

## АНАЛІЗ ІСНУЮЧОГО СТАНУ ВАГОНРЕМОНТНОЇ БАЗИ УКРАЇНИ

Виконано аналіз вагонних депо України з ремонту вантажних вагонів для обґрунтування необхідності проведення реформування вагоноремонтної бази.

*Ключові слова: потужність, вагон, депо, об'єкт ремонту, вагоноремонтна база*

Выполнен анализ вагонных депо Украины по ремонту грузовых вагонов для обоснования необходимости проведения реформирования вагоноремонтной базы.

*Ключевые слова: мощность, вагон, депо, объект ремонта, вагоноремонтная база*

The analysis of Ukrainian freight car depots has been done to explain the necessity of the reformation of freight car base.

*Keywords: capacity, the car, depot, object of repair, car-repair base*

### Вступ

Головним завданням залізничного транспорту України є своєчасне і максимально повне задоволення потреб народного господарства та населення у перевезеннях. Досягти цього можливо лише за рахунок підвищення потужності та якості роботи всієї транспортної системи.

Парк вантажних вагонів відіграє ключову роль у виконанні поставленого завдання. Ефективність експлуатації вантажних вагонів, як правило, визначається своєчасним і якісним ремонтом.

Однак технічна база деповського ремонту вантажних вагонів України перебуває у досить складному становищі внаслідок недостатньої спеціалізації ремонту вагонів, морального зносу обладнання, яке практично перестало оновлюватися, відсутності поточно-конвеєрних ремонтних ліній та застосування стаціонарного методу ремонту. Для створення потужної, ефективної вагоноремонтної бази України необхідно провести її реформування [4].

Зміна організаційної структури управління, впровадження нових методів організації роботи, оптимальний розвиток технічної бази для ремонту вантажних вагонів дозволять вивести вагонне господарство України на новий якісний рівень функціонування.

### Постановка завдання

Перед Укрзалізницею постала проблема оптимізації деповського ремонту вантажних ваго-

нів. Для її вирішення необхідно провести реформування вагоноремонтної бази нашої країни, враховуючи можливість:

- розрахунку оптимальної потужності окремих структурних підрозділів;
- спеціалізації депо на ремонті конкретних типів вагонів; [2]
- визначення методу ремонту вагонів;
- забезпечення вагонних депо об'єктами ремонту з урахуванням їх підсилки з власних ПТО;
- оптимального розподілу програми ремонту вантажних вагонів по конкретних депо;
- переспеціалізації надлишкових депо, передачі їх в оренду чи ефективного продажу (рис. 3).

Метою статті є дослідження існуючого стану вагоноремонтної бази для обґрунтування необхідності проведення її реформування.

### Результати

Вирішення проблеми оптимізації діяльності вагоноремонтної бази України з ремонту вантажних вагонів має здійснюватись за етапами раціонального вирішення.

На схемі (рис. 1) показана послідовність вирішення поставленої проблеми [3]. У цій статті здійснено перший крок – виконано аналіз існуючого стану вагоноремонтної бази з метою чіткого уявлення існуючого стану справ.

Аналіз розпочато з дослідження структури парку вантажних вагонів Укрзалізниці станом на 31.11.2009 рік.



Рис. 1. Етапи раціонального вирішення проблеми

У табл. 1 наведено перелік вантажних вагонів за роками побудови.

За даними Укрзалізниці [1] парк вантажних вагонів станом на 2009 рік становив 150 031 одиницю, з яких:

- критих вагонів (КР) – 14 120 одиниць;
- платформ (ПЛ) – 8 726 одиниць;
- піввагонів (ПВ) – 61 226 одиниць;
- цистерн (ЦС) – 9 735 одиниць;
- рефрижераторів (РФ) – 406 одиниць;
- хоппер-дозаторів (ХДЗ) – 31 031 одиниць;

- контейнеровозів (ОКТ) – 1 одиниця;
- цементовозів (ЦМТ) – 4 131 одиниць;
- катановозів (ОКТ) – 3 680 одиниць;
- зерновозів (ЗНВ) – 11 501 одиниць;
- фітінгових платформ (ФТГ) – 3 806 одиниць;

- думпкарів (ДМК) – 1 014 одиниць;
- мінераловозів (МВЗ) – 654 одиниць.

Таким чином, на основі вищезазначеної інформації можна констатувати, що левову частку в парку складають піввагони – 41 %.

Таблиця 1

Структура парку вантажних вагонів Укрзалізниці станом на 30.11.2009 за роками побудови

Рік побудови	КР	ПЛ	ПВ	ЦС	РФ	ХДЗ	КТВ	ЦМТ	ОКТ	ЗНВ	ФТГ	ДМК	МВЗ
1941-1950	0	0	0	1	0	6	0	0	0	0	3	0	0
1951-1960	0	0	1	20	1	27	0	0	0	0	0	0	0
1961-1970	1	9	2	536	1	915	0	1	0	0	10	3	0
1971-1980	6 000	2 419	5 495	3 468	10	2 572	0	12	42	825	964	144	45
1981-1990	8 034	3 539	38 747	3 939	226	21 642	1	2 084	1 767	10 666	2 393	855	596
1991-2000	85	2 759	12 552	1 721	168	2 445	0	2 034	1 452	10	431	12	13
2001-2008	0	0	4 429	50	0	424	0	0	419	0	5	0	0
Разом	14 120	8 726	61 226	9 735	406	31 031	1	4 131	3 680	11 501	3 806	1 014	654

З табл. 1 видно, що в період з 1970 до 1990 років вантажний парк вагонів України досить стрімко оновлювався.

Внаслідок організаційних змін структури управління залізницями України змінився і статус вагонних депо – з юридичної особи на відокремлені структурні підрозділи.

Після 1991 року відбувся розподіл рухомого складу Міністерства шляхів сполучення та значне скорочення кількості вантажних вагонів в Україні. Головною причиною такої ситуації є суттєва зміна обсягу та структури вантажів.

Укрзалізниця не мала потреби у великій кількості спеціалізованих, критих вагонів та платформ.

Як наслідок, кількість вантажних вагонів скоротилася майже вдвічі, а кількість вагонних депо залишилася незмінною.

У таких умовах вагонні депо України мають нестачу об'єктів ремонту, тобто працюють не на повну потужність, якщо розраховувати за кількістю ремонтних позицій. У ході аналізу існуючого стану вагоноремонтної бази України із сорока вагоноремонтних та декількох екс-

платформних депо було детально досліджено двадцять дев'ять, оскільки саме ця кількість відповідає розрахованому репрезентативному інтервалу. Були розглянуті депо, які належать трьом залізницям: Придніпровській, Донецькій та Львівській. Згідно з даними табл. 2-4 лише депо Нижньодніпровськ-Вузол, Красноармійськ та Ясинувата виконують ремонтні роботи поточно-конвеєрним методом, а решта – використовують стаціонарний.

Така ситуація є наслідком відсутності спеціалізації вагонних депо ремонту конкретного типу вантажних вагонів. Так, депо Батуринське

стаціонарно ремонтує одночасно піввагони, платформи, котуновози, криті та спеціальні вагони. Це суттєво знижує ритмічність робіт, призводить до зростання витрат та, як наслідок, собівартості ремонту вантажних вагонів.

Кожне депо відповідної залізниці (див. табл. 2-4) має проектну потужність. Внаслідок нестачі об'єктів ремонту вагонні депо працюють не на повну потужність.

Наприклад, за часів СРСР депо Красноармійськ ремонтувало близько 7 300 вагонів на рік, а сьогодні ця кількість не перевищує 2 000 вагонів.

Таблиця 2

**Характеристика вагоноремонтних депо Львівської залізниці (метод ремонту – стаціонарний)**

Назва депо	Тип вагона	Рік побудови та реконструкції	Параметри вагоноскладального цеху, м	Кількість стійл	Випуск вагонів з одного стійла
Ковель	Різні	1944	-	6	-
Ужгород	Криті, піввагони	1966	132*18 H13,5	10	87,4
Коломия	Різні	1944	58*20	6	212
Здолбунів	Різні	1948 1979	121,1*18,5 H=9,7	8	390
Клепарів	Різні	1948	84*24 H=11,25	9	350
Дрогобич	Різні	1944	78,8*18,8 H9,2	6	599,8

Таблиця 3

**Характеристика вагоноремонтних депо Придніпровської залізниці (метод ремонту – стаціонарний)**

Назва депо	Тип вагону	Рік побудови та реконструкції	Параметри вагоноскладального цеху, м	Кількість стійл	Потужність депо, ваг. в рік	Випуск вагонів з одного стійла
Запорізьке-Ліве	Піввагони, криті, платформи, цистерни	1935	-	8	2347	-
Пологи	Цистерни	1980	132*18 H=11	12	2172	181
Мелітополь	Піввагони	1933 1961	78*26 H9,8	12	1473,6	122,8
Нижньодніпровськ-Вузол	Піввагони, котуновози,	1933	86,4*24 H=10,8	11	-	-
Батуринське	Піввагони, платформи, котуновози, криті, спеціальні вагони	1936 1949	86,4*21,2 H=7,15	9	-	251
Верховцеве	Різні	1935	50,9*18,8 H=10,7	6	-	76
Мудроне	Піввагони	1935	83,7*24,7 H=13,2	8	-	146,3
П'ятихатки	Різні	1936 1961	90*24 H=9,2	10	2683	120
Дніпродзержинськ	Різні	2008	120*24 H=10,8	10	-	-
Джанкой	Різні	1936	60*15 H=13	7	2346	-

Характеристика вагоноремонтних депо Донецької залізниці

Назва депо	Тип вагона	Рік побудови та реконструкції	Параметри вагоноскладального цеху, м	Кількість стійл	Потужність депо, ваг. в рік	Метод ремонту	Випуск вагонів з одного стійла
Красноармійськ	Піввагон	1972	152*21,6 H=8,7	18	5566	Поточно - конвеєрний	306,3
Ясинувата	Піввагон	1933 1986	155*21,2 H=9,3	14	3960	Поточно-конвеєрний	282
Волноваха	Піввагон	–	144*30 H=12,6	6	–	Депо в оренді	–
Щотове	Різні	1936 1943	60*15 H=9,6	6	1642	Стаціонарний	–
Слав'янськ	Різні	1944 1983	86,5*15 H=9,05	6	1338	Стаціонарний	223
Комунарськ	Різні	–	–	6	1097	Стаціонарний	–
Сіль	Криті, піввагони, спеціальні	1933 1972	60*15 H=9,5	4	710	Стаціонарний	250
Сімейкіно	Піввагон	1935 1988	60*15 H=8,5	6	–	Стаціонарний	125,5
Красний Лиман	Криті	1934	84/30 H=9,3	12	–	Стаціонарний	–
Іловайськ	Піввагони, котуновози, платформи	–	84*24 H=8,6	8	1236	Стаціонарний	154,5
Костянтинівка	Піввагони, цистерни	1936 1994	168*18 H=10,8	10	1407	Стаціонарний	140,7
Дебальцеве	Піввагони, платформи	–	H=10,2	9	–	Стаціонарний	1
Попасне	Піввагони, платформи	–	155*17,3 H=8,8	14	–	Стаціонарний	1

На рис. 2 схематично зображено фактори негативного впливу на існуючий стан технічної вагоноремонтної бази, а саме: недостатня спеціалізації ремонту вагонів, моральний знос обладнання, яке практично перестало оновлюватися, відсутність поточно-конвеєрних ремонтних ліній, застосування стаціонарного методу ремонту та ін.

Ці фактори впливу на розвиток вагоноремонтної бази призвели до низької ефективності роботи вагонних депо України.

Однак, дослідивши їх, можна чітко визначити основні напрямки оптимізації діяльності вагоноремонтної бази (рис. 3), а саме: визначення оптимальних потужностей окремих структурних підрозділів; спеціалізація депо на ремонті конкретних типів вагонів; визначення раціонального методу ремонту вагонів у кожному де-

по; забезпечення вагонних депо об'єктами ремонту; оптимальний розподіл програм ремонту вантажних вагонів; переспеціалізація надлишкових депо.

### Висновки

На основі проведених досліджень можна зробити такі висновки:

1. Після 1991 року відбувся розподіл рухомого складу Міністерства шляхів сполучення та скорочення кількості вантажних вагонів в Україні майже вдвічі при незмінній кількості вагонних депо.

У таких умовах вагоноремонтна база відчуває нестачу об'єктів ремонту, тобто працює не на повну потужність, якщо розраховувати за кількістю ремонтних позицій депо.

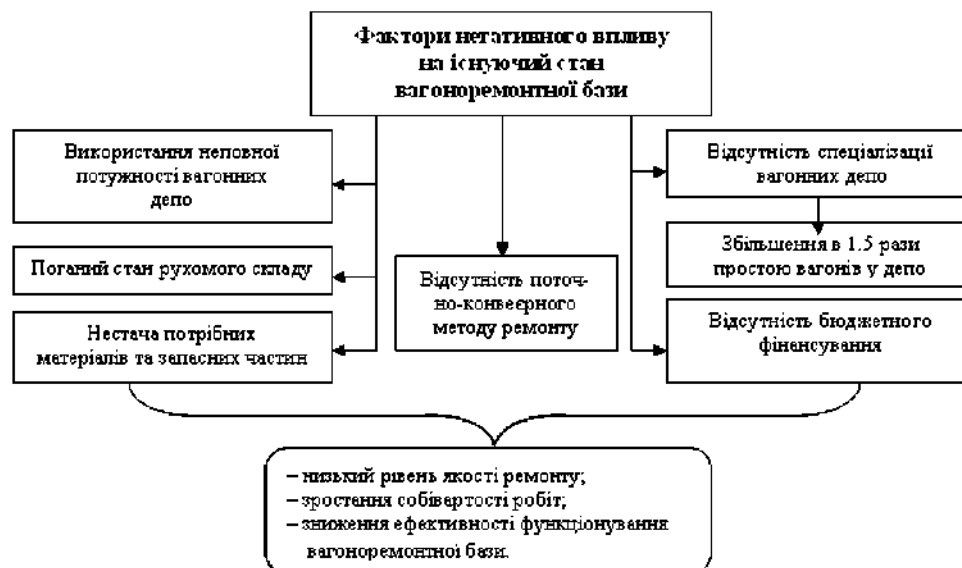


Рис. 2. Фактори негативного впливу на існуючий стан вагоноремонтної бази

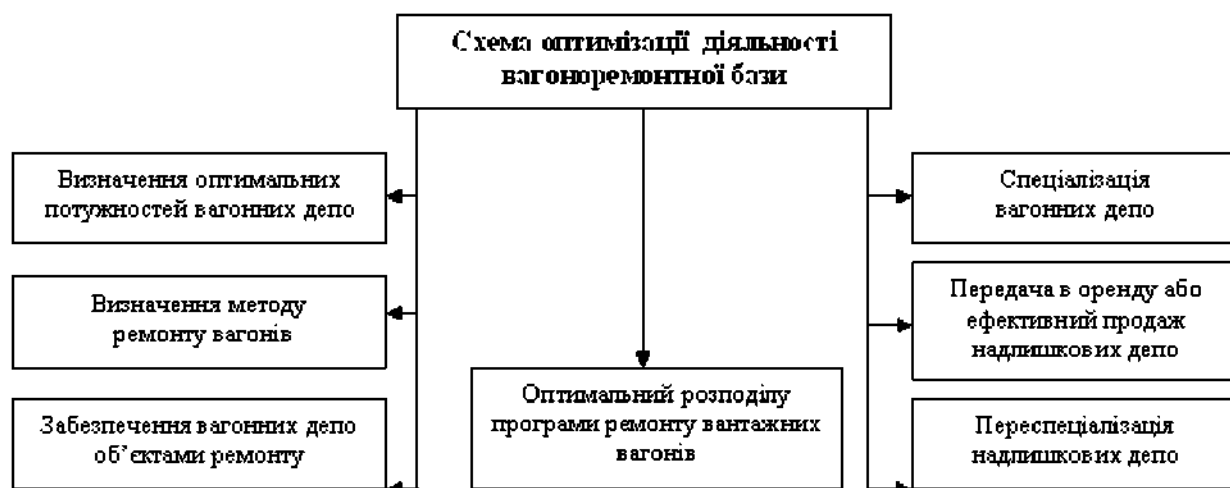


Рис. 3. Схема оптимізації діяльності вагоноремонтної бази

2. Враховуючи те що організаційна структура залізничної галузі в умовах сучасного ринку буде побудована за вертикально-інтегральним принципом, вирішення проблеми оптимізації деповського ремонту вантажних вагонів слід узгодити з реструктуризацією Укрзалізниці [4]. Проблема, що досліджується, являє собою багатопільову задачу.

## БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК

1. Вихідні дані Укрзалізниці станом на 30.11.2009 рік.
2. Аввакумов, С. М. Исследование вопросов специализации, концентрации и размещения вагоноремонтных предприятий по сети железных дорог СССР [Текст] / С. М. Аввакумов: дис. на соиск. ученой степ. канд. экон. наук – М., 1971. – 220 с. с ил.

3. Бараш, Ю. С. Рациональные пути развития технической базы для деповского ремонта грузовых вагонов [Текст] дис. канд. техн. наук / Ю. С. Бараш; БИИЖТ. – Гомель, 1981. – 182 с.

4. Про схвалення Концепції державної програми реформування залізничного транспорту України [Текст]: Розпорядження Кабінету Міністрів України № 651-р від 27 грудня 2006 р.

Надійшла до редколегії 10.02.2011.

Прийнята до друку 28.03.2011.