інвентарного вантажного вагона на залізницях України

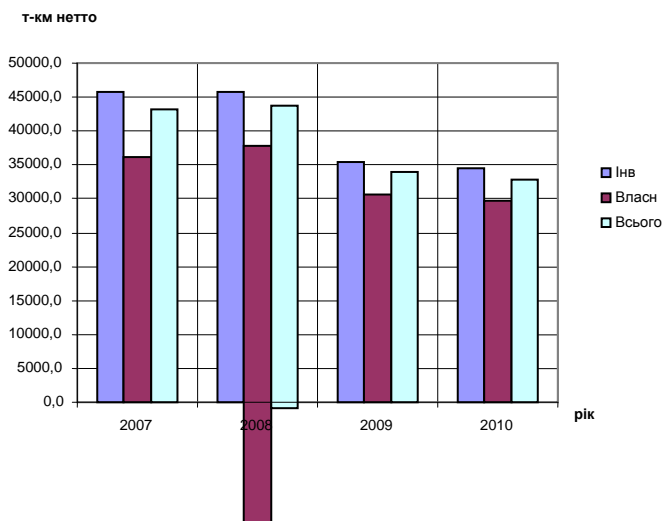


Рисунок 4. – Середньодобова продуктивність вантажного вагона на залізницях України

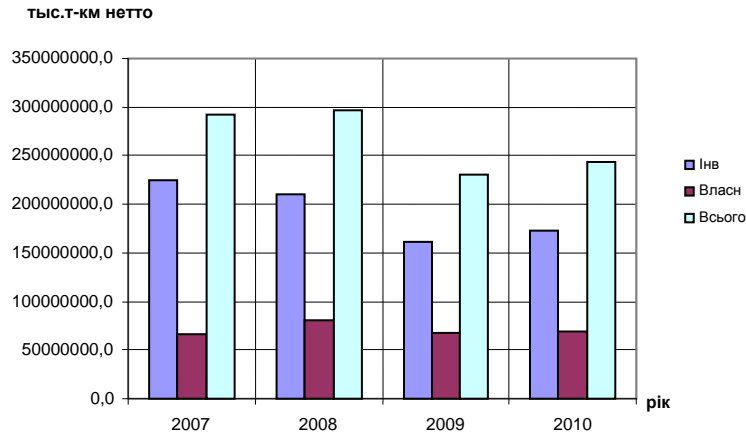


Рисунок 5. – Вантажообіг на залізницях України

Причини, що призвели до збільшення обігу і тривалого знаходження вантажних вагонів на місцях незагального користування, а також зменшення їх продуктивності різні. Наприклад, це застаріла технічна інфраструктура підприємств, на яких тривалий час не здійснювалося технічне переоснащення до вимог часу (будівництво сучасних складських логістичних комплексів). Також важливим зтримуючим фактором є недосконала технологія визначення якості продукції – аналіз її виконується після завантаження в вагони. Крім того, на час знаходження вагонів на підзних коліях впливають кліматичні умови, кон'юнктура ринка та інші фактори.

В той же час, разом з об'єктивними причинами є суб'єктивні фактори затримки вагонів в зоні відповідальності підприємств. Деякі вантажовласники одержують економію коштів на зберіганні вантажів за рахунок використання рухомого складу в якості складських приміщень для зберігання вантажу. При цьому вагони використовуються нераціонально в умовах їх дефіциту.

У багатьох випадках після перевезення вантажів вагони відправляються до ремонту. При навантаженні та вивантаженні найчастіше страждають напіввагони, які використовуються для перевезення сипучих вантажів. Для їх розвантаження більшість підприємств використовують застарілі технології, що руйнує та пошкоджує рухомий склад.

Якщо в середньому вантажний вагон обертається 6,7 діб, то у випадку пошкодження, він виключається з обігу в середньому додатково на 5 діб, що викликає зниження ефективності вантажних перевезень. За 10 місяців 2010 року в процесі проведення навантажувальних і вивантажувальних робіт пошкоджено 3,353 тис. вантажних вагонів загального парку.

Однією з причин пошкодження є грейферна робота з вантажами, що широко застосовують порти та промислові підприємства. Так в портах і на підприємствах, які обслуговуються Одеською залізницею, пошкоджено найбільшу кількість вагонів – 1,06 тис. од. На Придніпровській залізниці, яка обслуговує порти Крима, пошкоджено 929 вагонів. Ще 773 вагона пошкоджено на підприємствах, які обслуговує Донецька залізниця, 256 од. – на Львівській залізниці, 106 од. – на Південно-Західній, 104 од. – на Південній[6].

## Висновок

У зв'язку з гострою нестачею навантажувальних ресурсів, за умови збільшення обсягів вантажопереробки та підвищеного зносу рухомого складу, виникає необхідність комплексної оптимізації розподілу порожнього вагонопотоку і раціонального використання транспортних засобів шляхом вивчення та узагальнення технології роботи вантажних станцій. Особливого значення поставлена задача набуває при удосконаленні технології

переробки та розподілу вантажних вагонів на місцях незагального користування.

Основними напрямками підвищення ефективності використання транспортних ресурсів є скорочення дефіциту рухомого складу, забезпечення безперервного навантаження, зменшення добових коливань заявок на перевезення і розподіл вантажних вагонів під навантаження з урахуванням їх технічного стану.

### Список літератури.

1. Ломотько Д.В. Підвищення ефективності технології розподілу рухомого складу на полігоні // Збірник наукових праць ДонІЗТ. - 2005. - №3.- с.5.

2. Бутько Т.В., Лаврухін О.В. Планування перевезень вантажу на основі раціональної організації вагонопотоків на залізниці із застосуванням теорії нечітких множин // Східно-Європейський журнал передових технологій 2004.- Спецвипуск 7. – с. 16.

3. Ломотько Д.В., Кузнецов М.М. До питання оптимізації розподілу рухомого складу під навантаження на залізничному полігоні // Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті.-№4, 2005. – с. 96.

4. Стан вагонного парку в умовах дефіциту рухомого складу [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.railworld.com.ua/ru/news.html/> - 20.11.2010 р. - Загол. з екрану.

5. Показники роботи вантажних вагонів на мережі залізниць України [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://tbu.com.ua/news/ukrzeliznytsia.html/> - 14.10.2010 р. - Загол. з екрану.

6. Масштабы поврежденной грузовых вагонов на железных дорогах Украины [Элек-

тронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.rzd-partner.ru/news.html/> - 23.11.2010 г. – Загл. с экрана.

### Анотації:

Стаття присвячена актуальному питанню розподілу порожнього вагонопотоку і раціонального використання транспортних засобів на місцях незагального користування з урахуванням їх технічного стану. Проведено аналіз досліджень, публікацій і практичного стану у сфері управління транспортними ресурсами. Виявлено погіршення ситуації з використання рухомого складу в Україні: збільшення обігу вантажного вагона, зменшення продуктивності і підвищення його зносу – в умовах зростаючих обсягів перевезень на залізницях. Встановлено основні напрямки підвищення ефективності використання транспортних ресурсів.

Стаття посвящена актуальному вопросу распределения порожнего вагонопотока и рационального использования транспортных средств на местах необщего пользования с учетом их технического состояния. Проведен анализ исследований, публикаций и практического состояния в сфере управления транспортными ресурсами. Выявлено ухудшение ситуации по использованию подвижного состава в Украине: увеличение оборота грузового вагона, уменьшения производительности и повышение его износа – в условиях увеличения объема перевозок на железных дорогах. Определены основные направления повышения эффективности использования транспортных ресурсов.

The article is devoted to the urgent question of the empty wagon distribution and rational use of transport on the uncommon points with regard to the technical condition. An analysis of research, publication and practical conditions in the management of transport resources were made. The degradation in the use of rolling stock in Ukraine was detected: increasing wagon turnover, decrease of its productivity and increasing deterioration in the condition of growing volumes of traffic on the railroads. The main directions of improving the efficiency of transport resources were determined.