

целосность потока, а вторичным – положение и скорость автомобиля в потоке».

2. Принцип непрерывного потока динамических габаритов автомобилей на уровне пропускной способности полосы.

3. Принцип распределения интервалов между автомобилями при прохождении их через пересечение мимо наблюдателя на уровне пропускной способности полосы.

4. Принцип оптимальной плотности размещения автомобилей по полосе движения на уровне пропускной способности.

5. Принцип максимальной плотности транспортного потока при заторе.

6. Принцип влияния скорости на интенсивность.

7. Принцип скорости свободного движения, когда отсутствует влияние на движение автомобиля других автомобилей.

8. Принцип оптимальной скорости транспортного потока на уровне пропускной способности полосы движения.

9. Принцип взаимосвязи максимальных параметров транспортного потока на уровне пропускной способности.

10. Принцип влияния изменения скорости на смену интенсивности потока.

11. Принцип изменения пропускной способности полос движения (коэффициент полосности).

12. Принцип распределения интенсивности транспортного потока по полосе движения в ее пространстве, т.е. принцип удельной интенсивности.

Как определено выше, пропускную способность полосы движения необходимо определять на основе приведенных принципов не в пересечении, а в пространстве автомагистрали с учетом распределения интенсивности по длине полосы L , где скорость потока V находится под воздействием изменения интенсивности $dN(t)/dt$. Указана зависимость изучалась в трудах [3-4] как

$$V(t) = C \cdot dN(t)/dt, \quad (1)$$

где коэффициент C имеет размерность км.год/авт и определяет пространственную взаимосвязь между автомобилями в транспортном потоке $C = L/N$. Она определена как характеристика, которая описывает напряжённость в движении потока из-за уменьшения дистанции между автомобилями. В то же время обратная характеристика напряжённости потока указывает на часть интенсивности потока N , что размещается на участке полосы L . Это удельная интенсивность U , т.е. $U = N/L$ и имеет размерность авт/год.км

$$U = C^{-1}. \quad (2)$$

Уравнение (1), с учетом (2), позволяет описать зависимость интенсивности $N(t)$ от скорости в явном виде для времени, когда имеет

место приращение или уменьшение интенсивности $dN(t)/dt$.

Скорость $V(t)$ всегда есть непрерывная функция времени $V(t) = dL(t)/dt$

Учитывая уравнение (1) и то, что аппроксимируемая кривая проходит через начало координат, получим уравнения для вариации относительно точки $N(t)$

$$L(t) = N(t)/U \quad \text{или} \quad dL(t) = dN(t)/U. \quad (3)$$

Таким образом, закон увеличения удельной интенсивности транспортного потока будет выражаться одной из следующих формул

$$N = UL; \quad N = U - V(t)dt; \quad L = N/U; \quad V = 1/U \int dN/dt. \quad (4)$$

Тогда удельная интенсивность будет определяться как $U = N/L$

Длину участка полосы движения целесообразно определять как элементарную на один километр с учетом распределения максимальной плотности потока.

Плотность транспортного потока есть мгновенной переменной потока, которая характеризует размещение автомобилей на участке полос автомагистрали и есть сопротивление скорости. Технико-экономическое значение плотности, как $Q(t, L)$, указывает одновременно на уровень загрузки автомагистрали, на степени использования их пропускной способности и возможность движения автомобилей, т.е. на проезжаемость по автомагистрали.

УДК 658.7:656.2

УДОСКОНАЛЕННЯ МЕХАНІЗМУ ТРАНСПОРТНОЇ ЛОГІСТИКИ

Дейнека О.Г., д.е.н., професор (УкрДУЗТ)

На фазі транспортної логістики (магістрального транспорту) її функції полягають в управлінні матеріальними потоками від виробника до споживача за графіком. Для того щоб реалізувати фундаментальний принцип логістики доставки вантажів «точно в термін», домогтися високої ефективності системи, має бути розроблений і здійснений єдиний технологічний процес усієї виробничо-транспортної системи на основі інтеграції виробництва, транспорту і споживання. Однак це не той єдиний технологічний процес, що закінчується на під'їзних шляхах і станціях, або в транспортних вузлах, а це комплексна технологія, у рамках якої, керуючись системним підходом, здійснюється чітка взаємодія всіх елементів логістичної системи.

Ключова роль транспортування у логістиці пояснюється не тільки великою питомою вагою транспортних витрат у загальному складі логістичних витрат, але й тим, що без

транспортуювання неможливе саме існування матеріального потоку.

Орієнтована на споживача система логістики - це динамічна система оперативного планування транспорту і виробництва. Оперативний цикл планування зазвичай приймається рівним одному або двом тижням. Протягом циклу перевіряється декілька завдань щодо задоволення попиту. До основних показників завдання відносять:

- географію перевезень вантажу;
- вид транспорту (загального користування або експедиторської організації);
- термін перевезення з точністю до декількох годин;
- ранні і пізні терміни передачі вантажу на транспорт;
- можливі пріоритети;
- умови навантаження і тип транспортних засобів.

Логістична система залізничного транспорту повинна охоплювати всі сфери виробництва і споживання, так як сприяє скороченню виробничих запасів сировини, матеріалів, комплектуючих виробів, напівфабрикатів. З урахуванням інтересів усіх учасників процесу переміщення матеріальних потоків і власників вантажних необхідно комплексно вирішити завдання впровадження логістичних технологій у перевізний процес на базі системи логістичних центрів Укрзалізниці.

Система повинна мати структуру, яка буде складатися з трьох рівнів. На верхньому рівні передбачено формування логістичного центру УЗ (ЛЦ УЗ). На середньому рівні пропонується створення шести регіональних логістичних центрів (РЛЦ) на кожній залізниці. На найнижчому рівні передбачено створення місцевих логістичних центрів, які будуть підпорядковуватись відповідним РЛЦ. Для кожного рівня запропонований перелік завдань, які відображають специфіку діяльності кожного логістичного центру.

Одним з важливих факторів покращення роботи залізниць у рамках системи ЛЦ і всього транспортного комплексу України є удосконалення взаємодії залізничного з іншими видами транспорту, у першу чергу морським, річковим та автомобільним. Через недоліки організації транспортної ланки «вантаж-відправник - експедитор - порт - трейдер» усі збитки припадають на залізницю. Наслідком цього є значне накопичення перетворених у склади на колесах «покинутих» поїздів у напрямку портів. Тому в умовах росту обсягів перевезень по транспортних коридорах України в експортно-імпортному сполученні особливу актуальність має завдання з удосконалення спільної роботи портів і залізничних вузлів.

Підвищення конкурентоспроможності транспортної системи України і міжнародних транспортних коридорів, які проходять через її територію, в значній мірі залежить від чіткості взаємодії залізничного та морського транспорту на основі сучасних логістичних та інформаційних технологій.

Формування ринкових відносин у процесі реформування залізничного транспорту визначає як найважливіший напрямок удосконалення діяльності підприємств і компаній галузі підвищення якості обслуговування споживачів транспортних послуг, у тому числі за рахунок використання логістичних технологій.

Вагомість логістичного сервісу при наданні транспортних послуг підприємств і компаній галузі безперервно росте. Цьому сприяє безліч факторів, головним чином з яких є орієнтація діяльності залізничних організацій на кінцевого споживача. Вимоги ринку не обмежуються тільки попитом на транспортні перевезення. Споживачі диктують умови, визначаючи склад і рівень якості, послуг, які їм надаються. Таким чином, обслуговування споживачів стає ключовим фактором, який формує потреби самої логістики на підприємствах.

УДК 658.76:656.2

ЛОГИСТИКА КАК МЕТОДОЛОГИЯ РАЗВИТИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ ТРАНЗИТНЫХ СТРАН

Елагин Ю.В., к.э.н., доцент (УкрГУЖТ)

В условиях настоящего экономического кризиса и структурных изменениях во внешней торговле, вызванных конфликтом между Россией и Украиной, экономика страны и железнодорожный транспорт в частности оказались в тяжелых условиях.

Произошло резкое сокращение перевозок грузов и пассажиров, как во внутреннем, так и в международном сообщении. Это привело к критическому финансово-экономическому состоянию железнодорожного транспорта, учитывая большую долю постоянных эксплуатационных расходов на содержание инфраструктуры и подвижного состава. Больше всего сокращение объемов перевозок коснулось наиболее прибыльной части грузовых перевозок – транзита.

Чтобы сохранять необходимые объемы грузов на фоне мировых экономических кризисов необходимо постоянно развивать новые маршруты для обеспечения транзита, используя принципы