

Візняк Р. І.

**(Український державний університет залізничного транспорту, м. Харків)
КОНСТРУКЦІЙНІ ОСОБЛИВОСТІ ПІВВАГОНА З ГЛУХИМ КУЗОВОМ
НОВОГО ПОКОЛІННЯ**

Модель піввагона (ПВ) нового покоління представлено на рис. 1.

ПВ нового покоління розроблявся, виходячи з умов його спеціалізації та експлуатації у залізнично-водному сполученні, з метою доставки сипучих та навалочних вантажів до портів, а також з можливістю транспортування на залізничних поромках водного транспорту; експлуатацією у замкнених кільцевих маршрутах, які пов'язують з розміщенням гірничо-збагачувальних комбінатів та існуючих родовищ вугільної промисловості. Це дозволяє їх експлуатацію по всій мережі залізниць, колії ширини 1520 мм, а також із встановленим виходом на колію шириною 1435 мм європейських країн, що широко використовується у міжнародному сполученні. У табл. 1 приведено основні його параметри:



Рис. 1. Піввагон нового покоління

Таблиця 1 – Основні техніко-економічні показники піввагона нового покоління

Найменування і розмірність параметрів	Значення параметрів
1. Ширина рейкової колії, мм	1520
2. Вантажопідйомність, т	82
3. Маса (тара), т	22,8±0,5
4. Матеріал кузова	сплави системи Al-Mg
5. Максимальне розрахункове статичне навантаження від колісної пари на рейкову колію, кН (тс)	254,9 (27)
6. Об'єм кузова, м ³	100
7. Конструкційна швидкість, км/год, (не більше)	100
8. Довжина по осях зчеплення автозчепів, мм	13834 ⁺⁶⁴ □11
9. Внутрішні розміри кузова, мм: – ширина – довжина – висота: – від верхньої обв'язки до хребтової балки – до днища вантажної ніші	2932±10 12626±10 2591±6 3304±6
10 Габарит, згідно [2]	1–BM

Як відомо, у вітчизняному вагонобудуванні кузови сучасних ПВ переважно виготовляють із низьколегованої сталі 09Г2Д, або 09Г2С. На основі досягнень у світовому вагонобудуванні та, враховуючи досвід експлуатації ПВ різних типів, було розроблено конструкцію ПВ нового покоління, з особливістю використання прогресивних матеріалів на основі сплавів системи Al-Mg, які забезпечують високу міцність і стійкість до корозії, але на рівні капітальних вкладень у вагонобудуванні, дорожчі, з чітко встановленим терміном окупності та прогнозованою перспективою.

Але всі існуючі конструкції ПВ мають схожу та однотипну конструкцію, що взагалі дозволяє зменшити витрати при їх ремонті та технічному обслуговуванні, завдяки високій уніфікації основних вузлів та деталей, по факту розумної заміни на

момент своєчасного вибуття з експлуатації. В новій конструкції також задіяні рішення і основні типові вузли [1, 2]. Габаритні розміри розробленого ПВ наведені на рис. 2.

Головною відмінністю ПВ від аналогів, які на даний момент експлуатуються АТ «Укрзалізниця» і операторами рухомого складу, розроблений ПВ має низку переваг:

- збільшене осьове навантаження до 265 кН (27 т) на вісь;
- габарит 1–ВМ;
- збільшена вантажопідйомність до 82 т;
- збільшений об'єм кузова до 100 м³;
- використання сучасних прогресивних матеріалів у конструкції;
- використання повізкового гальмування;
- збільшений нормативний термін служби не менше 32 роки;
- збільшений міжремонтний пробіг до 1 млн. км, при використанні ходових частин нового покоління;
- забезпечено збереження при вантажно-розвантажувальних роботах (ВРР), згідно з [3], і за рахунок остаточного виключення з експлуатації грейферного розвантаження.

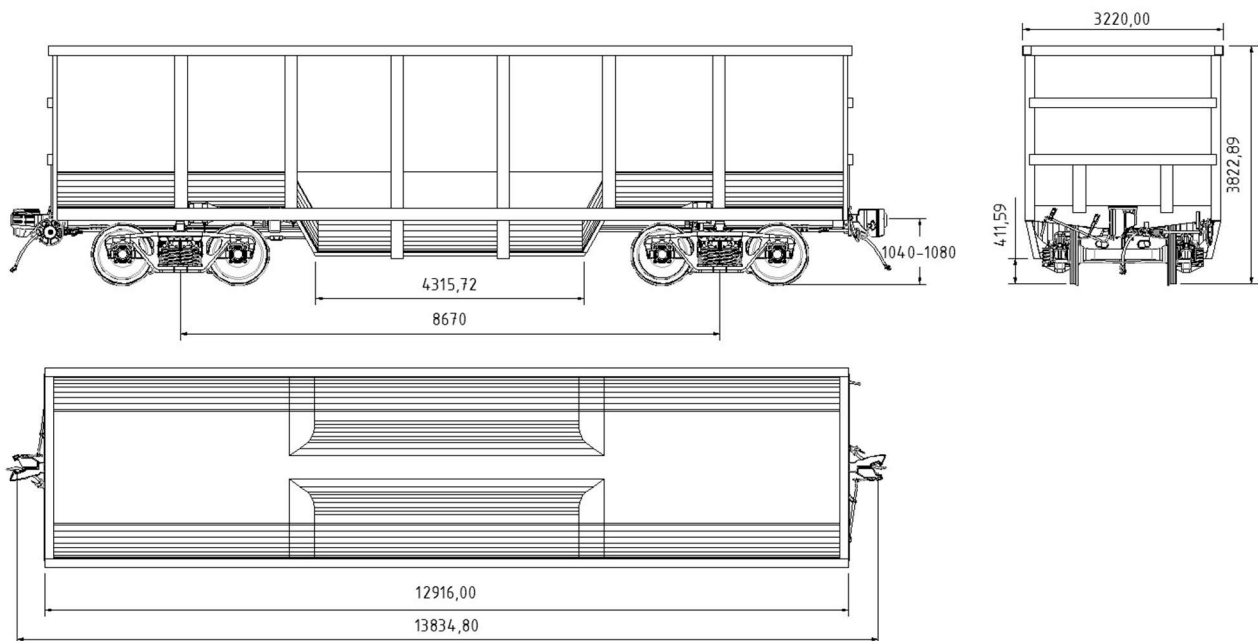


Рис. 2. Загальний вигляд ПВ

До недоліків розробленого ПВ можна віднести часткове зменшення його універсальності і можливе збільшення порожнього пробігу при недостатній завантаженості перевізного процесу, згідно [4, 5].

Література

1. ДСТУ 7598: 2014. Вагони вантажні. Загальні вимоги до розрахунків та проектування нових і модернізованих вагонів колії 1520 мм (несамоходних). Чинний від [2014-12-02]. Вид. офіц. Київ, 2014. 32 с. URL:<http://uas.org.ua> (дата звернення: 17.05.2021).
2. ДСТУ Б В.2.3-29:2011. Габарити наближення будівель і рухомого складу залізниць колії 1520 (1524) мм (ГОСТ 9238-83, MOD). Чинний від [2012-12-01]. Вид.. Київ, НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ, Мінрегіон, 2012. 50 с. URL: [https:// ksv.do.am/](https://ksv.do.am/). (дата звернення: 15.11.2024).
3. ДСТУ ГОСТ 22235: 76:2010:2015 Вагони вантажні магістральних залізничних доріг колії 1520 мм. Загальні вимоги щодо забезпечення збереження під час завантажувально-розвантажувальних та маневрових робіт (ГОСТ 22235-2010, IDT) [Чинний від 2010-11-12]. Вид. офіц. Київ, 2015. – 24 с. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200082560> (дата звернення: 16.05.2021).
4. Візник Р. І. Проектування перспективного піввагона нового покоління підвищеної вантажопідємності з припустимим осьовим навантаженням 25- 27т. [Текст] / Р.І. Візник, І.В. Чепурченко // Проблеми і перспективи розвитку залізничного транспорту: міжнар. наук.-техн. конф. – Дніпропетровськ: ДІТ, 14- 15 квітня 2012. – 67 с.
5. Пат. 72360 Україна, № 72360 МПК⁷ B61F 1/00, B61D 3/00. Піввагон з глухим кузовом: Пат. 72360 Україна, № 72360 МПК⁷ B61F 1/00 / Чепурченко І.В., Візник Р.І. (Україна); УкрДАЗТ. №201203065; Заявл. 16.03.2012. Опубл. 10.08.2012.Бюл. №6. – 9 с.