

УДК 656.212.7

DOI: <https://doi.org/10.18664/1994-7852.144.2014.79731>

АНАЛІЗ МОЖЛИВИХ ШЛЯХІВ ЗМЕНШЕННЯ ПРОСТОЮ МІСЦЕВОГО ВАГОНА НА СТАНЦІЇ РУТЧЕНКОВЕ

Магістрант Д.П. Федорюк

АНАЛИЗ ВОЗМОЖНЫХ ПУТЕЙ УМЕНЬШЕНИЯ ПРОСТОЯ МЕСТНОГО ВАГОНА НА СТАНЦИИ РУТЧЕНКОВО

Магистрант Д.П. Федорюк

ANALYSIS OF OPTIONS TO REDUCE DOWNTIME OF LOCAL CAR ON THE RUTCHENKOV STATION

Master student D. Fedoryuk

Вантажні станції у сучасних умовах відіграють зовсім не останню роль у зародженні вантажопотоків на залізницях. Від ефективності роботи вантажних станцій залежить ефективність роботи ділянок у цілому. Підвищення ефективності роботи станцій на сьогодні відбувається в основному за рахунок перегляду існуючої технології роботи шляхом зниження експлуатаційних витрат чи впровадження новітніх технологій та модернізації оснащення станцій.

Ключові слова: станція, місцева робота, якісні показники, під'їзна колія.

Грузовые станции в современных условиях играют далеко не последнюю роль в зарождении грузопотоков на железных дорогах. От эффективности работы грузовых станций зависит эффективность работы участков в целом. Повышение эффективности работы станции сегодня происходит в основном за счет пересмотра существующей технологии работы путем снижения эксплуатационных расходов или внедрения новейших технологий и модернизации оснащения станции.

Ключевые слова: станция, местная работа, качественные показатели, подъездной путь.

Freight Station in the present conditions play a significant role in the origin of goods traffics on railways. From efficiency of freight stations depends the effectiveness of work of areas in general. Improving the efficiency of the station today occurs mainly at the expense revision of the existing technology of work by reducing of operating costs or the introduction of new technologies and modernization of equipping of stations. To the basic tasks of railway stations include: reduction of operating costs and cost price of transportations, increasing productivity and profitability transportations. Assignments to reduce operating costs are achieved through rational use of tangible and Fuel and energy resources, and efficient use of property of station and rolling stock.

Keywords: station, a local job, qualitative indicators, access roads.

Вступ. Залізничний транспорт України є провідною галуззю в транспортному комплексі України. Частка вантажообігу, що припадає на

залізничний транспорт України за результатами 2013 року, склала 59 % від загального вантажообігу [4].

Протягом останніх двох років (2012-2013 рр.) в Україні спостерігається спад промислового виробництва, що не могло не відбитися на кількісних показниках залізничного транспорту. Так, вантажообіг 2013 року склав 94,2 %, а кількість перевезеного вантажу – 96,6 % від показників 2012 року [4]. За прогнозами експертів тенденція до спаду виробництва та відповідне зниження обсягів перевезень буде спостерігатися й у 2014 році. За таких умов залізниці мають вживати усіх необхідних заходів, спрямованих на підвищення продуктивності праці й зниження витрат для досягнення ефективної роботи.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими та практичними завданнями. Особливу роль в організації перевізного процесу, зародженні вантажопотоку на залізницях відіграють вантажні станції, основним призначенням яких є виконання вантажної і комерційної роботи. Вантажна станція є важливим ланцюгом в обслуговуванні місцевої роботи, і її функціонування впливає на роботу дільниці в цілому. Від ефективної роботи станцій взагалі і вантажних зокрема залежить своєчасність перевезень вантажів. Це твердження набуває принципового значення за умов відсутності перспектив зростання попиту на перевізні послуги. Підвищення ефективності роботи вантажної станції сьогодні передбачає насамперед перегляд технології її роботи та оптимального використання технічного оснащення станції, що за рахунок зниження експлуатаційних витрат, підвищення продуктивності праці дасть змогу зменшити собівартість перевезень.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Удосконалення технології роботи вантажних станцій і технології роботи під'їзних колій, що примикають, присвячені роботи В.М. Акулінічева, А.О. Смехова, А.М. Котенка, Ф.П. Кочнева, С.В. Козирева, А.Т. Дерibasа, Т.В. Бутко, М.І. Данька, А.О. Ковальова. У різні роки технологією обробки місцевих вагонів займалися вчені В.В. Повороженко, В.К. Бешкет, П.О. Грунтов, І.Б. Сотников, В.М. Макаров, Д.А. Чихлов, М.А. Тямо, М.Л. Цегельник та інші, проте актуальними залишаються питання реалізації їхніх розробок для конкретних вантажних станцій та під'їзних колій.

Визначення мети та задачі дослідження. Метою дослідження є розгляд особливостей функціонування вантажної станції Рутченкове у сучасних умовах, розроблення відповідних пропозицій щодо удосконалення технології роботи станції, висунення можливих шляхів покращення роботи станції.

Основна частина дослідження. Станція Рутченкове за характером роботи є вантажною станцією, за обсягом виконуваної роботи – II класу, розташована на 1145 км двоколійної ділянки Ясинувата – Маріуполь і працює на три напрями: Ясинувата, Красноармійськ і Маріуполь.

Експлуатаційна робота станції характеризується такими показниками: річний вантажообіг – 4220 тис. т, навантаження – 2428 тис. т, вивантаження – 1792 тис. т.

На станції Рутченкове виконуються такі роботи:

- приймання, відправлення і пропускання вантажних поїздів;
- приймання, відправлення і пропускання пасажирських і приміських поїздів;
- приймання місцевих вагонів і відправлення їх зі станції;
- подавання та прибирання вагонів на/із пунктів завантаження та вивантаження;
- зміна локомотивів для транзитних поїздів без переробки;
- продаж квитків на приміські, пасажирські та поїзди далекого прямування із попереднім замовленням.

На станції Рутченкове формуються поїзди дільничні, збірні, вивізні та передаточні, виконуються незначні обсяги навантаження, вивантаження вагонів на місцях загального користування та під'їзних коліях [1].

Згідно з техніко-розпорядчим актом (ТРА) станція Рутченкове має чотири парки. Перший парк має колійне оснащення з двох головних, восьми приймально-відправних, трьох сортувальних та двох витяжних колій. Парк Западна має шість приймально-відправних колій, парк Лідівка – дві приймально-відправні колії, а парк Гігант має одну приймально-відправну та три навантажувально-вивантажувальні колії з можливістю приймання з них маневрових передач [2].

Виходячи з Розділу 3.1. «Загального положення про залізничну станцію», серед

основних завдань залізничних станцій слід зазначити завдання станції зі зниження експлуатаційних витрат і собівартості перевезень, підвищення продуктивності праці і рентабельності перевезень. Виконання завдань зі зниження експлуатаційних витрат та підвищення продуктивності праці відбувається за рахунок забезпечення раціонального використання матеріальних та паливно-енергетичних ресурсів і ефективного використання майна станції, вантажів та рухомого складу [4].

Розглянувши основні якісні показники роботи станції за дві декади 2013 року та за аналогічний період 2012 року, середньодобовий простій транзитного вагона без переробки скоротився з 10,45 год до 5,1 год, також скоротився простій транзитного вагона з переробкою з 13,8 год до 11,53 год. Натомість, як показує аналіз роботи станції, простій вагона під однією вантажною операцією збільшився з 46,78 год до 52,51 год і, відповідно, збільшився простій місцевого вагона з 56,3 год до 65,85 год. Збільшення простою місцевого вагона пов'язане як зі збільшенням часу виконання вантажних операцій на вантажних фронтах, так і з непродуктивними міжопераційними простоями. Спосіб зменшення міжопераційних простоїв особливо є актуальним, тому що станція обслуговує 14 під'їзних колій зі значною розгорнутою довжиною колій.

Так звані «вузькі місця» у технології виконання маневрової роботи на станції сприяють збільшенню простоїв. Так, одним з суттєвих недоліків у проведенні маневрів на станції Рутченкове є наявність такого обмежувального показника, як максимальна кількість осей у маневровому составі та його максимальна маса. Максимальна кількість осей у маневровій передачі складає 120, а маса – 882 тонни (близько 10 навантажених вагонів) при перестановці составів між парками [2]. Тим часом розмір подачі на вантажний фронт ДП «Донецьквугілля» ВП шахта ім. Скочинського складає 13 вагонів. Це створює необхідність збільшення кількості забираць з під'їзної колії.

Складності у роботі додає наявність нецентралізованих стрілочних переводів у непарній горловині парку Западна, парку Лідівка та Гігант загальною кількістю 21, шість з яких переводяться складачем поїздів [2]. Наявність такої кількості нецентралізованих стрілочних переводів у трьох з чотирьох

парків станції створює додаткові витрати часу на проведення маневрів з місцевими вантажами, а також негативно відбивається на стані охорони праці на станції Рутченкове. Наявність на станції стрілок з ручним управлінням погіршує не тільки плановані виробничі та економічні показники, а також це позначається на умовах роботи працівників і не забезпечує повною мірою техніку безпеки працівників стрілочних постів. Переведення стрілок на електричну централізацію дозволяє скоротити штат працівників.

Скорочення простоїв місцевого вагона на станції Рутченкове пов'язано також з залученням поїзного локомотива до перестановки составів порожніх вагонів, прибулих зі станції Красногорівка для подачі на фронти навантаження, з колій 3, 5, 7, 9 непарного парку станції безпосередньо у парк Западна. Така перестановка порожніх составів із задіянням поїзного локомотива (тепловоза) передбачена ТРА «лише в особливо складних умовах роботи станції»[2]. Можливість за нормальної роботи станції використання поїзного локомотива для перестановки состава з подальшим технічним оглядом працівниками ПТО в парку Западна значно скоротить час на подавання порожніх вагонів під навантаження на під'їзні колії.

Також з метою скорочення часу перебування місцевих вагонів на станції Рутченкове доцільно відправлення вантажу причепленням груп вагонів до составів збірних поїздів, що обслуговують ділянку Ясинувата – Волноваха, та причепленням до составів транзитних поїздів із частковою переробкою. Організація причеплення груп вагонів власного навантаження до поїздів, що проходять, дає змогу значно скоротити простій вагона на станції під накопиченням на состав. Це пов'язано з відносно невеликим розміром середньодобового навантаження – вивантаження.

Ще одним обмежувальним фактором покращення якісних показників роботи станції є швидкість руху при маневрах. На станції встановлені обмеження швидкості руху. Так, рух маневрових передач між парками Лідівка та Гігант обмежений швидкістю 15 км/год (довжина перегону 1788 м), аналогічне обмеження швидкості між парком Лідівка та під'їзною колією ДП «Донецьквугілля» ВП шахта ім. О.О. Скочинського, при чому довжина колії складає 5054 м. Рух маневрових

передач між парками Западна та Лідівка здійснюється з максимальною швидкістю 25 км/год, така сама швидкість маневрів є максимальною для маневрів в обох горловинах станції Рутченкове через знос стрілочних переводів з глухими пересіченнями [2].

Враховуючи значні відстані та невеликі швидкості пересування маневрових составів, вкрай важливо мінімізувати порожній пробіг маневрових локомотивів, що дасть змогу покращити ще один якісний показник – продуктивність локомотива.

Висновки з дослідження і перспективи, подальший розвиток у даному напрямку. Вантажні станції є одним з найважливіших елементів залізничного транспорту. У сучасних економічних умовах вони покликані відігравати ключову роль у справі залучення вантажів до перевезень. Тому покращення роботи вантажних станцій – величезний резерв підвищення ефективності роботи транспорту в цілому.

Аналізом якісних показників роботи вантажної станції Рунченкове та способів її організації виявлено досить великий простір місцевих вагонів.

Покращення роботи станції можливе за рахунок оздоровлення верхньої будови колії, заміни існуючих стрілочних переводів з глухими пересіченнями, що дозволить збільшити швидкість руху маневрових составів. Включення стрілок в електричну централізацію також дозволить скоротити час виконання маневрів, а також позитивно позначиться на умовах праці робітників. Мінімізація порожніх пробігів на станції, скорочення часу виконання навантажувально-розвантажувальних робіт на під'їзних коліях шляхом їх механізації, автоматизації та вдосконалення технології дасть змогу скоротити простій місцевого вагона на станції. У подальшому планується вдосконалення технологій роботи станції Рутченкове на основі логістичних технологій.

Список використаних джерел

1. Технологічний процес роботи станції Рутченкове [Текст]: нормативний документ. – Донецьк, 2012. – 153 с.
2. Техніко-розпорядчий акт станції Рутченкове Донецької залізниці [Текст]: нормативний документ. – Донецьк, 2013. – 135 с.
3. Загальне положення про залізничну станцію [Текст]: нормативний документ. – К., 2004. – 34 с.
4. Вантажні перевезення за 2013 рік [Електронний ресурс] / Державна служба статистики України: офіційний веб-сайт Укрзалізниці. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
5. Корецький, Р.М. Удосконалення технології роботи вантажної станції [Текст] / Р.М. Корецький // Зб. наук. праць. – Харків: УкрДАЗТ, 2012. – Вип. 5. – С. 209-211.
6. Котенко, А.М. Удосконалення взаємодії під'їзних колій і станцій примикання [Текст] / А.М. Котенко, А.О. Ковальов // Зб. наук. праць. – К.: КУЕТТ, 2007. – Вип. 11. – С. 171-174.
7. Чеклов, В.Ф. Аналіз системи взаємодії залізничних станцій з під'їзними коліями вугільних підприємств [Текст] / В.Ф. Чеклов, Г.В. Бобик, А.М. Масалов, Є.Є. Шкуро // Зб. наук. праць. – Донецьк: ДонІЗТ, 2006. – Вип. 8. – С. 84-89.
8. Методичні вказівки з розрахунку норм часу на маневрові роботи, які виконуються на залізничному транспорті [Текст]. – К: Міністерство транспорту України, 2005. – 81 с.
9. Данько, М.І. Прогнозування показників роботи під'їзних колій і станцій примикання [Текст] / М.І. Данько, А.М. Котенко, А.О. Ковальов // Залізничний транспорт України. – 2002. – № 6. – С. 18-19.
10. Кірпа, Г.М. Інтеграція залізничного транспорту України у європейську транспортну систему [Текст]: монографія / Г.М. Кірпа. – 2-ге вид., переробл. і допов. – Д.: Видавництво Дніпропетр. нац. ун-ту заліз. трансп. ім. акад. В. Лазаряна, 2004. – 248 с.

Рецензент д-р техн. наук, професор А.М. Котенко

Федорюк Дмитро Петрович, магістрант Української державної академії залізничного транспорту. Конт. тел. +380977187177, e-mail: fedoryukd@ukr.net.

Fedoryuk Dmitro, master student, Ukraine State Academy of Railway Transport. Tel. +380977187177, e-mail: fedoryukd@ukr.net.
