**Павленко Олексій Вікторович. Розробка моделі функціонування логістичних ланцюгів транспортного вузла для вибору інтенсивних технологій вантажоруху: дис... канд. техн. наук: 05.22.01 / Харківський національний автомобільно-дорожній ун-т. - Х., 2004**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | Павленко О.В. Розробка моделі функціонування логістичних ланцюгів транспортного вузла для вибору інтенсивних технологій вантажоруху. – Рукопис.  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук по спеціальності 05.22.01 – “Транспортні системи”. – Харківський національний автомобільно-дорожній університет, Харків, 2004.  Дисертація присвячена питанням удосконалювання технології функціонування логістичних ланцюгів транспортного вузла. У роботі запропонована концепція реструктуризації транспортних вузлів на основі логістичних принципів організації вантажоруху. Запропоновано критерій ефективності функціонування логистических систем транспортних вузлів, визначення якого дозволяє врахувати інтереси як перевізників, так і вантажовласників. Розроблені на основі теорії мереж Петрі моделі функціонування логистических ланцюгів транспортного вузла з домінуючим сектором залізничного транспорту, які дозволили робити аналіз і вибір оптимальних варіантів функціонування вузла. Розроблено методику вибору варіантів інтенсивних технологій вантажоруху на основі інтегрованого підходу до функціонування логістичних ланцюгів транспортного вузла.  Основні наукові результати знайшли практичне застосування при коректуванні технологічного процесу станцій Основа і Харьків-Червонозаводський, а також у навчальному процесі ХНАДУ. | |
| |  | | --- | | У дисертаційній роботі представлені теоретичні обґрунтування і нові рішення наукової задачі, що виявляється в розробці моделі функціонування логістичних ланцюгів транспортного вузла для вибору інтенсивних технологій вантажоруху. При цьому отримані наступні результати:   1. Вперше запропонована концепція реструктуризації транспортних вузлів на основі логістичних принципів організації вантажоруху. 2. Запропоновано критерій ефективності функціонування логістичних систем транспортних вузлів, визначення якого дозволяє врахувати інтереси всіх учасників перевізного процесу, при чому не за весь період життєвого циклу системи, а за розрахунковий період - період обороту капіталу у виробника продукції. 3. Розроблені вперше на основі теорії мереж Петрі моделі функціонування логістичних ланцюгів транспортного вузла, які одночасно, містять у собі безліч інших більш дрібних моделей і є ланками загального логістичного ланцюга уніфікованої моделі функціонування транспортного вузла. 4. Розроблені на підставі мереж Петрі моделі, показали, що крім наочності і простоти в застосуванні, вони дають можливість враховувати різні імовірнісні фактори, а також вихідні дані, які можна отримати оперативно або шляхом розрахунків. Для перевірки адекватності моделей були проведені хронометражні спостереження і зібрані статистичні дані для існуючого варіанту технології вантажоруху Харківського транспортного вузлу, при певних об’ємах роботи, які були закладені в розроблені моделі. Набуті значення показників роботи порівнювались із показниками роботи реального об'єкту. Порівняння показало, що розбіжність результатів не перевищує 5%. 5. Запропоновано методику вибору варіантів інтенсивних технологій вантажоруху на основі інтегрованого підходу до функціонування транспортного вузла і розробленого критерію ефективності визначення економічного ефекту. 6. Використовуючи розроблені моделі функціонування логістичних ланцюгів транспортного вузла з домінуючим сектором залізничного транспорту, а також формалізовану модель визначення порівняльної величини економічного ефекту, були отримані сфери застосування п’яти запропонованих варіантів, два із яких (перший та третій) були впроваджені в Харківському транспортному вузлі. 7. В другому запропонованому варіанті при інтенсивності надходження місцевих вагонів на вантажну станцію від 100 вагонів за добу до 140 вагонів за добу (відправлення передавальних поїздів відбувається з інтервалом 2, 4 і 6 години відповідно) найвигіднішим в результаті розрахунків являється інтервал відправлення 2,0 години при інтенсивності від 100 до 140 вагонів за добу, тому що термін накопичення составу поїздів в адрес вантажної станції скорочується найбільше – на 5 годин за добу, ніж при інших інтервалах відправлення поїздів в адрес вантажної станції. Сфера застосування четвертого запропонованого варіанту знаходиться в інтервалі інтенсивності надходження місцевого вагонопотоку до вантажної станції від 40 до 120 вагонів за добу. При інтенсивності від 40 до 80 вагонів за добу значення економічного ефекту зростають, тому що значення терміну знаходження вагонів на під'їзній колії, значно перевищує значення часу знаходження вагонів на вантажному районі під вантажними операціями. А при інтенсивності від 80 до 120 вагонів в доба значення ефекту зменшуються майже до нульового значення у зв'язку зі збільшенням терміну знаходження вагонів на вантажному районі. В запропонованому п’ятому варіанті організації взаємодії автомобільного і залізничного транспорту, сфера застосування знаходиться в межах інтенсивності надходження місцевого вагонопотоку до вантажної станції від 40 до 120 вагонів за добу. Значення економічного ефекту на інтервалі зміни інтенсивності від 40 до 80 вагонів за добу зростають, тому що при такій кількості вагонів відбувається значна економія терміну знаходження вантажу на вантажному районі. Значення економічного ефекту при інтенсивності від 80 до 120 вагонів за добу зменшуються у зв'язку зі збільшенням витрат на навантажувально-розвантажувальні фронти, засоби механізації, автотранспортні засоби, а також зі збільшенням тривалості простою вагонів під вантажними операціями. 8. Перший розроблений варіант інтенсивної технології вантажоруху (організація комбінаторного способу для формування передавальних поїздів на сортувальній станції) використано при коректуванні технологічного процесу сортувальної станції Основа Харківського транспортного вузлу. В залежності від значень інтенсивності надходження місцевого вагонопотоку із призначенням на вантажну станцію від 40 до 140 вагонів за добу та використанням параметрів роботи станції отримані значення економічного ефекту, які зростають від 11,6 до 13,7 гривень за тонну, завдяки зменшенню тривалості розформування составів поїздів на вантажній станції на 0,72 години при інтенсивності надходження 40 вагонів за добу та на 2,45 години при інтенсивності надходження 140 вагонів за добу відповідно. Таки чином, впровадження інтенсивної технології обробки місцевих вагонів на сортувальній станції Основа в підсистемі формування комбінаторним способом передавальних поїздів забезпечує одночасне зростання вантажообігу, економії тривалості знаходження вантажу на станції, а також економії витрат на переробку на станції на 10,5%. Впровадження результатів роботи підтверджується відповідним актом. 9. Третій варіант інтенсивної технології вантажоруху (відправлення дрібнопартійних вантажів за участю РРЦ) використаний при коректуванні технологічного процесу вантажної станції Харьків-Червонозаводський. Сфера застосування варіанту знаходиться в інтервалі інтенсивності надходження вантажопотоку до РРЦ від 2 до 10 тонн за годину. При інтенсивності надходження вантажу 10 тонн на годину не доцільна участь РРЦ у відправці вантажу, тому що вантажовідправник не має економічного ефекту від скорочення терміну доставки вантажу та економії витрат. Впровадження інтенсивної технології відправлення дрібнопартійних вантажів від відправника за участю РРЦ на вантажній станції Харьків-Червонозаводський дозволило зменшити витрати переробки вантажу на станції на 4,0%. Впровадження результатів роботи підтверджується відповідним актом. 10. Результати дисертаційної роботи використані кафедрою транспортних технологій в навчальному процесі підготовки бакалаврів, спеціалістів та магістрів спеціальності “Транспортні системи” з дисципліни “Транспортно–експедиційна робота”. Впровадження результатів роботи в учбовий процес підтверджується відповідним актом. | |