

УДК 656.225:65.012.2

**УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ  
РОБОТИ ПЕРЕВАНТАЖУВАЛЬНИХ  
ЗАЛІЗНИЧНИХ ВУЗЛІВ ІЗ  
ПЕРЕВАЖНОЮ ПЕРЕРОБКОЮ  
НАВАЛОЧНИХ ВАНТАЖІВ**

*Ломотько Д.В., д.т.н., професор,  
Овчів М.Ж., аспірант (УкрДУЗТ)*

Сучасний рівень розвитку суспільного виробництва і ринкова економіка характеризуються прагненням комплексно вирішувати проблеми вивчення потреб ринків в товарах, їх виготовлення, розподілу, доставки і продажу споживачам. Це приводить до необхідності проектування і експлуатації виробничих, торгівельних і транспортних підприємств не ізольовано один від інших, а спільно вже на перших етапах їх створення. Так виникають комплексні логістичні ланцюги або системи, що складаються з виробничих, транспортних і торгівельних підприємств і складів різного типів і призначення.

Ефективність транспортного процесу по переробці та доставці вантажів різними видами транспорту залежить від технологічної взаємодії роботи цих видів транспорту. При цьому важливу роль в узгодженні роботи різних видів транспорту грає раціональне розподілення обсягів вантажів, що перевозяться. Це можливо за рахунок переключення частки обсягів вантажів з одного виду транспорту на інший з метою кращого використання парка рухомого складу взаємодіючих видів транспорту та скорочення транспортних витрат [1].

До навалювальних і насипних відносяться вантажі, що є однорідною масою фракційних складових (часток, шматків), що володіють взаємною рухливістю (сипучістю). Особливість навалювальних вантажів полягає в тому, що при навантаженні у вагони і інші транспортні засоби не потрібний перерахунок місць. На залізничному транспорті розрізняють насипні і навалювальні вантажі, як різні групи вантажів. Однак на всіх інших видах транспорту їх відносять до однієї групи сипких вантажів.

Транспорт служить матеріальною основою розподілу праці в суспільстві і здійснює зв'язок між виробництвом і споживачами, промисловістю і сільським господарством, видобувною і оброблювальною промисловістю, економічними районами. Залізничний транспорт надає великий вплив на

розвиток і розміщення суспільного виробництва і, у свою чергу, відображає розвиток і розміщення продуктивних сил по території регіону [2].

На сьогоднішній день тенденція зростання долі вантажопотоків навалочних вантажів на світовому ринку більше 50%. Різке зростання вантажопотоку, особливо навалочних вантажів, викликало значне підвищення навантаження на перевантажувальну техніку, особливо на порталні крани. Для забезпечення вантажних робіт перевантажувальними машинами необхідно вирішити комплекс завдань:

- підвищення надійності техніки;
- підвищення коефіцієнта використання техніки;
- забезпечення працездатності машин з минулим терміном служби;
- заміна перевантажувальних машин на нові.

Насипом перевозяться вантажі, що представляють собою однорідну масу фракційних складових твердих частинок, що володіють рухливістю (сипучістю). Навалом в непакетованому вигляді вагонними відправками здійснюють перевезення вантажів, навантаження яких ведуть без обліку місць і які за своїм фізичним властивостям не можуть бути віднесені до насипних вантажів. При виборі раціонального способу їх перевезення і зберігання враховують такі властивості, як щільність, кут природного укосу, коефіцієнт зовнішнього тертя або коефіцієнт тертя об опорні поверхні, фракційний (гранулометричний) склад матеріалу, вологість, гігроскопічність, злежується, абразивність, схильність до утворення склепіння, шкідливість для здоров'я і інші.

До насипним вантажам закритого зберігання відносять цемент, зерно, мінеральні добрива, деякі хімічні матеріали та інші. Їх перевозять зазвичай у критому рухомому складі залізничного або автомобільного транспорту, зберігають і переробляють в закритих складах. Для перевезення цих вантажів використовують вагони-хопери, цистерни (іноді й універсальні криті вагони) і автоцистерни. Оскільки більшість цих вантажів порівняно легкі порошкоподібні вантажі, для їх перевантаження часто використовують пневмотранспорт. Всі ці фактори принципово впливають на процес формування технології роботи перевантажувальних залізничних вузлів із переважною переробкою навалочних вантажів з використанням логістичних принципів.

**Список використаних джерел**

1. Цветов, Ю.М., Организация совместной работы различных видов транспорта [Текст] / Ю.М. Цветов, В.А. Лысенков, Ю.М. Смелянский // К.: Техніка, 1985.

2. Ломотько Д. В., Ковальов А. О., Ковальова О. В. Formation of fuzzy support system for decision-making on merchantability of rolling stock in its allocation //Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. – 2015. – Т. 6. – №. 3 (78). – С. 11-17, <http://dx.doi.org/10.15587/1729-4061.2015.54496>

3. Lomotko, D. V. Methodological Aspect of the Logistics Technologies Formation in Reforming Processes on the Railways /D. V. Lomotko, E. S. Alyoshinsky, G. G. Zambrybor//Transportation Research Procedia. - 2016. -Vol. 14. -P. 2762-2766 DOI: 10.1016/j.trpro.2016.05.482

УДК 656.223

**АНАЛИЗ МЕРОПРИЯТИЙ ПО  
УВЕЛИЧЕНИЮ ПРОПУСКНОЙ  
СПОСОБНОСТИ НА  
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ  
ТРАНСПОРТЕ УКРАИНЫ**

*Ломотько Д.В., д.т.н., профессор,  
Панькова М.Ю., магистрант (УкрГУЖТ)*

При существующих размерах движения грузовых и пассажирских поездов в Украине количество поездов на отдельных направлениях достигает 40-50 грузовых и до 90-100 пассажирских поездов в сутки (с учетом пригородного движения). Это создает значительную загруженность линий. Как следствие, может возникнуть необходимость в усилении пропускной способности железных дорог.

Увеличение пропускной способности также может осуществляться с целью улучшения качественных показателей работы – ускорения перевозок, снижения их себестоимости, автоматизации производственных процессов, повышения производительности и улучшения условий труда железнодорожников, охраны окружающей среды [1].

Однако одной из основных причин возникновения необходимости увеличения пропускной способности является появление в

Украине скоростного движения, что значительно увеличивает коэффициент съема грузовых поездов и, как следствие, создает большую загруженность участков.

Среди мероприятий по увеличению пропускной способности можно выделить следующие:

- увеличение ходовых скоростей движения грузовых поездов – дает возможность сократить время занятия перегонов и увеличить их пропускную способность. Особенно эффективно увеличение ходовой скорости на лимитирующих перегонах однопутных линий.

На двухпутных линиях повышение скорости дает эффект с точки зрения увеличения пропускной способности на участках, не оборудованных автоблокировкой. На участках же, оборудованных автоблокировкой, за определенными границами скорости интервал между поездами не может быть снижен. В этом случае дальнейший рост скорости не дает увеличения пропускной способности[1].

Таким образом, поскольку в Украине наиболее загруженными являются двухпутные линии, оборудованные автоблокировкой, мероприятия по увеличению ходовых скоростей движения не будут являться эффективными.

- уменьшение длины перегонов. Открытие дополнительных разъездов (обгонных пунктов) сокращает период графика за счет уменьшения времени хода по укороченному перегону. Требованием для открытия разъездов (обгонных пунктов) на уже эксплуатируемой сети между существующими раздельными пунктами является наличие площадки со средним уклоном  $i \leq 4\%$ . [1] Поэтому в существующих условиях разделение эксплуатируемых перегонов на равные по времени части является практически невозможным с экономической и с технической точек зрения.

- реконструкция устройств СЦБ. Введение более современных устройств СЦБ позволяет сократить станционные интервалы, обеспечить безостановочные скрещения и обгоны, а также обеспечить повышение безопасности движения, облегчить условия труда, сократить штат работников и поднять культуру работы железнодорожного транспорта[1]. Однако, так как в связи с появлением в Украине высокоскоростного движения основные линии уже были оборудованы устройствами СЦБ, включающими автоблокировку и диспетчерскую централизацию, дальнейшая модернизация и внедрение совершеннейших устройств