

УДК 629.4.083

*Канд. техн. наук В.М. Запара,  
А.І. Поцелуйко*

**АНАЛІЗ КОМЕРЦІЙНИХ НЕСПРАВНОСТЕЙ У ВАГОНАХ  
НА СТАНЦІЇ ДЕБАЛЬЦЕВЕ-СОРТУВАЛЬНА ДОНЕЦЬКОЇ ЗАЛІЗНИЦІ**

*Представив д-р техн. наук, професор А.М. Котенко*

**Вступ.** Своєчасне виявлення і усунення комерційних несправностей у вагонах, а також їх детальний облік та аналіз – це гарантія забезпечення безпеки руху, схоронності вантажів при перевезеннях і своєчасної їх доставки в пункт призначення.

Незадовільна організація роботи пунктів комерційного огляду поїздів і вагонів (ПКО), недотримання технічних умов навантаження вантажів є одними з основних проблем у забезпеченні безпеки руху. Тільки з цих причин у 2010 р. на мережі залізниць України допущено 24 випадки транспортних подій [1].

**Актуальність.** У 2012 році започаткована системна реформа залізниць, тобто трансформація „Укрзалізниці“ у структуру,

здатну забезпечити економіку і населення країни якісними перевезеннями, у формі публічного акціонерного товариства. Одним з пріоритетних напрямків технічного реформування залізничного транспорту є зміна технологій та систем взаємодії з клієнтами-вантажовідправниками.

Для підвищення якості роботи з відправниками вантажу буде створено єдиний розрахунковий центр, повноцінно запрацює державне підприємство «Український транспортно-логістичний центр», який буде займатися як транзитними, так і внутрішніми перевезеннями, а також буде дуже тісно співпрацювати з експедиторськими компаніями всіх країн, які займаються перевезеннями вантажів до України [1].

В Укрзалізниці на сьогодні активно використовуються автоматизовані системи контролю та технічного нагляду за станом вантажів. Якість цього нагляду має безпосередній вплив на забезпечення безпеки руху. На наш погляд важливим у теперішніх умовах є аналіз стану виявлення комерційних несправностей вагонів на станціях, включаючи в першу чергу станції, які працюють на найбільш напружених ділянках та мають сучасне обладнання.

**Аналіз досліджень і публікацій.** Питанням удосконалення комерційної роботи станцій останнім часом присвячено достатньо публікацій, в т.ч. і науковцями України (Ломотько Д.В., Запара В.М., Кузнецов М.М. та ін.) [2,3].

Аналіз публікацій показує, що удосконалення комерційної роботи станцій за рахунок впровадження інноваційних систем огляду та контролю за вантажем і цілісністю вагонів у русі досить активно поширюється як на території нашої держави, так і сусідніх держав. Однак, за останні роки не наводився стан виявлення комерційних несправностей на конкретних станціях з урахуванням наявного технічного оснащення контролю за вантажем, у т.ч. у післякризовий період.

**Мета.** Аналіз стану виявлення комерційних несправностей вагонів на станції Дебальцеве-Сортувальна Донецької залізниці з точки зору недопущення їх на іншій залізниці.

**Виклад основного матеріалу.** На Донецькій залізниці у 2010 році допущено 8 випадків транспортних подій (на рівні 2009 року), що складає 30% від їх загальної кількості на мережі залізниць. Основними причинами цих випадків є: недотримання технічних умов навантаження навалочних, насипних вантажів (63%), у т.ч. станціями Довжанська, Красноармійськ, Сіль, Ровеньки тощо; незадовільна організація роботи ПКО; систематичними є випадки перевантаження вагонів понад їх вантажопідйомність (88 таких вагонів виявлено на ПКО за показаннями

динамічних ваг). Найбільша кількість транспортних подій віднесена на Дебальцевську дирекцію – 50%.

У 2011 році на станціях Красний Лиман та Іловайськ (Донецька залізниця) встановлено та введено в експлуатацію системи відеоспостереження. Ця робота була виконана з метою підвищення якості комерційного огляду поїздів і скорочення часу на його проведення.

Автоматизована система контролю за вантажем та цілісністю залізничних вагонів у русі включає в себе відеокамери для спостереження за проходженням поїзда та станом вагона, віддалене комп'ютеризоване робоче місце для візуального контролю стану вантажу й реєстрації номерів вагонів.

Робота відбувається в режимі он-лайн, дані одразу архівуються. Автоматизована система дозволяє включати у звіти матеріали відеоконтролю, зберігати документи в систематизованій базі, зіставляти дані протоколів. Завдяки запровадженню системи відеоспостереження зростає техніка особистої безпеки працівників, більш оперативно фіксуються факти небезпечних перевезень, виявляються пошкодження і обробляється необхідна інформація при розслідуванні випадків порушення безпеки руху.

На Донецькій залізниці вказаними системами оснащено пости комерційного огляду на восьми станціях. У 2012 році заплановано встановити системи відеоспостереження на станціях Микитівка та Волноваха.

Значна кількість пропущених комерційних несправностей виявляється на інших станціях. Наприклад, з виявлених комерційних несправностей на ПКО станції Красний Лиман 51,8% допущено станціями відправлення Донецької залізниці (пропущено працівниками ПКО станцій Дебальцеве-Сортувальна, Ясинувата та Волноваха). Конкретні приклади комерційних несправностей – у піввагонах з вугіллям виявлено поглиблення вантажу, всі вони пропущені ПКО станції

Дебальцеве-Сортувальна (при відправленні з різних станцій), для усунення таких комерційних несправностей необхідно було провести відчеплення всіх цих вагонів.

В післякризовий період (з 2009 року) відбувалось поступове нарощування обсягів роботи станції Дебальцеве-

Сортувальна. Так, прибуття поїздів у середньому за добу з 2009 року по 2011 рік зросло на 10%, відправлення поїздів – відповідно на 12,1%. Вагонооборот станції також збільшився (поквартальні дані наведені на рис. 1).

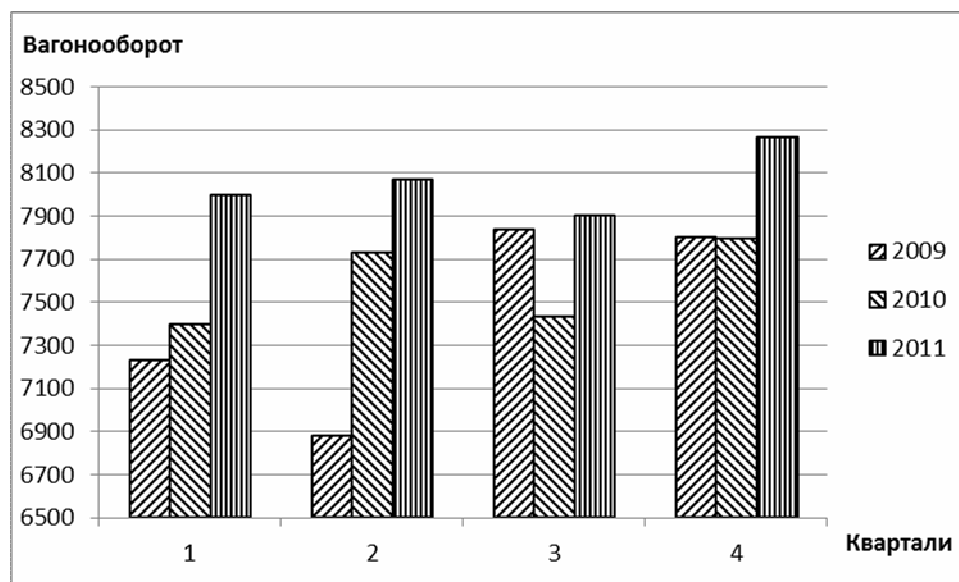


Рис. 1. Зміна вагонообороту станції Дебальцеве-Сортувальна Донецької залізниці у післякризовий період

Мінімальний вагонооборот станції мав місце у другому кварталі 2009 року (6 885), а максимального значення досягнув у четвертому кварталі 2011 року (8 266), тобто збільшився на 20,1%. Середньорічний вагонооборот збільшився з 7 441 у 2009 році до 7 593 у 2010 році (на 2,0%) і до 8 061 у 2011 році (на 6,2% до рівня 2010 року і 8,3% до рівня 2009 року).

За такий самий період (2009-2011 рр.) проведено аналіз виявлення комерційних несправностей на ПКО станції. Кількість складених актів загальної форми на вагони з комерційними несправностями суттєво збільшилась, особливо у 2010 році в порівнянні з 2009 роком (з 2040 до 2643, тобто на 29,6%). У 2011 році відбувалось подальше зростання кількості актів до 2872, тобто ще на 8,7%. У 2011 році в порівнянні з 2009 роком кількість актів збільшилась на

40,8%, що набагато більше від нарощування обсягів переробки вагонів на станції Дебальцеве-Сортувальна. Така ситуація можлива за двох умов:

- більш ретельного ставлення працівників ПКО станції до своїх обов'язків;

- зниження вимог станцій відправлення вантажу до приймання завантажених вагонів у комерційному відношенні.

Помісячний аналіз кількості складених актів загальної форми на вагони з комерційними несправностями не виявив стабільних сезонних коливань. Так, максимальна кількість актів у 2009 році була складена у лютому (184), у 2010 році – у січні (234), а в 2011 році – у серпні (253). Мінімальна кількість відповідно у квітні (158), липні (195) та у січні (232).

## Організація перевезень і управління на транспорті

На рис. 2 подано поквартальну кількість актів загальної форми, аналіз якої засвідчує зростання кількості складених

актів з другого кварталу 2009 року з 495 до 735 у третьому кварталі 2011 року, тобто на 48,5%.

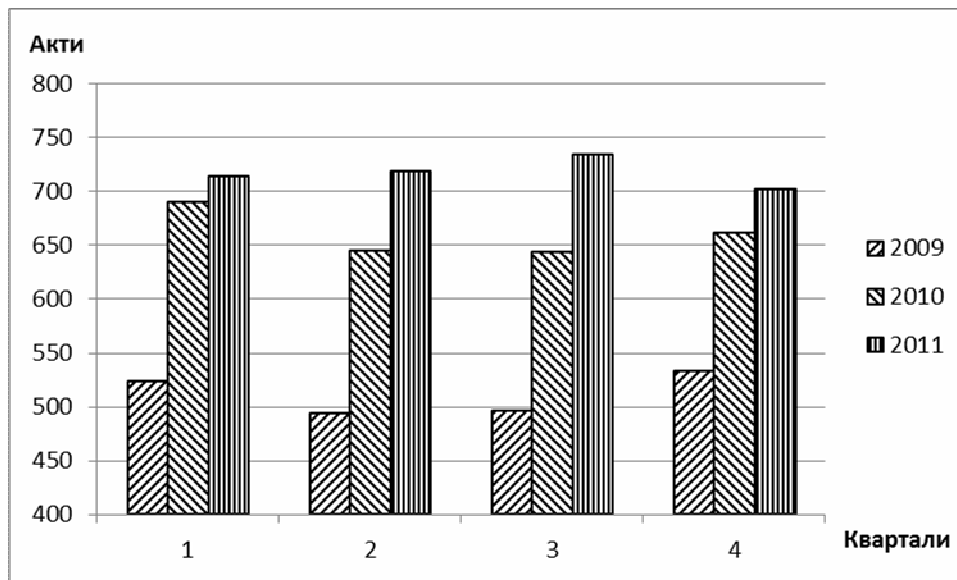


Рис. 2. Динаміка кількості актів загальної форми на вагони з комерційними несправностями, складених по станції Дебальцеве-Сортувальна

Обліку за звітом форми КНО-5 підлягають виявлені навантажені вагони, комерційні несправності у яких загрожують безпеці руху і збереженню вантажів [4]: вагони, завантажені з порушенням ТУ або з розладом навантаження і пошкодженим кріпленням вантажів; вагони (контейнери) без ЗПП (пломб), якщо в перевізних документах є відмітка про їхнє накладення; вагони (контейнери) з невідповідними до зазначених у документах або пошкодженими ЗПП (пломбами); вагони, завантажені понад вантажопідйомність або з нерівномірним завантаженням; вагони з ознаками розкрадання, втрати та псування вантажу.

За даними “Книги реєстрації комерційних несправностей” форми ГУ-98 за 2011 рік виконано аналіз комерційних несправностей за видами і родом рухомого складу. Встановлено, що 72,1% комерційного браку припадає на піввагони, 17,74% – на криті вагони, 4,58% – на

платформи 2,15% – на цистерни та 3,43% – на спеціалізований рухомий склад.

Бригадами ПКО були виявлені такі комерційні несправності:

- у піввагонах: наявність поглиблення, воронки або інших слідів втрати вантажу (57%); поламані або відкриті люки (17%); розміщення вантажу в похилому положенні з опорою на стінки кузова (12%); навантаження понад вантажопідйомність вагона (8%); відсутність на люках ув'язки з дроту діаметром 4-6 мм при перевезенні металу і металобрухту (6%);

- у критих вагонах: нестандартний болт або можливість його виймання з накладки (39%); відсутність пломби, ЗПП (27%); наявність тріщин на провушинах або зварювання (16%); невідповідність номера ЗПП зазначеному в перевізних документах (13%); навал вантажу на двері (5%);

- у цистернах: відсутність пломби, ЗПП (62%); наявність петлі пломбувального дроту більш ніж 25 мм (18%);

## Організація перевезень і управління на транспорті

розібраний або відсутній запобіжний клапан (15%); відкритий верхній завантажувальний люк або зливальні прилади (5%);

- на платформах: ослаблення, розрив ув'язок, якими закріплено вантаж (26%); відсутність кріплення, дерев'яних упорних, розпірних брусків, дротяних розтяжок, металевих упорів, кронштейнів від поздовжнього і поперечного зрушення

(21%); несправність тари (упаковки) вантажів (18%); відсутність коротких стояків для кріплення торцевих бортів при навантаженні металу (15%); зсув вантажу (8%); зламані борти і підлога (7%); порушений габарит (5%).

Результати аналізу комерційних несправностей за видами рухомого складу та у піввагонах наведено на рис. 3 і 4.

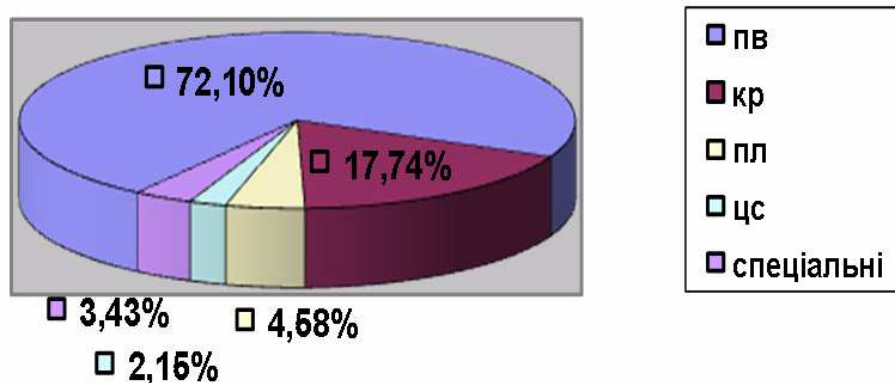


Рис. 3. Діаграма комерційних браків за родом рухомого складу

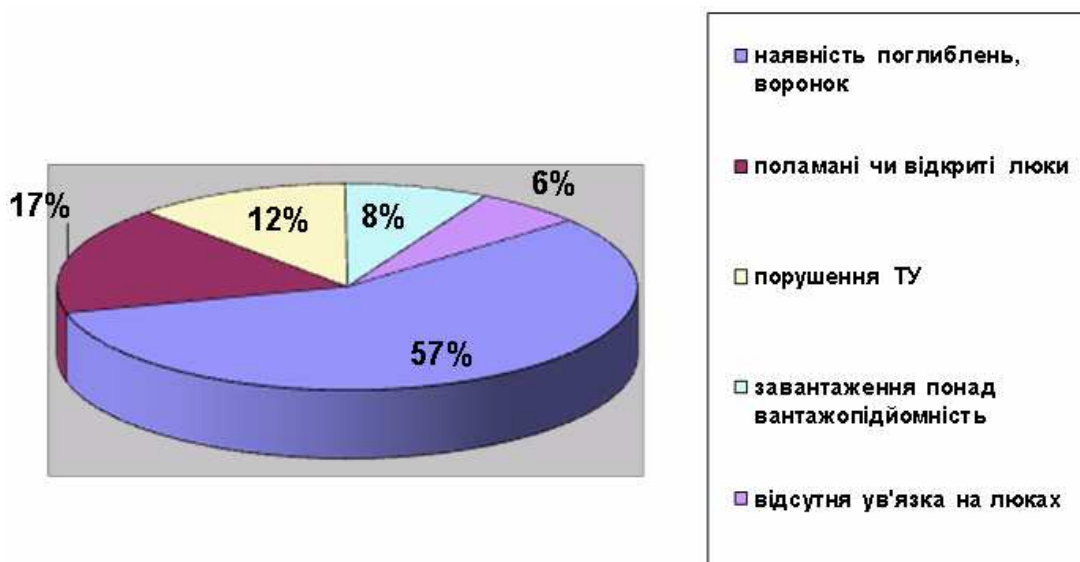


Рис. 4. Діаграма комерційних браків у піввагонах

**Висновок.** Для зниження кількості комерційних несправностей пропонується: встановити динамічні ваги з приймання з трьох напрямків на станції Дебальцеве-

Сортувальна; продовжувати оснащення станцій масового навантаження та ПКО технічними засобами контролю, АРМ ПКО; змушувати відправників встановлювати

двоплатформні тензометричні ваги, що визначають різницю завантаження візків вагонів. Це покращить усі показники діяльності роботи напрямку у цілому,

дозволить своєчасно виявляти комерційні несправності, зокрема з ознаками крадіжок, підвищить безпеку руху поїздів та особисту безпеку працівників ПКО.

### *Список літератури*

1. ПКО у забезпеченні безпеки руху [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.uz.gov.ua>.
2. Ломотько, Д.В. Математична модель функціонування пункту комерційного огляду вагонів [Текст] / Д.В. Ломотько, М.М. Кузнецов, К.В. Таратушка // Залізничний транспорт України. – 2006. – №5. – С. 37-38.
3. Запара, В.М. Моделювання пріоритетності обслуговування транзитних вантажних поїздів з небезпечними, розрядними і негабаритними вантажами на пунктах комерційного огляду технічних станцій [Текст] / В.М. Запара, М.М. Кузнецов // Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті. – 2008. – №1. – С.58-62.
4. Типовий технологічний процес роботи пункту комерційного огляду поїздів (ПКО) [Текст]. – К.: Укрзалізниця, 2007. – 27 с.

**Ключові слова:** пункт комерційного огляду, комерційна робота, комерційний огляд, акт загальної форми, система відеоспостереження і контролю, комерційні несправності, комерційні браки.

### *Анотації*

Проаналізовано виявлені комерційні несправності вагонів на станції Дебальцеве-Сортувальна за 2009-2011 роки. Виявлені тенденції їх зміни. Запропоновані шляхи удосконалення роботи з урахуванням місцевих умов.

Проанализированы выявленные коммерческие неисправности вагонов на станции Дебальцево-Сортировочная за 2009-2011 годы. Определены тенденции их изменения. Предложены пути совершенствования работы с учетом местных условий.

The work results of commercial wagons failures at the Debaltsevo-Sorting station have been analyzed for 2009-2011 years. Trends of their works efficiency have been established. Ways to improving work process by local conditions have been suggested.