

**ІННОВАЦІЙНИЙ НАПІВВАГОН НОВОГО ПОКОЛІННЯ ПІДВИЩЕНОЇ
ВАНТАЖОПІДЙОМНОСТІ З ДОПУСТИМИМ ОСЬОВИМ НАВАНТАЖЕННЯМ 25-27 т**

**INNOVATIVE NEW GENERATION GONDOLA CARS INCREASED WEIGHT OF THE
ACCEPTED AXIAL LOAD 25 – 27 TONS**

Основними сучасними вимогами, які висуваються операторами рухомого складу до вагонів нового покоління, є: підвищення вантажопідйомності і зменшення тари, а також збільшення міжремонтних пробігів. Виходячи з аналізу номенклатури вантажів ринку перевізного процесу, де переважають сипкі і навалочні вантажі, які не вимагають захисту від атмосферних опадів, можна зробити висновок, що найбільш затребуваним і дефіцитним видом рухомого складу є напіввагон. Одним із стратегічних напрямів розвитку Укрзалізниці є розподіл між вантажним і пасажирським рухом. Тому поява маршрутних поїздів на виділених вантажопотоках неминуха. Як відомо, при досягненні підвищення максимальних техніко-економічних показників рухомого складу в маршрутних поїздах прийнято експлуатувати спеціалізовані вагони.

Для досягнення найкращих техніко-економічних показників, що відповідають сучасним вимогам ринку, був спроектований спеціалізований перспективний напіввагон нового покоління. При проектуванні напіввагона були використані сучасні розрахункові методи, що дозволяють розглянути вплив на міцність конструкції різних експлуатаційних навантажень і, таким чином, скоротити терміни проектування і освоєння продукції. Велику увагу при проектуванні було приділено зниженню маси тари за умови забезпечення міцності і нормативних значень запасу опору втоми. Розрахункові методи на стадії проектування дозволили вибрати раціональні варіанти виконання елементів кузова. При вирішенні задачі підвищення опору втоми вибиралися варіанти з'єднання стояків бокових стін і поперечних балок рами. Згідно з результатами розрахунку міцність кузова і запас опору втоми відповідають вимогам «Норм ...». Основною перевагою над вагонами-аналогами є

підвищена вантажопідйомність 82 т, збільшений об'єм кузова – 100 м³, а також використання габариту 1-ВМ для забезпечення міжнародного сполучення з країнами ЄС та Азії. Досягнення підвищеної вантажопідйомності при тій самій масі тари і при тому ж габариті, що відповідає напіввагонам класичної конструкції, стало можливим внаслідок прийняття нетривіальних проектно-конструкторських рішень. Однією з найголовніших переваг у новій конструкції даного типу рухомого складу є раціональне використання міжвізкового простору, відносно якого розміщено дві вантажні ніші кузова. Завдяки чому стало можливим збільшити вантажопідйомність і об'єм кузова, а також знизити загальний центр ваги вагона, що як відомо, безпосередньо впливає на безпеку руху при підвищених швидкостях і загальній стійкості вагона в експлуатації. Для посилення кутів закладення стояків бічної стіни з поперечними балками рами виконано скруглення, де обшивка бічної стіни і плоскі листи підлоги з'єднані фасонними листами скруглення, що значно збільшує запас міцності даного вузла і полегшує витікання насипного вантажу з кузова. Як ходові частини у вагоні можуть бути використані візки, як з осьовим навантаженням 27 т, так і 25 т, і з міжремонтним пробігом 800 тис. км і більше. Встановлено автозчепне обладнання нового покоління СА-4 зі збільшеним міжремонтним пробігом до 1 млн км. Застосовано роздільне гальмування і безрізьбове з'єднання в системі автогальм. У результаті був виконаний комплекс розрахункових і конструкторських робіт зі створення інноваційного спеціалізованого напіввагона збільшеної вантажопідйомності в габариті 1-ВМ з допустимими навантаженнями колісної пари на рейки 25-27 тс.