

ФАКУЛЬТЕТ УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСАМИ ПЕРЕВЕЗЕНЬ
Кафедра управління вантажною і комерційною роботою

ТРАНСПОРТНО-ЕКСПЕДИТОРСЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ

Конспект лекцій

Частина 3

Харків – 2016

Транспортно-експедиторська діяльність: Конспект лекцій / В.М. Запара, С.М. Продащук, Г.Є. Богомазова, О.О. Шапатіна. – Харків: УкрДУЗТ, 2016. – Ч. 3. – 68 с.

Даний конспект лекцій розглядає транспортно-експедиторське обслуговування у змішаному сполученні, оформлення перевізних документів, облік транспортної роботи тощо. Ця розробка може використовуватись студентами денної та заочної форм навчання за спеціальністю «Організація перевезень і управління на залізничному транспорті (залізничний транспорт)», а також слухачами ННППК для самостійного опрацювання матеріалу дисципліни.

Іл. 5, табл. 2, бібліогр: 15 назв.

Конспект лекцій розглянуто і рекомендовано до друку на засіданні кафедри управління вантажною і комерційною роботою 8 лютого 2016 р., протокол № 7.

Рецензент
проф. Є.С. Альошинський

ТРАНСПОРТНО-ЕКСПЕДИТОРСЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ
Конспект лекцій
Частина 3

Відповідальний за випуск Шапатіна О.О.

Редактор Ібрагімова Н.В.

Підписано до друку 04.03.16 р.

Формат паперу 60x84 1/16. Папір писальний.

Умовн.-друк.арк. 2,75. Тираж 50. Замовлення №

Видавець та виготовлювач Українська державна академія залізничного транспорту,
61050, Харків-50, майдан Фейербаха, 7.
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 2874 від 12.06.2007 р.

Зміст

Вступ.....	5
1 Вибір маршруту доставки вантажу. Вибір учасників доставки вантаж.....	6
1.1 Вибір маршруту доставки вантажу.....	6
1.2 Вибір учасників доставки вантажу.....	8
2 Вибір технології перевезень. Вибір транспортної тари.....	11
2.1 Вибір технології перевезень.....	11
2.2 Вибір транспортної тари.....	16
3 Вибір стратегії формування партій відправок. Нормативи технологічного процесу. Розклад доставки вантажу.....	20
3.1 Вибір стратегії формування партій відправок.....	20
3.2 Нормативи технологічного процесу.....	23
3.3 Розклад доставки вантажу.....	24
4 Транспортно-експедиторське обслуговування у змішаному сполученні. Спільний графік доставки вантажу.....	27
4.1 Транспортно-експедиторське обслуговування у змішаному сполученні.....	27
4.2 Спільний графік доставки вантажу.....	29
5 Перевізні документи. Облік транспортної роботи.....	32
5.1 Перевізні документи.....	32
5.2 Таксування перевізних документів.....	38
5.3 Облік транспортної роботи.....	41
6 Розроблення завдань виконавцям. Контроль технологічного процесу. Оперативне управління.....	46
6.1 Розроблення завдань виконавцям.....	46
6.2 Стандартизація процесів ТЕО та контроль технологічного процесу.....	48
6.3 Оперативне управління.....	50
7 Системи комплексного транспортного обслуговування на залізничному транспорті. Обґрунтування вибору рухомого складу.....	53
7.1 Системи комплексного транспортного обслуговування на залізничному транспорті.....	53

7.2	Обґрунтування вибору рухомого складу.....	54
8	Обґрунтування вибору технологічного процесу. Термін і дата доставки вантажів. Термін поставки.....	58
8.1	Обґрунтування вибору технологічного процесу.....	58
8.2	Вимірювання параметрів технологічних процесів.....	62
8.3	Термін і дата доставки вантажів. Термін поставки.....	65
	Список літератури.....	67

Вступ

Основне завдання діяльності транспортно-експедиторських організацій полягає у своєчасному та якісному задоволенні потреб вантажовідправників і вантажоодержувачів у послугах при перевезенні вантажів. Експедиторські організації виступають у ролі виконавців або організаторів виконання процесу доставки вантажу. При цьому велику увагу приділяють вибору технології перевезень вантажів, виду транспорту, транспортної тари та учасників доставки вантажів.

Найважливішим елементом розроблення технології перевезень вантажів є вибір транспортно-технологічної схеми. Ефективність вибору транспортно-технологічної схеми оцінюється системою показників, з яких найважливішим є тривалість і своєчасність доставки вантажів.

Вибір вантажного рухомого складу є одним із головних питань, яке вирішується для обґрунтування транспортно-технологічних схем перевезення вантажів.

Відомо, що при виборі виду транспорту основними показниками є надійність дотримання графіка доставки, час доставки і вартість перевезення.

Даний конспект лекцій з дисципліни «Транспортно-експедиторська діяльність», яка вивчається студентами спеціальності «Організація перевезень і управління на транспорті (залізничний транспорт)», розглядає транспортно-експедиторське обслуговування у змішаному сполученні, оформлення перевізних документів, облік транспортної роботи.

Ця розробка може використовуватись студентами денної та заочної форм навчання, а також слухачами ННППК для самостійного опрацювання.

1 Вибір маршруту доставки вантажу. Вибір учасників доставки вантажу

1.1 Вибір маршруту доставки вантажу

Найбільш досконалим способом організації автомобільних потоків вантажів є маршрутизація перевезень. Розроблення маршрутів доставки вантажів має враховувати:

- 1) специфіку географічної зони, у межах якої здійснюється обслуговування;
- 2) розташування споживачів у зоні обслуговування;
- 3) можливості використання транспортних засобів.

Розроблення маршрутів дозволяє скоротити простої автомобілів під навантаженням і розвантаженням, а також вивільнити значні матеріальні ресурси у споживачів. Разом з тим маршрутизація перевезень дає можливість підвищити продуктивність транспортних засобів і, отже, зменшити кількість рухомого складу, що надходить на підприємство при тому самому обсязі перевезень [14].

Вибір виду маршруту залежить від таких критеріїв:

- розміщення пунктів виробництва та споживання;
- умови та вимоги на поставки;
- розмір партій вантажів;
- вантажопідйомність рухомого складу;
- дислокація автотранспортних підприємств.

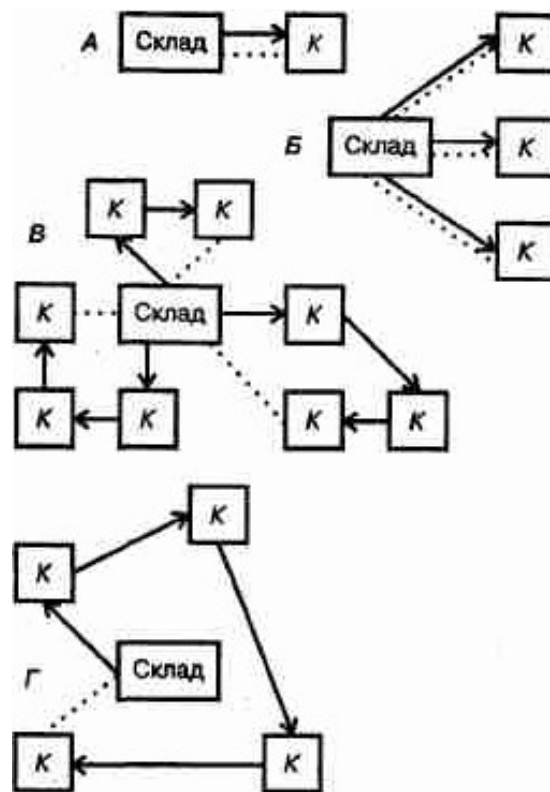
Вибір і складання маршрутів руху має відповідати таким вимогам:

- максимально продуктивно використати пробіг рухомого складу по всьому маршруту;
- забезпечувати повне завантаження рухомого складу, що працює на маршруті;
- час обігу рухомого складу на маршруті не повинен перевищувати час однієї зміни роботи водіїв;
- організація руху, по можливості, має здійснюватися по найкоротшій відстані;
- можливість організації диспетчерського управління й контролю за перевезеннями;

- забезпечувати мінімальні нульові пробіги;
- виключити можливість зустрічних однорідних перевезень;
- домагатися виконання перевезень мінімальною кількістю рухомого складу;

- дотримуватись встановлених правил безпеки руху.

Маршрути перевезень (рис. 1) можуть бути маятниковими, їх різновидами є променеві, кільцеві, зонно-кільцеві. Крім того, є маршрути, за якими здійснюють розвезення, збирання вантажів або збірно-розвізні операції. На практиці найчастіше здійснюються маятникові маршрути зі зворотним холостим пробігом і кільцеві розвізні.



А – маятниковий; Б – променевий; В – зонно-кільцевий;
Г – кільцевий (К – клієнт)

Рисунок 1 – Види маршрутів перевезень

1.2 Вибір учасників доставки вантажу

Доставка вантажу – процес переміщення вантажу від вантажовідправника до вантажоодержувача з виконанням визначених умов, пов'язаних із терміном, режимами, схоронністю і т. п.

До основних критеріїв вибору учасників доставки вантажу можна віднести:

- надійність часу доставки;
- витрати (тарифи) на перевезення;
- загальний час доставки;
- готовність (гнучкість) перевізника до зміни тарифів;
- фінансову стабільність перевізника;
- наявність додаткового устаткування для вантажопереробки;
- наявність додаткових послуг з комплектації і доставки;
- збереження вантажу;
- експедицію;
- кваліфікацію персоналу;
- моніторинг доставки;
- готовність (гнучкість) перевізника до зміни сервісу;
- гнучкість маршрутів;
- пакетний сервіс;
- якість організації продажів транспортних послуг;
- наявність спеціального устаткування.

При виборі виду транспортного засобу (ТЗ), як правило, орієнтуються на такі показники:

- час доставки;
- частота відправлень вантажу;
- надійність дотримання графіка доставки;
- здатність перевозити різні вантажі;
- здатність доставити вантаж у будь-яку місцевість;
- вартість перевезення;
- інше.

Експертна оцінка цінності різних чинників показує, що при виборі виду транспорту основними показниками є надійність дотримання графіка доставки, час доставки і вартість перевезення. Проте в кожному конкретному випадку

ранжирування чинників проводиться відповідно до вимог клієнта. Аналізуючи характеристики різних видів транспорту, експедитор може вибрати вид транспорту для доставки товару при експортно-імпортних операціях відповідно до вимог клієнта [14].

При виборі виду ТЗ експедитору також необхідно враховувати такі чинники:

- внутрішній водний транспорт можна використовувати при доставці вантажу тільки в період навігації на внутрішніх водних шляхах;

- при відправленні вантажу залізничним транспортом можна використовувати вагони, що знаходяться у власності залізниці, або власні вагони відправника вантажу; це впливатиме на вартість і терміни перевезення;

- при відправленні вантажу в контейнерах останні можуть знаходитися у власності залізниці, судноплавної лінії, вантажовідправника або безпосередньо у власності експедитора.

Основним критерієм економічної оцінки при розподілі вантажів між магістральними видами транспорту є мінімум витрат суспільної праці на постачання продукції з пункту виробництва в пункт споживання.

Грошовим вираженням цих витрат є поточні (експлуатаційні) витрати і капіталовкладення, а також прирівнювані до них оборотні кошти, що знаходяться в процесі перевезення.

Раціональний вид транспорту у вантажних перевезеннях обумовлюється на основі техніко-економічних розрахунків зазначених витрат, пов'язаних з доставкою продукції безпосередньо від складу постачальника до складу споживача.

Загальні витрати на доставку продукції будь-яким видом транспорту складаються з двох основних частин:

- 1) витрати, пов'язані з виконанням початково-кінцевих операцій, величина яких не залежить від відстані перевезень, але залежить від її обсягу роботи в тоннах;

- 2) витрати, пов'язані безпосередньо з перевезенням (переміщенням) вантажу, абсолютна величина яких залежить від відстані.

Розглянемо методику визначення доцільного використання залізничного та автомобільного транспорту у вантажних перевезеннях.

Порівняння варіантів розподілу вантажообігу між видами транспорту робиться за величиною приведених виробничо-експлуатаційних витрат:

$$C_{np} = E_m + E(K + \Phi), \quad (1)$$

де E_m – поточні (експлуатаційні) витрати;

K – капітальні вкладення;

Φ – оборотні кошти, що знаходяться в процесі транспортування;

E – нормативний коефіцієнт ефективності капіталовкладень.

Величина поточних витрат з доставки 1 т вантажу

$$E_m = E_n \cdot l_n + E_e \cdot l_e + E_{вант} Z_{вант} + E_{нк} + E_{рух} \cdot l_{мг}, \quad (2)$$

де E_n і E_e – собівартість 1 ткм відповідно при підвезенні вантажу допоміжним транспортом до магістрального і вивезенні його звідти;

$E_{вант}$ – собівартість вантажної тонно-операції;

$E_{нк}$ – те саме початково-кінцевої операції на магістральному транспорті;

$E_{рух}$ – собівартість 1 ткм з операції руху на магістральному транспорті;

l_n, l_e – дальність підвезення вантажу до магістрального транспорту і вивезення;

$l_{мг}$ – дальність перевезення вантажу магістральним транспортом;

$Z_{вант}$ – кількість вантажних операцій на всьому шляху прямування.

При порівнянні існуючого способу транспортування з новим доцільність заміни виду транспорту обумовлюється умовою

$$C_{не існ} > C_{не н}, \quad (3)$$

де $C_{пр\ існ}$, $C_{пр\ н}$ – сума приведених витрат відповідно при використанні існуючого і нового виду транспорту.

Сумарні витрати при використанні залізничного транспорту на доставку вантажів від складу відправників до складу одержувачів залежать:

- від роду вантажу і відстані перевезення, швидкості перевезення;

- схеми транспортування (тобто вид під'їзду транспорту в початковому і кінцевому пункті);

- виду відправлення (маршрутна, повагонна, контейнерна чи дрібна);

- ряду інших чинників (розміри втрат вантажу при транспортуванні, регулярність доставки вантажів та ін.).

Сумарні витрати при використанні автомобільного транспорту на доставку вантажів від складу відправників до складу одержувачів залежать:

- від роду вантажу;

- швидкості перевезення;

- типу рухомого складу;

- категорії автомобільних доріг;

- ряду інших чинників (розміри втрат вантажів, спосіб організації перевізного процесу та ін.).

2 Вибір технології перевезень. Вибір транспортної тари

2.1 Вибір технології перевезень

Технологія транспортно-експедиторської діяльності (ТТЕД) – це сукупність науково обґрунтованих, найбільш ефективних та економічних методів, способів і послідовних операцій у процесі виконання транспортно-експедиторського обслуговування.

У результаті аналізу практичного досвіду роботи експедиторів можна виділити такі елементарні складові технологічного процесу ТЕД при перевезенні вантажів:

- 1) приймання заявки і уточнення її параметрів;
- 2) консультації з партнерами (іншими ТЕ підприємствами) і/або постійними клієнтами (перевізниками) щодо можливості виконання заявки;
- 3) оцінка можливості і доцільності виконання заявки власним рухомим складом;
- 4) пошук варіантів виконання заявки на логістичних сайтах;
- 5) розміщення заявки на спеціалізованих логістичних сайтах;
- 6) аналіз варіантів виконання заявки, що надійшла;
- 7) узгодження варіанта і ціни з перевізником;
- 8) узгодження ціни з вантажовласником;
- 9) оформлення договору на ТЕО, за необхідності – додаткової документації;
- 10) координація процесу доставки вантажу.

Однак процес перевезення вантажу є багатоетапним і багатоопераційним процесом з великою технологічною, експлуатаційною та економічною різноманітністю операцій. Окремі етапи процесу перевезення вантажу часто розглядаються як самостійні процеси. На рис. 2 показано технологічні схеми процесу перевезення вантажів.

Крім того, процес перевезення вантажу може мати циклічний характер. Це означає, що переміщення вантажу здійснюється повторюваними виробничими перевізними циклами, що відбуваються один за одним. Ритм цих циклів визначається їхньою частотою, що у свою чергу залежить від середньої тривалості одного циклу.

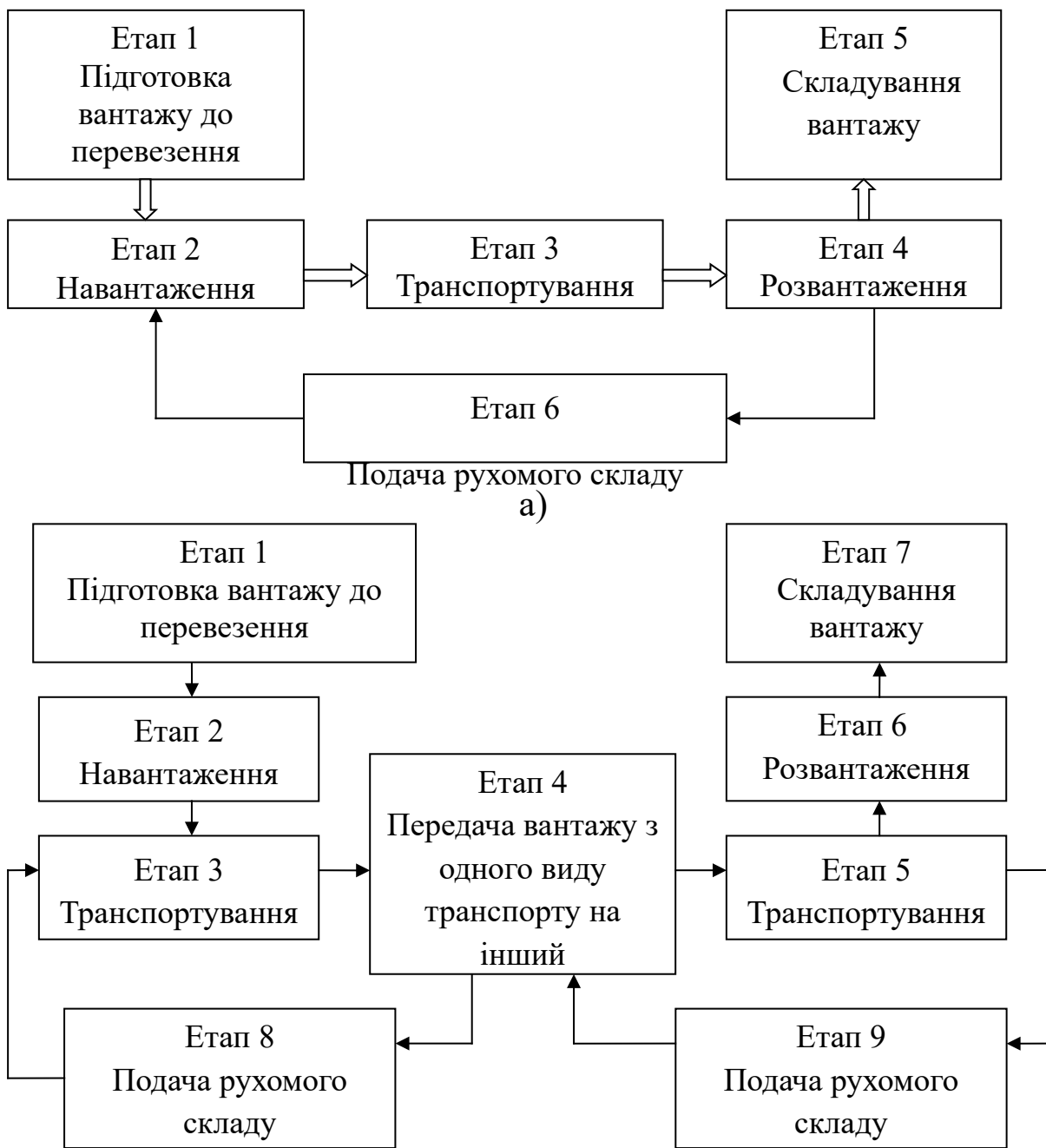
Кожен повторюваний цикл перевезення вантажу складається з багатьох окремих етапів, що знаходяться в тісному взаємозв'язку та однаково направлені, тому що їхня кінцева мета – досягти просторової зміни положення вантажів. Комплекс цих циклів, що складаються в цикл перевезення, створює перевізний процес.

Сукупність елементів одного або декількох циклів перевезення з моменту подачі рухомого складу до пункту

завантаження та розвантаження, до чергового повернення в нього утворює обіг рухомого складу.

Найважливішим елементом розроблення технології перевезень вантажів є вибір транспортно-технологічної схеми.

Транспортно-технологічна схема – це раціональна схема організації роботи учасників доставки вантажу, яка забезпечує єдиний ритм і безперервність транспортного процесу від відправника до одержувача.



а – один вид транспорту; б – різні види транспорту
Рисунок 2 – Технологічні схеми процесу перевезення вантажів

Для побудови транспортно-технологічних схем використовують транспортно-технологічні системи, до яких належать пряме, змішане, мультимодальне, контрейлерне, інтермодальне сполучення. Характеристики способів транспортування наведено в таблиці 1 [6].

Таблиця 1 – Характеристика способів транспортування

Спосіб транспортування	Характеристика способів транспортування
Унімодальне перевезення	Здійснюється одним видом транспорту одним або декількома перевізниками. Якщо в перевезенні бере участь тільки один перевізник, то він видає власний документ перевезення, наприклад коносамент, транспортну накладну тощо. Якщо перевізників декілька, то один з них може надавати наскрізний документ на все перевезення від пункту до пункту чи тільки на ту його частину, яка здійснюється його власним транспортом
Інтермодальне перевезення	Здійснюється декількома видами транспорту. Один із перевізників організує все перевезення від пункту відправлення до пункту призначення через усі проміжні пункти. Документи на перевезення видаються залежно від розподілу відповідальності за перевезення
Мультимодальне перевезення	Здійснюється різними видами транспорту, які належать одній і тій самій юридичній особі або яким вона управляє. Оператор, який організує перевезення, бере на себе відповідальність за все перевезення. Саме він видає документ мультимодальної поставки
Сегментоване перевезення	Перевізник, який організує перевезення, бере на себе відповідальність тільки за його частину роботи. Він може виписати документ на інтермодальне чи комбіноване перевезення
Комбіноване перевезення	Здійснюється більш ніж двома видами транспорту. Реалізується шляхом перевезення вантажу в одному й тому самому контейнері чи транспортному засобі послідовно різними видами транспорту. Використовується наскрізний документ

Ефективність вибору транспортно-технологічної схеми оцінюється системою показників, найважливішими з яких є:

- тривалість і своєчасність доставки вантажів;
- кількість втрат і якісні зміни продукції в процесі транспортування;
- продуктивність транспортних і навантажувально-розвантажувальних засобів;
- питома витрата палива і собівартість перевезень.

Окремо виділяють змішані перевезення, які здійснюються тільки двома видами транспорту. Прикладом таких перевезень є обслуговування автотранспортними фірмами залізничних станцій чи морських портів [7].

Основні переваги схеми транспортування вантажів, що можуть перевозитися контейнерами:

- можливість здійснювати регулярну доставку;
- можливість доставки дрібними партіями з великою частотою відправлень;
- здійснення доставки з мінімальним транзитним часом;
- здійснення доставки при чіткому виконанні термінів, вказаних у договорі.

Недоліком контейнерної схеми доставки вантажу є висока вартість перевезення.

Вибір виду технології перевезення проводиться на основі системи критеріїв. До основних критеріїв при виборі способу перевезення належать:

- мінімальні витрати на транспортування;
- заданий час транзиту (доставки вантажу);
- максимальна надійність і безпека;
- мінімальні витрати (збиток), пов'язані з запасами в дорозі;
- потужність і доступність виду транспорту;
- продуктова диференціація.

До витрат на транспортування входять як безпосередньо транспортні тарифи за перевезення певного об'єму вантажу (виконання певного об'єму транспортної роботи), так і витрати, пов'язані з транспортно-експедиторськими операціями, навантажуванням, розвантаженням, затаруванням, перевантаженням, сортуванням тощо, тобто логістичними

операціями фізичного розподілу, супроводжуваними транспортування вантажів.

Час доставки вантажу (транзитний час), як і витрати, є пріоритетним показником при альтернативному виборі. У деяких сучасних логістичних концепціях час відіграє ключову роль.

Вибираючи відповідний вид транспорту, експедитор повинен враховувати показники потужності і доступності техніко-експлуатаційних показників.

Нарешті, важливою умовою вибору є забезпечення збереження вантажів дорозі, дотримання вимог стандартів якості вантажу, міжнародних екологічних вимог.

2.2 Вибір транспортної тари

Упаковка товару – це тара або матеріал, у яких розміщується товар з метою його збереження, надання йому властивостей, що задовольняють умови вантажообробки. Види упаковки: мішки (конпляні, джутові, паперові), стрічки, пакети, ящики, футляри, бочки, каністри та ін.

Упаковка сприяє раціональній організації процесу зберігання, реалізації і транспортування продукції. Крім того, упаковка має підтримувати ринкові позиції марки. Тому мають значення форма, розміри, кольорова гамма, конструкція, шрифт, що використовується, екологічність та ін.

Загальні вимоги до упаковки:

- відповідність вимогам стандарту (ДСТУ);
- протидія впливу товару на зовнішнє середовище, а зовнішнього середовища на товар;
- захист товару від впливу інших товарів;
- забезпечення умов схоронності кількості та якості товару;
- забезпечення умов транспортування, навантаження та розвантаження товару;
- виконання ролі носія комерційної інформації і торгової реклами;
- мінімізація співвідношення вага упаковки/вага товару.

Вимоги до упаковки виходять з таких чинників:

- тривалість транспортування вантажу;
- можливість перевантаження вантажу в дорозі;

- температурний режим перевезення, вологість та інші кліматичні дії на вантаж;
- пора року;
- спосіб оплати за транспортування (за піддон, контейнер і т. д.);
- сумісність з іншими вантажами.

Крім того, основні вимоги до упаковки також залежать від урахування потреб ринку, можливості уніфікації екологічної безпеки, урахування кліматичних особливостей та ін. До того ж важливими вимогами є пристосування до використання засобів механізації при транспортуванні, порівнянність витрат, дизайн і форма упаковки, порівнянність з транспортними засобами, збереження при транспортуванні, можливість повторного використання.

Крім того, вибір упаковки повинен враховувати основні особливості транспортування вантажу на різних видах транспорту.

При **морському перевезенні** необхідно враховувати:

- вертикальний тиск на вантаж інших вантажів при їх штабелюванні і бічний тиск під впливом крену судна;
- глибину трюмів і їх розміри, які визначатимуть висоту штабеля, умови розміщення вантажу;
- розміри вантажних люків і т. д.

При **залізничному перевезенні** необхідно враховувати:

- а) можливість використання багатооборотної тари;
- б) поштовхи в дорозі в результаті гальмування і при маневруванні;
- в) розміри тунелів і мостів;
- г) чутливість до вогкості деяких вантажів (упаковка в цьому випадку має бути вологонепроникною).

При **повітряних перевезеннях** необхідно враховувати:

- 1) можливість використання полегшеної тари у зв'язку з високими ставками тарифів при авіаперевезеннях;
- 2) незначні динамічні навантаження, які обумовлюють нижчі вимоги до міцності тари порівняно з іншими видами транспорту.

При **автомобільних перевезеннях** характер упаковки залежить від виду товару, типу і вантажопідйомності АТЗ.

Вантажі, які належать до категорії небезпечних, незалежно від того, яким видом транспорту здійснюється їх транспортування, перевозяться з дотриманням вимог відповідної нормативної документації, правил, інструкцій та ін.

Обов'язковим елементом транспортної тари та/або упаковки є маркування. **Маркуванням** називають написи, рисунки, знаки і умовні позначення, які наносять на вантажне місце (одиницю тари з вмістом або декілька таких одиниць, складових єдиного цілого при транспортуванні) для розпізнавання вантажу і характеристики способів поводження з ним при перевезенні, зберіганні і виконанні навантажувально-розвантажувальних робіт (НРР).

Маркування вантажів містить основні, додаткові та інформаційні написи, маніпуляційні знаки щодо навантаження, перевезення, а також додаткові вказівки, які характеризують країну-виробника. Залежно від місця нанесення розрізняють маркування виробниче і торговельне.

Метою маркування є наочне зображення таких обов'язкових вимог:

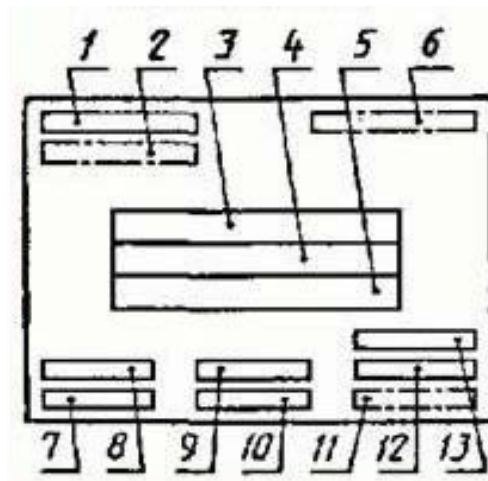
- кожна вантажна одиниця, що відправляється, повинна рухатися визначеним шляхом і досягнути місця призначення;
- з вантажною одиницею слід поводитись обережно під час збереження, транспортування, при навантажувально-розвантажувальних роботах і розпакуванні;
- вантаж має бути доставлений у комплектації та збереженні.


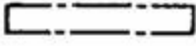
Слід враховувати, що при міжнародних перевезеннях маркування є одним з істотних об'єктів митного контролю.

Порядок розташування транспортного маркування наведено на рис. 3.

У разі виявлення помилок при упакуванні товару, а також на маркуванні експедитор зобов'язаний виправити помилки на стадії підготовки відправки і оформлення документації.

Правильне, чітке маркування вантажів є необхідною умовою швидкої доставки їх зі збереженням якості в процесі транспортування [12].



 – обов'язкові написи;
 – написи, що допускаються

1 – маніпуляційні знаки (написи попереджувальні); 2 – написи попереджувальні, що допускаються; 3 – кількість місць у партії, порядковий номер у партії; 4 – найменування вантажоодержувача та пункту призначення; 5 – найменування пункту перевантаження; 6 – написи транспортних організацій; 7 – обсяг вантажного місця; 8 – габаритні розміри вантажного місця; 9 – маса брутто; 10 – маса нетто; 11 – країна-виробник і (або) постачальник; 12 – найменування пункту відправлення; 13 – найменування вантажовідправника

Рисунок 3 – Порядок розташування транспортного маркування

Залежно від умов договору купівлі-продажу маркування включає:

1 Позначення, необхідні для адресата (одержувача вантажу): найменування вантажовідправника і вантажоодержувача, маса нетто і брутто, номери договору і наряду, номер даного місця і т. д. (ці позначення називаються товарним маркуванням).

2 Відомості, необхідні транспортній організації, що перевозить вантаж: найменування країн і пунктів відправлення і призначення, маршрут при перевантаженнях і т. д. (ці позначення називаються вантажним маркуванням).

3 Позначення, необхідні під час перевезення: номери вагонів і люків, назва судна і т. д. (ці позначення виконуються не

вантажовідправником, а транспортною організацією, що прийняла вантаж до перевезення, і називаються транспортним маркуванням).

4 Позначення, які вказують, як слід поводитися з товаром під час перевезення, НРР, зберігання в дорозі і т. д. (ці позначення називаються спеціальним маркуванням).

Умовні позначення (зразки маніпуляційних знаків), що використовуються при нанесенні транспортного маркування, наведені в таблиці 2.

Таблиця 2 – Зразки маніпуляційних знаків

				
1 Крихке. Обережно	2 Берегти від сонячних променів	3 Берегти від вологи	4 Захищати від радіоактив- них джерел	5 Обмеження температури
				
6 Вантаж, що швидко псується	7 Герметична упаковка	8 Гаками не брати	9 Місце упаковки	10 Верх

3 Вибір стратегії формування партій відправок. Нормативи технологічного процесу. Розклад доставки вантажу

3.1 Вибір стратегії формування партій відправок

Формування партій вантажів означає розділення одиниць, що транспортуються, на складові та їх з'єднання за якоюсь ознакою (наприклад, за напрямком доставки).

Процесу формування партій вантажів може передувати процес їх накопичення. Під накопиченням вантажів розуміють поступове збільшення збереженого обсягу продукції, призначеної для транспортування. Накопичення закінчується відправленням вантажів, після чого цей процес повторюється знову.

Накопичення, що відбувається на підприємстві-виробнику, спрямовано на те, щоб утворилась кількість (партія) вантажу, достатня для перевезення.

На станції призначення вантажі накопичуються і одночасно формуються за подальшими пунктами призначення. Цей процес називається сортуванням і визначається умовами вивезення вантажів автомобільним або залізничним транспортом.

Загалом збірні вантажоперевезення можуть здійснюватись автомобільним, залізничним, морським, авіаційним транспортом. Ключовою ланкою в ланцюжку перевезення збірних вантажів є консолідація дрібних партій декількох відправників на спеціальному складі ТЕ підприємства. Залежно від конкретних умов кожного перевезення вантажів товар може бути відправлений спочатку на консолідований склад транспортної компанії і лише потім, при формуванні загальної партії, завантажений на транспортний засіб і відправлений. Таким чином, консолідуючий (консолідований) склад служить відправною точкою для регулярного перевезення збірних вантажів по заданому маршруту.

Час доставки вантажу в цьому випадку коливається залежно від терміну комплектації партії, маршруту проходження транспорту та інших чинників.

Крім того, вантаж може бути доставлений як прямо до одержувача, так і на склад транспортної компанії в регіоні. Виникають такі логістичні ланцюжки: «двері-двері», «двері-склад», «склад-склад», «склад-двері».

Ступінь задоволення вимог на перевезення в розглянутий n -й період часу характеризується коефіцієнтом задоволення вимог на перевезення, який визначається як

$$\varepsilon_{en} = \frac{P_n}{X_n + Z_n}, \quad (4)$$

де P_n – кількість вантажів, що вивозяться в n -й період;

Z_n – вантажі, що зберігаються до n -го моменту часу на складі в очікуванні вивезення;

X_n – вантажі, що знов надійшли.

Перевезення тарно-штучних вантажів займають перше місце серед вантажних перевезень, у тому числі при відправленні невеликих партій вантажу. Основним способом підвищення ефективності перевезення тарно-штучних вантажів є максимально можливе укрупнення вантажних одиниць. Для цього використовуються контейнери, піддони і пакети. При цьому підвищення трудомісткості підготовки вантажів до перевезення компенсується зниженням простоїв рухомого складу при навантаженні-розвантаженні і суттєво спрощується процес оформлення документів. Використання контейнерів доводить кількість вантажних операцій до мінімуму.

Вантажі, які за своїми розмірами і властивостями можуть бути сформовані в пакети, повинні пред'являтися до перевезення, як правило, у пакетованому вигляді. **Пакетування вантажу** найчастіше виконується вантажовласником до пред'явлення його до перевезення.

Чітка регламентація умов перевезень різних вантажів здійснюється з метою забезпечення:

- збереження вантажів, що перевозяться;
- своєчасності доставки вантажів;
- збереження транспортних засобів, що здійснюють перевезення;
- дотримання Правил, що регламентують умови перевезення на різних видах транспорту;
- умов роботи, безпечних для життя і здоров'я водіїв транспортних засобів.

Норми Правил перевезення вантажів так чи інакше визначають засоби досягнення цих цілей, встановлюючи:

- способи перевезення окремих вантажів;
- вимоги до транспортної тари і укладання вантажів;
- температурні та інші умови транспортування вантажів;
- форми перевізних документів і порядок їх оформлення.

Дотримання Правил перевезень вантажів – це одна з найважливіших умов транспортних договорів і є певного роду гарантією належного виконання перевізником своїх зобов'язань по укладених договорах.

3.2 Нормативи технологічного процесу

У технологічному процесі доставки вантажів час доставки вантажу нормується за договором на ТЕО, який у свою чергу складається:

1) з часу на підготовку вантажу до відправлення. Визначається за Правилами перевезення відповідного вантажу, умовами пакування та маркування, а також враховуючи технологічний процес роботи вантажовласника і умови відправлення;

2) часу на навантажувально-розвантажувальні роботи. Єдині норми виробітку і часу (ЄНВ) встановлено на вагонні, автотранспортні та складські навантажувально-розвантажувальні роботи (НРР), призначені для нормування праці працівників, що виконують НРР, а також для встановлення комплексних норм при бригадній формі організації праці.

На роботи з переміщення та укладання вантажів у цехах підприємств, організацій і на будівельних майданчиках ЄНВ не поширюються.

На механізовані роботи, що виконуються з застосуванням екскаваторів, кранів, електричних та автонавантажувачів, однокішшевих навантажувачів встановлюються такі види норм:

- норма часу механізаторів на одиницю виміру (1 т, 1 шт., 1 м³) за годину практично на всі вантажі;
- норма часу стропальників або вантажників у людино-годинах (отримують множенням норми часу в годинах на необхідну кількість працівників).

На роботи, виконувані вручну або з застосуванням найпростіших пристроїв: норма часу вантажника в людино-годинах на відповідну одиницю виміру.

Норми часу за відповідними варіантами розробляється на підставі:

- раціональної організації праці працівників при виконанні ними НРР;
- застосованої механізації – кранів, навантажувачів та інших засобів механізації;
- особливостей вантажу – маси одного місця, виду упаковки, правил поведження з вантажем та ін.;
- повного використання вантажності або вантажомісткості ТЗ та ін.

Під час розроблення норм часу використовується теоретичний (розрахунковий) та експериментальний (хронометражний) методи. Тобто в основу розроблення норм покладено фото-хронометражні спостереження; технічні характеристики НР машин і механізмів, ТЗ; результати аналізу організації праці та заходи щодо її вдосконалення; технічні розрахунки.

Таким чином, ця методика визначення норм часу і виробітку більш точна, тому отримані значення будуть наближені до реальних;

3) часу на перевезення вантажу. Залежить від значної кількості чинників: визначеного маршруту перевезення, швидкості руху, готовності транспортного засобу, стану дорожнього покриття, стану водія;

4) часу на очікування транспортним засобом. Залежить від готовності вантажу до проведення навантажувальних робіт у відправника, а також готовність вантажоодержувача до проведення розвантажувальних робіт;

5) часу на невиробничі простой.

Таким чином, щоб виконати час доставки, який вказано в договорі на ТЕО, необхідно контролювати кожен етап виконання технологічного процесу доставки вантажу.

3.3 Розклад доставки вантажу

Раціональна взаємодія всіх учасників транспортного процесу забезпечує єдиний технологічний процес, у якому погоджуються інтереси транспорту (автомобільного, залізничного, водного, авіаційного), відправників вантажу та вантажоодержувачів.

При розробленні розкладу доставки вантажу необхідно враховувати, які операції будуть виконуватися на різних видах транспорту при відправленні та прибутті вантажу:

- вибір траси маршруту руху;
- нормування швидкості руху та часу простою під навантаженням і розвантаженням;
- складання маршрутів;
- розклади та графіки доставки;
- керування та контроль за роботою рухомого складу на всіх етапах доставки.

Послідовність виконання операцій при організації відправки вантажу через *морський порт*:

- 1) відвантаження вантажу вантажовідправником у порт автомобільним або залізничним транспортом;
- 2) отримання відвантажувальної інформації від вантажовідправника;
- 3) представлення заявки в порт на приймання вантажу, який прибуває автомобільним транспортом;
- 4) формування судової партії;
- 5) розвантаження вантажу на склад порту;
- 6) приймання вантажу на склад порту;
- 7) документальне оформлення вантажу;
- 8) взаємодія експедитора з агентом порту;
- 9) постановка до причалу, організація та контроль навантаження-розвантаження судна;
- 10) оформлення навантаження та відчалування судна;
- 11) відправлення транспортних і товаросупроводжувальних документів.

Транспортно-експедиторське обслуговування відправки вантажів на *залізничному транспорті* є комплексом пов'язаних між собою операцій, які можуть бути згруповані таким чином: операції, пов'язані з прийманням і зберіганням вантажу; документальне оформлення перевезення і стягування провізної плати; навантаження у вагони і відправлення вантажу за призначенням.

Транспортно-експедиторське обслуговування відправки вантажів *автомобільним транспортом* включає операції, пов'язані з підготовкою вантажу до перевезення; проведення

розрахунків і оформлення транспортної документації; інформаційні послуги.

Транспортно-експедиторське обслуговування відправки вантажів *повітряним транспортом* включає такі етапи:

1) бронювання експедитором місця на повітряному судні під перевезення вантажу вантажовідправника від пункту відправлення до пункту призначення;

2) завезення вантажу в аеропорт і розвантаження на склад;

3) отримання експедитором дозволу митниці на вивезення вантажу;

4) видача повітряним агентом експедитору оригіналу авіавантажної накладної;

5) навантаження вантажу на повітряне судно і відправлення в аеропорт призначення.

Всі операції з ТЕО після прибуття вантажів можна умовно поділити на дві групи:

- планування, організація і контроль виконання доставки вантажу споживачу;

- оперативна робота в місцях, де безпосередньо здійснюються транспортно-експедиторські операції (митниця, термінал, порт і т. д.).

Тобто, розробляючи графік доставки вантажу, необхідно враховувати особливості виконання основних операції в конкретній транспортно-технологічній схемі.

Крім того, розклад і графіки повинні забезпечити:

- задоволення потреб найбільшої кількості замовників перевезення;

- максимальне використання місткості транспортних засобів за встановленими вимогами;

- мінімізацію витрат часу на перевезення;

- регулярність перевезення;

- ефективність використання транспортних засобів;

- зв'язок з графіками та розкладами всіх задіяних до перевезення видів транспорту;

- мінімізацію порожніх пробігів транспортних засобів.

Ефективним способом вирішення завдання складання розкладу є застосування систем підтримки прийняття рішень (СППР) на основі оптимізуючих імітаційних моделей, які

дозволяють отримати найбільш точний результат. Такі моделі надають можливість «програти» різні схеми управління парком рухомого складу з урахуванням поточної дислокації, проаналізувати різні варіанти розвитку подій та обрати найбільш ефективне рішення для даного моменту часу [13].

4 Транспортно-експедиторське обслуговування у змішаному сполученні. Спільний графік доставки вантажу

4.1 Транспортно-експедиторське обслуговування у змішаному сполученні

За Господарським кодексом України, за договором перевезення вантажу в прямому змішаному сполученні перевезення здійснюється від вантажовідправника до вантажоодержувача двома або більше перевізниками різних видів транспорту за єдиним перевізним документом.

Умови перевезення вантажів окремими видами транспорту, а також відповідальність суб'єктів господарювання за цими перевезеннями визначаються транспортними кодексами, транспортними статутами та іншими нормативно-правовими актами. Сторони можуть передбачити в договорі також інші умови перевезення, що не суперечать законодавству, і додаткову відповідальність за неналежне виконання договірних зобов'язань.

Відносини перевізників під час перевезення вантажу у прямому змішаному сполученні та умови роботи перевалочних пунктів регулюються вузловими угодами. Порядок укладення вузлових угод також встановлюється транспортними кодексами і статутами.

Крім того, експедитори надають клієнтам послуги відповідно до вимог законодавства України і держав, територією яких транспортуються вантажі, за переліком послуг, визначеним у правилах здійснення транспортно-експедиторської діяльності, а також інші послуги, визначені за домовленістю сторін у договорі транспортного експедирування [8, 9].

За правилами коносаменту «ФІАТА ФБЛ» (Negotiable Fiata Combinet Transport Bill of Lading), експедитор від свого імені та

за рахунок клієнта зобов'язується укладати один або декілька договорів перевезення і надавати додаткові послуги, зокрема одержувати, зберігати, перевантажувати і перевіряти стан вантажів, оформляти документи, здійснювати платежі, митні та інші формальності.

Прямий, або наскрізний, коносамент вироблено для перевезень морем декількома перевізниками.

Розвиток перевезень за участю різних видів транспорту, основним з яких є морський, призвело до розширення сфери застосування коносаментів: він став застосовуватися для здійснення змішаного сполучення – **прямий змішаний коносамент**.

Прямий коносамент на змішане перевезення ФІАТА містить багато традиційних умов морського коносаментів. Експедитор, який прийняв вантаж, несе відповідальність до видачі вантажу в пункті призначення.

Використання прямих змішаних коносаментів веде до зближення форм діяльності перевізників і експедиторів. Коли такий коносамент видає перевізник, він бере на себе обов'язок організувати передачу вантажу подальшому співперевізнику, тобто виконує і експедиторські функції. Якщо ж коносамент видає експедитор, він може виконувати частину перевезення і буде нести відповідальність за правилами про договір перевезення [4].

У травні 1980 р. на дипломатичній конференції в Женеві був прийнятий проект Конвенції про міжнародні змішані перевезення вантажів (Конвенція). Конвенція поширюється на всі види транспорту і покладає здійснення змішаного перевезення на оператора, яким може бути кожна особа, яка уклала договір змішаного перевезення, виступає від власного імені і бере відповідальність за виконання договору. Це новий вид договору міжнародного перевезення вантажів, за яким транспортні операції можуть виконувати як сам оператор, так і залучені ним перевізники окремих видів транспорту. При цьому судовласник перебуває в правовідносинах тільки з оператором змішаного перевезення, але не з конкретними перевізниками.

У Конвенції визначено зміст документа змішаного перевезення, який при бажанні відправника може мати

товаророзпорядчу силу (бути оборотним). Всі положення Конвенції, що стосуються договору змішаного перевезення, носять імперативний характер. Особливістю нової Конвенції є наявність додатка, у якому містяться митні правила, спрямовані на спрощення митних процедур при здійсненні перевезень вантажів у змішаному сполученні.

Умови вищевказаних коносаментів, а також положення Конвенції були узагальнені і на їх основі в 1995 р. була прийнята нова редакція мультимодального коносамента, а в 1998 р. – мультимодальної накладної.

4.2 Спільний графік доставки вантажу

При здійсненні змішаної доставки в перевезенні беруть участь декілька видів транспорту. Тобто час руху залежить від багатьох чинників, у тому числі від термінів доставки продукції різними видами транспорту.

Час руху автомобільним транспортом

$$T_a = t_{нк} + \frac{L}{V_{ек}}, \quad (5)$$

де $t_{нк}$ – час на початково-кінцеві операції, доба, год;

L – дальність перевезення, км;

$V_{ек}$ – експлуатаційна швидкість, км/год.

Час руху залізничним транспортом

$$T_{зал} = t_{нк} + \frac{L}{V_n} + t_{дод}, \quad (6)$$

де V_n – норма пробігу за добу;

$t_{дод}$ – час на додаткові операції на транспорті, доба.

Час руху річковим транспортом

$$T_p = t_{вант} + \frac{L}{V_n} + t_{дод}, \quad (7)$$

де $t_{вант}$ – час на накопичення, формування, відправлення вантажів, доба.

Час руху морським транспортом

$$T_p = \frac{L}{V_{дiб}} + 2k_{ен} \frac{D_{ен}}{M} + t_{дод}, \quad (8)$$

де $k_{ен}$ – коефіцієнт використання вантажопідйомності;

$D_{ен}$ – вантажопідйомність судна, т;

M – середньозважена добова норма вантажних робіт у порту, т/год.

Розглядаючи процес доставки вантажу, можна визначити основне місце виникнення труднощів у виконанні технологічного процесу – це місця перевантаження вантажу при передачі вантажу з одного виду транспорту на інший або при взаємодії зі складськими системами вантажовласників.

Розглянемо в якості прикладу координацію роботи автомобілів (автопоїздів) і пунктів навантаження-розвантаження (НРП), важливим чинником підвищення ефективності якої є раціональне використання автотранспорту і засобів механізації НРР.

Координація полягає в забезпеченні безперебійної, синхронної роботи автомобілів і пункту. Погоджена робота без наднормативних простоїв можлива за умови рівності

$$I_a = R_{H(P)}, \quad (9)$$

де I_a – інтервал руху автомобілів (**інтервал руху автомобілів** – це період часу між прибуттям двох завантажених і розвантажених автомобілів, що послідовно надходять до пункту),

$$I_a = \frac{t_{об}}{A_M}, \quad (10)$$

де $t_{об}$ – час обігу автомобілів, хв;

A_M – кількість автомобілів, які безперебійно можуть обслуговувати цей пункт,

$$A_M = \frac{X_{H(P)} t_{об}}{t_{H(P)} \eta_H}, \quad (11)$$

$R_{H(P)}$ – ритм роботи навантажувального або розвантажувального пункту,

$$R_{H(P)} = \frac{t_{H(P)} \eta_H}{X_{H(P)}}, \quad (12)$$

де $t_{H(P)}$ – період часу між відправленням двох завантажених або розвантажених автомобілів із пункту, год;

$X_{H(P)}$ – необхідна кількість пунктів навантаження-розвантаження,

$$X_{H(P)} = \frac{A_M t_{H(P)} \eta_H}{t_{об}}. \quad (13)$$

Якщо зберігається рівність інтервалу руху автомобілів і ритму роботи НРП, тоді:

а) автомобілі не будуть простоювати в очікуванні навантаження і розвантаження;

б) пункт буде рівномірно завантажений роботою.

5 Перевізні документи. Облік транспортної роботи

5.1 Перевізні документи

У договорі перевезення вантажу беруть участь транспортна організація, що здійснює перевезення, і вантажовласник, що здає вантаж для перевезення і оплачує провізну плату. Як правило, вантажовласник, здаючи вантаж для перевезення транспортній організації, називає третього учасника транспортного процесу –

одержувача вантажу, з яким він зв'язаний зобов'язаннями і якому вантаж має бути виданий у пункті призначення [2].

Однією з правових форм певних передумов перевезенню є **заявка**, у якій конкретизується завдання і визначаються показники, що забезпечують разове перевезення.

Реалізація прийнятих до виконання заявок на перевезення вантажів здійснюється шляхом виконання договорів між транспортними організаціями і вантажовідправниками (експедиторами).

Перевезення вантажів супроводжується товарно-транспортними документами, складеними мовою міжнародного спілкування залежно від обраного виду транспорту або державною мовою, якщо вантажі перевозяться в Україні [1, 11].

Такими документами можуть бути:

- авіаційна вантажна накладна (Air Waybill);
- міжнародна автомобільна накладна (CMR);
- накладна СМГС;
- накладна ЦИМ/УМВС (CIM);
- коносамент (Bill of Lading);
- вантажна відомість (Cargo Manifest).

Авіаційна вантажна накладна (транспортна накладна) – документ, оформлений вантажовідправником чи від імені вантажовідправника, у тому числі його електронна копія (у разі застосування), який є свідченням укладання договору перевезення і прийняття вантажу до перевезення на умовах, визначених у ньому [5].

Авіаційна вантажна накладна являє собою комплект документів, що складається з трьох примірників (оригіналів) і дев'яти копій (якщо це типова авіаційна вантажна накладна) або трьох примірників і від шести до одинадцяти копій (якщо це основна авіаційна вантажна накладна).

Міжнародна автомобільна накладна (CMR) є товарно-транспортною накладною, яка застосовується при міжнародних вантажних автомобільних перевезеннях. Цей документ використовується країнами, що приєдналися до Конвенції про договір міжнародного автомобільного перевезення вантажів [10].

Відповідно до ст. 5 глави III Конвенції міжнародну автомобільну накладну складають у трьох оригінальних

примірниках. Їх підписують вантажовідправник і перевізник. Перший примірник накладної передається відправнику, другий супроводжує вантаж, а третій зберігається перевізником. У деяких країнах існує ще один примірник, призначений для тарифного контролю. Однак тільки перші три екземпляри комплексу накладних CMR мають юридичну силу.

Накладна CMR є бланком, що складається з дванадцяти сторінок порожніх граф, віддрукованих на папері, що є самокопіювальними. Кількість екземплярів, що не мають юридичної сили, визначається кількістю митних постів, що перетинаються вантажем і національними митними процедурами. Форма накладної розроблена Міжнародним союзом автомобільного транспорту, що визначив її обов'язкові і додаткові реквізити.

Залізнична накладна (СМГС) – основний перевізний документ установленої форми, відповідно оформлений і наданий залізниці відправником разом з вантажем.

Накладна є формою обов'язкової двосторонньої письмової угоди про перевезення вантажу, яка укладається відправником і залізницею на користь третьої сторони – вантажоодержувача. Накладна одночасно є договором на застава вантажу для забезпечення гарантії, унесення належної провізної плати та інших платежів за перевезення. Накладна супроводжує вантаж на всьому шляху перевезення до станції призначення.

Накладна складається з 5 аркушів:

1 – оригінал накладної (супроводжує вантаж до станції призначення і видається одержувачу з аркушем 5 і вантажем);

2 – дорожня відомість (супроводжує вантаж до станції призначення і залишається на залізниці призначення);

3 – дублікат накладної (видається відправнику після укладення договору перевезення);

4 – аркуш видачі вантажу (супроводжує вантаж до станції призначення і залишається на залізниці призначення);

5 – аркуш повідомлення про прибуття вантажу (супроводжує вантаж до станції призначення і видається одержувачу разом з аркушем 1 і вантажем), а також необхідної кількості додаткових примірників дорожньої відомості.

Для реалізації проекту розроблення єдиного перевізного документа в рамках співробітництва Комітету Організації Співробітництва Залізниць (ОСЗ) і Міжнародного Комітету залізничного транспорту (ЦИМ) була створена накладна, яка об'єднала в собі вимоги ЦИМ та СМГС.

Введення **уніфікованої транспортної накладної ЦИМ/СМГС** було спрямовано на вирішення ряду пріоритетних завдань:

- по-перше, спрощення процедури перетину митного кордону, що дозволяє прискорити рух вантажів через суміжні держави, а отже, підвищити ефективність товарообігу;

- по-друге, зменшення транспортних витрат і підвищення якості обслуговування;

- по-третє, досягнення більш досконалої технології експортно-імпортової взаємодії з іноземними залізницями.

Коносамент – основний товаросупровідний документ, який служить доказом договору між судноплавною компанією і вантажовідправником про те, що транспортна компанія бере на себе право перевезти вантаж від імені вантажовідправника до зазначеного пункту призначення. Використовується безпосередньо для морських перевезень.

Коносамент може оформляти відправник (експедитор) на бланку перевізника або перевізник на основі інструкцій відправника. Кількість примірників коносаменту може бути різною, зазвичай три екземпляри: на транспортну компанію, що здійснює перевезення; на вантажовласника; на вантажоодержувача. На всіх оригіналах ставиться позначка «Original» і всі екземпляри мають однакову юридичну силу.

Копії коносаменту використовують тільки в технологічних операціях (капітану судна, агентам судна, транспортно-експедиторській організації).

Вантажна відомість (Cargo Manifest) – документ, у якому зазначаються номери авіаційних вантажних накладних, кількість вантажних місць, вага товарів, що навантажуються на борт (вивантажуються з борту) повітряного судна, яке перебуває під митним контролем, та інші відомості, що використовуються під час переміщення товарів.

Цей документ призначений для додаткового інформування митних органів про ввезення і/або вивезення вантажу, а також для одержання статистичної і комерційної інформації про перевезені вантажі. До вантажного маніфеста при оформленні обов'язково повинні бути внесені відомості про весь перевезений вантаж.

Вантажний маніфест заповнюється не менш ніж у п'яти примірниках, призначених для перевізника (вкладається в конверт з документами на рейс); митних органів пункту відправлення; митних органів пункту призначення; аеропорту відправлення; аеропорту призначення. Кількість примірників може бути збільшена на вимогу державних органів пунктів трансферу, транзиту, призначення.

Крім зазначених перевізних документів, до системи документації, яка використовується при міжнародних транспортних операціях, входять товаросупроводжувальні документи і документи, які спрощують процедури міжнародного перевезення вантажів.

При перевезеннях вантажів також використовується така товаросупроводжувальна документація:

1 Рахунок-фактура – комерційний рахунок за товари, що поставляються, який складається у всіх випадках при відправленні вантажу.

Основне призначення цього документа – вказати суму платежу, що належить за товар. Крім того, рахунок може бути використаний як накладна на товар. На вимогу митних органів рахунок виписується на бланках встановленої форми і служить одночасно сертифікатом про походження товару.

Вся інформація, яка міститься в рахунку-фактурі, повинна співпадати з даними, вказаними в перевізному документі.

Рахунок складається на кожну відправку товару незалежно від роду, кількості, найменування і характеру товару. Якщо вантаж перевозиться в контейнерах, рахунок оформляється на вміст кожного контейнера окремо. На основі рахунка складається решта всіх документів, необхідних для міжнародної торгівлі.

2 Консульські рахунки – копії рахунка мовою країни транзиту або призначення, які зазвичай потрібні для експортних вантажів.

Потреба в таких документах виникає унаслідок мовних труднощів. Кожна країна може зажадати адекватних копій рахунків-фактур своєю мовою. Країна-імпортер вимагає, щоб рахунки-фактури були санкціоновані в консульських відділах країни-експортера.

3 Пакувальний лист – один з основних товаросупроводжувальних документів, який містить перелік всіх видів і сортів товарів, що знаходяться в кожному товарному місці. Пакувальний лист зазвичай поміщається в спеціально пристосовану кишеню на упаковці. Пакувальний лист містить такі дані:

- кількість кожного сорту товару (штук в упаковці);
- номер упаковки (місця).

Пакувальний лист і рахунок мають практично однаковий зміст, але в пакувальному листі не вказують ціни.

4 Відвантажувальна специфікація – комерційний документ, який містить перелік всіх видів і сортів товарів, що входять до даної партії, з зазначенням для кожного вантажного місця кількості і роду товару.

Специфікація зазвичай доповнює рахунок на постачання товарів різних сортів і найменувань і є одним з основних товаросупроводжувальних документів, оскільки за цим документом перевіряється комплектність і якість поставленого товару.

5 Сертифікат походження товару – документ, потрібний у разі, коли між країнами діє угода про пільгові мита.

Країною походження товару вважається країна, де товари були повністю вироблені або зазнали глибокої переробки. Як правило, цей документ видається торговою палатою країни або уповноваженими нею органами.

6 Сертифікат про якість товару видається на кожну партію товару, що відвантажуються за одним перевізним документом.

Як правило, цей документ потрібний тільки для продовольчих товарів, косметичної продукції і т. п.

7 Фітосанітарний сертифікат видається державними органами з карантину або захисту рослин країни-експортера для товарів, які підлягають сертифікації з карантину при ввезенні в

країну (насіння і живі рослини, шерсть, горіхи, борошно, зерно, крупа, тютюн, лікарські рослини і т. п.).

Сертифікат повинен додаватися до транспортних документів, що супроводжують вантаж.

8 Фумігаційний сертифікат застосовується для підтвердження, що вантажі, які перевозяться, до відправлення їх одержувачу пройшли обробку на знищення комах, які можуть знаходитися в продуктах харчування (рис, чай, тютюн, горіхи, борошно і т. п.), одязі і подібних товарах.

9 Гігієнічний сертифікат (сертифікати аналізів) – це документ, який підтверджує, що продукція, вироблена на території України, що ввозиться в Україну або вивозиться за її межі, відповідає санітарно-епідеміологічним нормам, затвердженим Міністерством охорони здоров'я України (МОЗ). Потрібний на товари, які можуть завдати шкоди здоров'ю людини. Конкретний перелік таких товарів у різних країнах може бути різним, проте існують певні види товарів, на які такий сертифікат потрібний в обов'язковому порядку [15].

10 Ветеринарний сертифікат оформляється при імпорті тварин, продуктів і сировини тваринного походження.

Ввезення таких товарів проводиться тільки через встановлені контрольні ветеринарні пункти і за наявності ветеринарних сертифікатів. У свою чергу ветеринарний пункт замість пред'явленого сертифіката видає **ветеринарне свідоцтво** на право подальшого проходження вантажу територією країни.

11 Сертифікат на небезпечні вантажі – це свідоцтво транспортній організації про те, що НВ підготовлено правильно.

Сертифікат підтверджує, що вміст даної відправки повністю і правильно описано точним технічним найменуванням; вантаж упакований з урахуванням властивостей вантажу таким чином, що є безпечним у звичайних умовах переробки і перевезення; вантаж має маркування і упакований відповідно до вимог відносно НВ.

При перевезенні небезпечних, негабаритних або вагових вантажів потрібні документи, визначені відповідними угодами і правилами.

Наприклад, однією з основних вимог до вантажного документа при перевезенні небезпечних вантажів (НВ) є надання

в ньому основної інформації щодо небезпеки цих вантажів включаючи кожен небезпечну речовину, матеріал або виріб, що пред'являється до перевезення.

5.2 Таксування перевізних документів

Багато документів, що надходять до бухгалтерії, мають тільки натуральні показники. Для визначення грошових показників, що є одним із етапів обробки документів, виконується таксування документів, яке полягає в проставленні у відповідних графах документа ціни і суми, тобто переведення натуральних і трудових вимірників у грошовий. Ця операція характерна для документів, якими оформлюють рух матеріальних цінностей.

Таксування документів – це визначення грошової оцінки господарських операцій, зафіксованих у документах.

Таксуванням перевізних документів і підрахунком сум провізної плати і зборів за послуги по кожному документу на вантажі, що відправляють, займається таксувальник. Він перевіряє правильність таксування документів на вантажі, що надійшли, веде облік стягнених сум і складає звіти за встановленими формами.

Для компетентного та швидкого виконання своєї роботи таксувальник повинен знати:

- порядок таксування документів;
- схеми магістралей і вміння вільно орієнтуватися та знаходити найкоротші відстані по них;
- систему побудови тарифних керівництв і вміння користуватися ними;
- статuti та інші нормативні документи, що регламентують роботу різних видів транспорту при перевезенні вантажів у встановленому обсязі;
- форми перевізних документів і правила їх заповнення.

Транспортна документація на різних видах транспорту має певні відмінності.

Основним документом на *морському транспорті* є **коносамент**, проте підставою для його складання є вантажний ордер і штурманська розписка.

Залежно від визначення в коносаменті особи, що має право отримати вантаж, розрізняють:

1) **іменний коносамент** – містить найменування конкретної особи, яка має право отримати вантаж; не є цінним папером, його можна розглядати як інструкції вантажовідправника перевізникові з доставки вантажу;

2) **ордерний коносамент** – припускає, що вантажовласник (вантажовідправник або вантажоодержувач) може передати свої права на вантаж третій особі, тобто зробивши на обороті передавальний напис і поставивши свій підпис і печатку;

3) **пред'явницький коносамент** є документом, за яким товар передається будь-якій особі – утримувачеві коносаменту.

Якщо перевезення здійснюється на декількох судах або декількома видами транспорту, може використовуватися **наскрізний коносамент**. На сьогодні при використанні наскрізного коносаменту можливе транспортування вантажу «від дверей до дверей» за участю декількох видів транспорту. При цьому необхідна угода між вантажовласником і перевізником про використання як договору перевезення наскрізного коносаменту.

Документація, яка використовується на *внутрішньому водному транспорті*, багато в чому аналогічна документам, які використовують при морських перевезеннях. Основною відмінністю є характер організації перевезень по внутрішніх водних шляхах, які достатньою мірою обмежені порівняно з океанськими перевезеннями і вимагають введення певного впорядкування перевізного процесу, що у свою чергу позначається і на документації, яка використовується.

Перевізними документами на внутрішньому водному транспорті є накладна, а при буксируванні – коносамент або договір на буксирування. Накладна і коносамент складаються за єдиним зразком.

Накладна складається вантажовідправником на основі вантажного ордера і свідчить про наявність договору перевезення. Оригінал накладної прямує з вантажем на всьому шляху прямування і в пункті призначення передається

одержувачеві разом з вантажем. Відправникові в пункті відправлення видається копія накладної і оригінал коносаменту.

Крім того, відправник повинен мати всі необхідні документи відповідно до портових, митних, санітарних та інших правил. Відповідальність за надану неправильну інформацію несе вантажовідправник [3].

Основними документами, що оформляються при міжнародних вантажних авіаперевезеннях, є авіаційна вантажна накладна і вантажний маніфест.

Авіаційна вантажна накладна є основним договірним і фінансовим документом і не є ні товаророзпорядчим, ні передавальним документом.

Відправник (експедитор) повинен заповнити англійською мовою накладну і вручити її перевізнику одночасно з вантажем, який передається йому для перевезення. Відправник несе всю відповідальність за повноту і правильність вказаних відомостей.

Вантажний маніфест оформляється для кожної авіаційної вантажної накладної та використовується для зазначення відомостей про вантаж, що перевозиться, на даному рейсі.

Аеропорт відправлення повинен підготувати таку кількість вантажних маніфестів, яка відповідає кількості пунктів розвантаження вантажу.

На **залізничному транспорті** транспортними документами при внутрішніх і міжнародних залізничних вантажних перевезеннях є **накладна**. Залізнична накладна прямує з вантажем до місця призначення. Перевізник затверджує договір перевезення, ставлячи штампель на накладній.

До кожної накладної додається товаросупроводжувальна документація: відвантажувальна специфікація, сертифікат якості, пакувальний лист і т. п.

При виконанні перевезень в Україні автомобільним транспортом транспортними документами є подорожній лист і товарно-транспортна накладна (ТТН).

Подорожній лист є основним первинним документом внутрішнього характеру, що визначає сумісно з ТТН показники для обліку роботи ТЗ і водія, нарахування заробітної плати водію і розрахунку за перевезення.

Товарно-транспортна накладна передається відправником вантажу перевізнику і є основним документом для списання вантажу вантажовідправником і приймання його вантажоодержувачем.

Вантажовідправник оформляє окрему ТТН для кожного вантажоодержувача не менш ніж у чотирьох екземплярах: перший залишається у вантажовідправника, другий здається вантажоодержувачу, третій і четвертий поступають в автотранспортну організацію. Після виконання розрахунків по виконаних перевезеннях третій екземпляр повертається вантажовідправнику разом з рахунком за перевезення.

Товарно-транспортна накладна складається з двох розділів:

- 1) товарного (заповнюється вантажовідправником і містить відомості про вантаж і особу, що відпускає вантаж);
- 2) транспортного (наводяться відомості про навантажувально-розвантажувальні операції і показники роботи ТЗ).

Міжнародні перевезення вантажів автомобільним транспортом оформляються **товарно-транспортною накладною СМР**, яка служить доказом умов договору і посвідченням приймання вантажу перевізником.

5.3 Облік транспортної роботи

Транспортна робота (вантажобіг) є синтетичним показником, який враховує в сукупності об'єм перевезеного вантажу і відстань його перевезення, яка вимірюється в тонно-кілометрах.

Робота вантажопереробних пунктів (складів, станцій, портів) характеризується кількістю завезених і вивезених вантажів – вантажобігом у тоннах.

Транспортна робота, що виконується за цикл перевезень вантажу автомобільним видом транспорту, характеризується такою системою показників:

- **коефіцієнт статичного використання вантажопідйомності автомобіля**

$$\gamma_{ст} = \frac{P_e}{q}, \quad (14)$$

де P_e – маса вантажу, який було перевезено за одну їздку;
 q – номінальна вантажопідйомність автомобіля;

- середнє завантаження автомобіля на всьому шляху його руху з вантажем характеризується **коефіцієнтом динамічного використання вантажопідйомності** автомобіля

$$\gamma_{\partial} = \frac{W_e}{q \cdot l_p}, \quad (15)$$

де W_e – кількість тонно-кілометрів, виконаних за їздку (вантажобіг), ткм;

l_p – відстань переміщення вантажу, км;

- **об'єм перевезень за їздку**, т,

$$P_e = q \cdot \gamma_{cm}; \quad (16)$$

- **вантажобіг**, ткм,

$$W_e = q \cdot \gamma_{\partial} \cdot l_p. \quad (17)$$

Облік транспортної роботи і розрахунки за перевезення провадяться виключно на підставі подорожніх листів і доданих до них товаро-транспортних накладних.

Фахівці автопідприємства виконують первинну обробку званої документації, у ході якої:

- перевіряють пройдені відстані ТЗ, час роботи, кількість виконаних рейсів або об'єми перевезених вантажів;
- розраховують остаточну плату за перевезення;
- розраховують нормативну витрату палива і порівнюють з фактичним;
- розраховують заробітну плату водіїв за виконані перевезення;
- визначають фактичні техніко-експлуатаційні показники роботи ТЗ і порівнюють із запланованими.

Транспортна робота, що виконується за цикл перевезень вантажу залізничним видом транспорту, характеризується такою системою показників:

- **обсяг завантажених вагонів**

$$\sum U_n = \frac{\sum Q}{P_n}, \quad (18)$$

де $\sum Q$ – обсяг вантажів, що підлягають навантаженню, т;
 P_n – технічна норма навантаження, т/ваг;

- **норма статичного навантаження**

$$P_{ст} = \frac{\sum p_i}{U_n}, \quad (19)$$

де $\sum p_i$ – кількість вантажу, завантаженого у вагон, т;

- **середня продуктивність вагона робочого парку**

$$E_B = \frac{\sum pl}{N_g}, \quad (20)$$

де $\sum pl$ – вантажообіг загальної кількості експлуатаційних тонно-кілометрів (нетто);
 N_g – робочий парк вагонів;

- **середнє динамічне навантаження навантаженого вагона**

$$P_d^H = \frac{\sum p_i l_i}{\sum n S_{ni}}, \quad (21)$$

де $\sum n S_{ni}$ – сумарний пробіг навантажених вагонів, ваг.км.

При виконанні таксування при перевезенні вантажів залізничним транспортом необхідно визначити:

- напрямок перевезення і тарифну відстань;

- групу і позицію, до яких належить вантаж, названий у перевізному документі, і тарифну схему, за якою варто обчислювати тарифну плату;

- перелік і суму додаткових зборів, не включених у плату за перевезення;

- загальну суму платежів, що належать залізниці за перевезення даної відправки.

Плата за перевезення вантажів стягується залежно від відстані перевезення та маси вантажу, завантаженого в один вагон.

При обробці документації на автомобільному транспорті важливе місце займає логічний контроль достовірності даних, що обробляються. Для виконання такого контролю вся інформація, що прочитується з документації, розбивається на такі групи реквізитів:

- **дані про ТЗ і водіїв** – контролюються по відомостях про наявність в автотранспортного підприємства (АТП) даного ТЗ і водіїв, відсутність їх у списку тих, що проходять технічне обслуговування і поточний ремонт;

- **дані про обслуговувану клієнтуру** – перевіряються по укладених договорах на перевезення і отриманих АТП разових заявках;

- **техніко-експлуатаційні реквізити** – проходять перевірки:

а) маса вантажу, що перевозиться, у кожній їзді, яка зазвичай для вантажів 1-го класу має верхню межу $1,1q_n$, а нижню $0,25 < q_n$;

б) пробіг ТЗ, який контролюється за показаннями спідометра. Загальний фактичний пробіг ТЗ не повинен перевищувати пробіг, визначений розрахунковим шляхом, більш ніж на 10 - 50 км;

в) тривалість роботи ТЗ, яка перевіряється за сумою тривалостей часу, витрачених на кожну їзду. Тривалість їздки повинна відповідати сумі тривалостей часу, витрачених на окремі операції (рух, виконання НРР і т. п.).

Контролюється тривалість робочої зміни водія; середня технічна швидкість руху ТЗ, для якого встановлено допустимий

діапазон від 2 до 70 км/год (це один з найхарактерніших показників достовірності даних подорожнього листа);

- **паливні реквізити** – контролюють на двох функціональних рівнях:

а) на першому рівні аналізують дані про залишки палива в баках і кількість виданого та зданого палива, якщо ТЗ мав деякий пробіг; перевіряють дотримання балансу витрати палива в межах одного подорожнього листа і збіг даних у їх послідовності, використання палива, відповідного даній марці ТЗ;

б) на другому рівні аналізують різницю між нормативною і фактичною витратами палива на підставі обробки даних за декількома днями роботи ТЗ. Допустима різниця (від 10 до 40 %) залежить від пробігу, за величиною якого базується перевірка витрати палива.

6 Розроблення завдань виконавцям. Контроль технологічного процесу. Оперативне управління

6.1 Розроблення завдань виконавцям

На підставі укладеного договору на транспортно-експедиторське обслуговування керівництво ТЕ підприємства розробляє планові розпорядження виконавцям. Залежно від ряду чинників (обсяг замовлення, вид магістрального транспорту, кількість перевантажень, тип рухомого складу, що бере участь у перевезенні, і т. п.) керівництво ТЕ підприємства розподіляє завдання між працівниками.

Експедитор, за умовами договору, може готувати:

- товаросупроводжувальні документи (сертифікати, дозволи, рахунки та ін.);
- упаковку і маркування товару або перевірити їх на відповідність правилам перевезення вантажів;
- транспортну тару (визначення кількості піддонів,

контейнерів);

- вантаж до навантажувально-розвантажувальних і транспортних операцій;

- навантажувально-розвантажувальні механізми для проведення відповідних робіт (визначення оптимальної кількості використовуваних механізмів, визначення оплати здійснюваних навантажувально-розвантажувальних робіт);

- транспортні засоби відповідного типу (підбір відповідного транспортного засобу, визначення їх кількості і т. п.);

- складські площі (для тимчасового зберігання, для постійного використання площ і т. д.).

Як *приклад*, розглянемо розроблення завдань виконавцям при виконанні заявки з відправлення контейнера на експорт через морський порт.

Експедитор проводить такі види робіт з підготовки до відправлення контейнера:

- 1 *Перевірка наявності договорів з субпідрядниками або укладення нових договорів з учасниками процесу доставки.*

- 2 *Експедитор, ознайомившись з умовами постачання, просить вантажовласника надати всі необхідні товаросупроводжувальні документи для їх перевірки на відповідність вимогам митних служб, служб прикордонного та інших видів контролю.*

- 3 *Проводиться запит в організації, що володіють порожніми контейнерами (морський порт, залізниця, сторонні організації), і оформляється заявка на виділення порожнього контейнера.*

- 4 *Експедитор зобов'язаний здійснити підготовку нормативної інформації з перевірки тари і упаковки по конкретній відправці.*

- 5 *Розробляється завдання з завантаження контейнера, а також з підготовки вантажу і документів для митного огляду.*

- 6 *Проводиться пошук вантажних механізмів (використовується договір субпідряду) для навантаження в автомобіль.*

- 7 *За угодою з автотранспортним підприємством оформляється заявка на надання автомобіля для перевезення контейнера до морського порту.*

8 *Обумовлюється час підвезення вантажу в порт, отримання дозволів на ввезення вантажу на термінал порту з подальшою передачею його внутрішньопортової експедиції.*

9 *Оформляються необхідні платіжні документи для кожної проведеної операції з відповідним субпідрядником.*

10 *Визначається відповідальна особа за збір облікової і звітної інформації по проведених операціях.*

Залежно від розмірів ТЕ підприємства, об'ємів замовлення і ряду інших чинників, кількість відповідальних осіб по кожній групі операцій може змінюватися. При цьому список відповідальних осіб формується за складністю планованого об'єму робіт, один і той самий працівник може виконувати декілька видів робіт: оформлення документів, підготовка тари і транспортних засобів, оперативний контроль виконання операцій, збір облікової і звітної інформації.

6.2 Стандартизація процесів ТЕО та контроль технологічного процесу

Транспортно-експедиторське обслуговування (ТЕО)-комплексна система доставки, що включає перевезення вантажів від виробника до споживача та виконання навантажувально-розвантажувальних робіт, пакування, складування, зберігання, страхування, аедення розрахунків тощо.

У ринкових умовах від ТЕ підприємств потрібне освоєння нових підходів у взаємостосунках з клієнтурою. При цьому в кращому становищі опиняються організації, готові надавати послуги більш широкій номенклатури, виконувати їх якісно і за більш низькою ціною, тому питання якості ТЕО, безумовно, є актуальним.

Якість ТЕО – це задоволення потреб клієнтів (вантажовласників), виражене в належному і ефективному виконанні транспортно-експедиторської послуги (ТЕП), відсутності помилок, постійному прагненні до підвищення рівня обслуговування, а також у відповідності рівня обслуговування

стандартам споживача, умовам договору або вимогам, що звичайно висуваються до якості обслуговування.

Стандартизація – це діяльність, направлена на досягнення оптимального ступеня впорядкованості в певній сфері за допомогою визначення положень для загального і багатократного використання відносно виконуваних або потенційних завдань.

Для контролю обслуговування необхідно мати заздалегідь вироблені стандарти. Однак існують внутрішні стандарти обслуговування, які встановлюються організацією. У багатьох відношеннях вони відображують норми, дотримання яких вимагають клієнти. При цьому необхідно проводити регулярні обстеження споживачів для кожного сегмента ринку.

Об'єктами стандартизації в ТЕ підприємстві можуть бути:

- *визначення і позначення, що використовуються в документації організації;*
- *норми, пов'язані з виконанням вантажних і транспортних процесів і які не дозволяють клієнтам пропонувати безпідставні вимоги;*
- *розрахункові методики, які повинні бути уніфіковані і доведені до програмної реалізації;*
- *вимоги до документації, персоналу, технічних засобів;*
- *порядок роботи з претензіями клієнтів;*
- *стандарт роботи з клієнтами.*

Стандартизація процесів ТЕО повинна забезпечувати безумовне виконання показників якості обслуговування клієнтів. Вибір різних показників якості ТЕО обумовлюється такими чинниками:

- *характеристика і особливості вантажу, що перевозиться;*
- *вид транспорту і тип ТЗ, що використовується;*
- *наявність особливих вимог до транспортно-експедиторського процесу доставки вантажу;*
- *завдання управління якістю ТЕП;*
- *склад і структура властивостей, що характеризують якість ТЕП;*
- *основні вимоги до показників якості ТЕО.*

У свою чергу основними вимогами, яким повинні відповідати показники якості ТЕО, є:

- забезпечення відповідності якості ТЕО потребам клієнтів (вантажовласників);
- збереження стабільності в процесі надання ТЕП;
- можливість реалізації «зворотного зв'язку» для цілеспрямованої дії на якість ТЕО;
- облік сучасних досягнень науки і техніки, основних напрямів науково-технічного прогресу у сфері ТЕП.

При виборі показників якості необхідно передбачати, що сприйняття якості споживачем поділяється на такі складові:

- *технічний рівень*;
- *естетичний рівень*;
- *експлуатаційний рівень*.

Таким чином, ключовими сферами, для яких наявність стандартів має виняткове значення, є *номенклатура показників якості ТЕО*, яка може включати:

- показники своєчасності доставки вантажу:
 - а) доставка вантажу до встановленого терміну (точність прибуття);
 - б) терміновість доставки вантажу (час знаходження вантажу в процесі доставки, швидкість переміщення вантажу);
- показники збереження вантажів, що доставляються:
 - а) доставка вантажу без втрат по масі – збереження маси вантажу однаковою на початку і наприкінці доставки або зменшеною відповідно до встановлених норм природного зменшення;
 - б) доставка вантажу без пошкоджень – збереженість вантажів у процесі доставки і їх придатність до використання за призначенням після доставки вантажоодержувачу;
 - в) доставка вантажу без втрати по кількості місць – збереження кількості місць вантажу однаковою на початку і в кінці доставки;
- економічні показники, що характеризують елементні і загальні витрати, пов'язані з доставкою вантажу в цілому або виконанням окремих робіт при доставці вантажу одержувачу.

Для визначення необхідного рівня якості ТЕО необхідно мати об'єктивну картину задоволення потреб споживачів (вантажовласників) у конкретних ТЕ підприємств [13].

6.3 Оперативне управління

Оперативне управління – управління поточними подіями; сукупність дій, що дозволяють впливати на конкретні відхилення від встановлених завдань виробництва.

Оперативне управління поділяється:

- на оперативне планування;
- оперативний облік;
- оперативний контроль.

Основним завданням *оперативного планування* є усунення наслідків відхилень, яке досягається шляхом безперервного планування робіт на добу і зміну.

Основними початковими даними для складання оперативного плану є:

- наявність вантажів на складах магістрального виду транспорту, у вагонах (судах), на підході і на складах вантажовідправників;
- кількість підготовлених автомобілів АТП і графік їх виходу на лінію;
- забезпеченість об'єктів вантажними механізмами і робочою силою в необхідних розмірах;
- нормативи вантажної і технічної обробки рухомого складу за прийнятою технологією;
- режим роботи об'єктів вантаження (вивантаження) АТП.

Організація планування повинна враховувати:

- вибір ефективного типу рухомого складу для певного вантажу;
- зменшення непродуктивних пробігів без вантажу;
- вибір швидкості доставки вантажу з урахуванням категорій умов експлуатації та правил безпеки руху;
- скорочення часу простою під навантаженням-розвантаженням;
- планування часу роботи і відпочинку водіїв.

Метою оперативного планування є:

- раціональний розподіл робочої сили, перевантажувальних засобів і автомобілів між окремими об'єктами робіт;

- найбільш ефективно використання рухомого складу різних видів транспорту, що беруть участь у даному транспортному процесі;

- виконання встановлених технологічним процесом норм і швидкісна обробка рухомого складу;

- створення умов механізаторам і водіям-експедиторам для застосування передових методів праці.

В оперативному плані вказується:

- місце і час постановки вагонів (судів), автомобілів під навантаження (розвантаження) і терміни її проведення;

- час подачі автомобілів під навантаження (розвантаження) до об'єктів роботи;

- кількість автомобілів по об'єктах навантаження (розвантаження) по марках залежно від планованого об'єму і роду вантажу.

При оперативному плануванні враховуються терміни зберігання невивезених вантажів, характер вантажу і рід упаковки, можливість нічного і попереднього розвантаження автомобілів і їх використання у зворотному напрямі, географічне розташування підприємств у місті для вибору найбільш раціональних маршрутів руху автомобілів.

Оперативний облік експлуатаційної діяльності при доставці вантажу експедитором є засобом спостереження за перевізним процесом для одержання інформації, яка використовується при розробленні оперативних управлінських рішень з коректування перевезень у напрямку підвищення якості обслуговування замовників і ефективності діяльності.

Оперативний облік служить джерелом для акумулювання інформації, використовуваної надалі для ведення статистичного та бухгалтерського обліків.

Оперативний контроль транспорту призначений для управління парком транспортних засобів. Сервіс сучасних систем дозволяє відображувати інформацію про місцезнаходження автомобіля з високою оперативністю і точністю, здійснюючи достовірний контроль транспорту.

Сервіс контролю транспорту надає власникові машини максимальну інформацію про параметри її роботи в реальному часі. Це дозволяє здійснювати повний і оперативний контроль

автотранспорту і роботи водія, а також реагувати на виникнення нештатних ситуацій.

Існують автоматизовані системи моніторингу переміщення транспортних засобів, які дозволяють оперативно управляти процесом переміщення в реальному часі, контролювати графік доставки вантажу, оперативно змінювати маршрут руху автомобіля, своєчасно приймати рішення відносно будь-яких нестандартних обставин, а також перевіряти роботу водія з витрат палива, часу стоянок та ін.

7 Системи комплексного транспортного обслуговування на залізничному транспорті. Обґрунтування вибору рухомого складу

7.1 Системи комплексного транспортного обслуговування на залізничному транспорті

Комплексне транспортне обслуговування – це ефективне вирішення всіх транспортних завдань, які можуть виникнути в компанії-клієнта.

Комплексне транспортне обслуговування може передбачати таке:

1) доставка всередині компанії-клієнта – здійснення доставки вантажів між філіями компанії-клієнта в одному місті чи різних містах; переміщення вантажів по великих площах одного підприємства; доставка вантажів у віддалений офіс, магазини, склади, тобто забезпечення переміщення товарів, матеріалів, обладнання тощо між окремими структурними одиницями компанії-клієнта;

2) внутрішньоміські перевезення – підвезення матеріалів, розвезення по клієнтах і партнерах готової продукції, а також

організація переїздів, доставка будь-яких необхідних речей від магазинів і складів;

3) міжміські та міжнародні перевезення – доставка вантажу в будь-яку точку, де є комерційний інтерес у компанії-клієнта, а також доставка вантажу з будь-якого зазначеного населеного пункту. Наявність для вирішення цих завдань у ТЕ підприємства будь-яких транспортних засобів будь-якого тону та типу вантажу, включаючи рефрижератори, вантажівки з маніпуляторами та ізотермічні транспортні засоби;

4) складське обслуговування – розроблення та впровадження оптимальної складської системи для площ компанії-клієнта або надання ТЕ підприємством власних складів – сучасних, добре обладнаних комплексів різного класу;

5) розвантаження і навантаження вантажів, включаючи контроль виконання цих процесів;

6) консультування з усіх транспортних питань, а також надання разових транспортних послуг.

Виконання взаємодії відбувається на підставі Договору на комплексне транспортне обслуговування, у якому прописується весь можливий комплекс послуг, на надання яких може претендувати клієнт.

Щодо обов'язків клієнта в договорі може бути, наприклад, прописано таке:

- забезпечення безперешкодного під'їзду транспортних засобів безпосередньо до місця передачі вантажу, що виключає порушення Правил дорожнього руху. Якщо за в'їзд на територію стягується плата – компенсувати всі витрати з в'їзду і знаходження транспортного засобу на платній території. Якщо в'їзд на територію обмежений – забезпечити (постачити) оформлення перепусток на транспортні засоби / працівника виконавця для безперешкодного в'їзду;

- своєчасна подача заявок виконавцю за допомогою електронного зв'язку відповідно до термінів, обумовлених у договорі;

- підготовка та надання сертифікатів та інших документів, необхідних відповідно до чинного законодавства для перевезення та реалізації пред'явлених до обслуговування вантажів;

- забезпечення неперевищення норм часу, необхідних на приймання та розвантаження вантажів у вантажоодержувача.

Таким чином, компанія-клієнт знімає з себе необхідність вирішення будь-яких питань, пов'язаних з доставкою вантажів, обмежуючись тільки своєчасною подачею заявки про необхідність надання транспортних засобів і оплатою всіх необхідних витрат.

7.2 Обґрунтування вибору рухомого складу

Вантажний транспорт бере участь у більшості транспортно-технологічних систем доставки вантажів. Тому при організації перевезень велике значення має вибір раціонального типу вантажного ТЗ, використання якого забезпечить максимальну ефективність перевезень.

На вибір типу рухомого складу впливає багато техніко-технологічних чинників: характер і структура вантажопотоку; властивості вантажу; вимоги безпеки до збереження вантажу; спосіб виконання навантажувально-розвантажувальних робіт; дорожні умови; об'єми перевезень і т. д. На рисунку 4 наведено схему впливу різних чинників на вибір типу вантажного ТЗ.

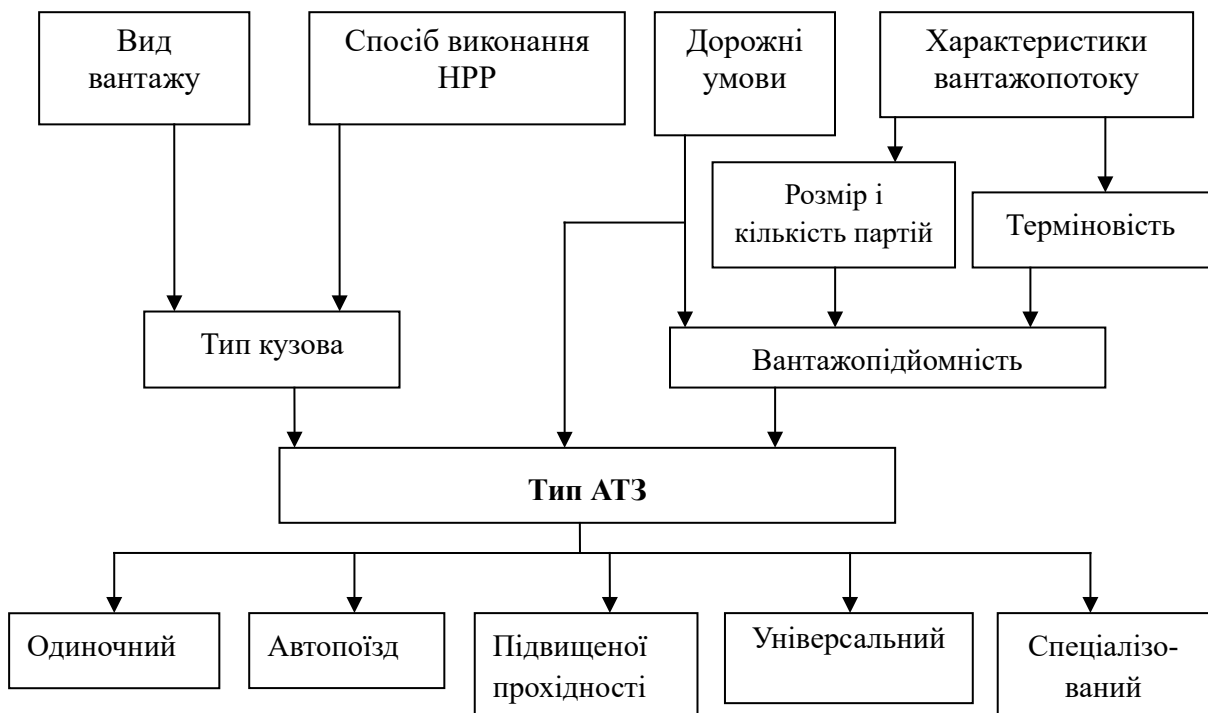


Рисунок 4 – Схема вибору типу вантажного автотранспортного засобу

Вид вантажу і спосіб виконання НРР визначають характеристики кузова. Для більшості тарно-штучних вантажів придатні універсальні вантажні автомобілі з бортовою платформою.

Дорожні умови визначають у першу чергу, якої прохідності має бути ТЗ, а також його допустиму вантажопідйомність, щоб не перевищити обмежень осьових навантажень на дороги відповідних категорій.

На практиці при виборі типу і моделі рухомого складу, крім вказаних вище техніко-технологічних чинників, враховують різні економічні критерії: вартість ТЗ, витрати на технічний огляд і ремонт, витрата палива та ін.

Порівняння різних моделей рухомого складу одного типу може проводитися за їх продуктивністю. На практиці продуктивність ТЗ оцінюють його продуктивністю в тоннах і тонно-кілометрах за годину роботи на маршруті. Разом з тим висока продуктивність ТЗ може супроводжуватись підвищеними експлуатаційними витратами. Тому перевагу слід віддавати тому ТЗ, який забезпечує найбільшу продуктивність при найменших витратах.

Ефективність рухомого складу оцінюється співставленням наведених витрат на перевезення, грн/ткм,

$$Z_{ткм} = C_{ткм} + C_{нр} + \frac{E_n (K_{нс} - 0,1(C_a + C_n))100}{W_{рз}}, \quad (22)$$

де $C_{ткм}$ – витрати на експлуатацію рухомого складу при перевезенні вантажів, грн/ткм;

$C_{нр}$ – витрати на навантажувально-розвантажувальні роботи, грн/ткм;

E_n – нормативний коефіцієнт ефективності капітальних вкладень на рухомий склад, $E_n = 0,1$;

$K_{нс}$ – балансова вартість одиниці рухомого складу, грн;

C_n та C_a – оптова вартість відповідно причепа (напівпричепа) та автомобіля, грн;

W_{pz} – середньорічна продуктивність одиниці рухомого складу, ткм.

Витрати на перевезення вантажів

$$C_{ткм} = \frac{1}{q_n \cdot \gamma} \left(\frac{S_{зм}}{\beta} + \frac{S_{носм}}{\beta \cdot V_m} + \frac{S_{носм} \cdot t_{нр}}{l_{нр}} \right), \quad (23)$$

де q_n – номінальна вантажопідйомність рухомого складу, т;
 γ – коефіцієнт використання вантажопідйомності рухомого складу;

$S_{зм}$ та $S_{носм}$ – відповідно змінні та постійні витрати, грн/год;

β – коефіцієнт пробігу рухомого складу;

$l_{нр}$ – відстань перевезення.

Витрати на навантажувально-розвантажувальні роботи

$$C_{нрр} = \frac{2S_m}{l_{нр}}, \quad (24)$$

де S_m – плата за одну тонно-операцію, грн/ткм.

Балансова вартість одиниці рухомого складу

$$K_{nc} = K_\delta (C_a + C_n), \quad (25)$$

де K_δ – коефіцієнт, який враховує додаткові витрати з доставки рухомого складу від заводів-виробників рухомого складу до підприємства ($K_\delta = 1,07-1,09$).

Середньорічна продуктивність одиниці рухомого складу

$$W_{pc} = \frac{\alpha_H \cdot T_m \cdot D_e \cdot q_n \cdot \gamma \cdot \beta_l \cdot V_T \cdot l_{нр}}{l_{нр} + \beta_l \cdot V_T \cdot t_{нр}}, \quad (26)$$

де α_H – коефіцієнт використання парку рухомого складу протягом року;

T_m – тривалість роботи автотранспортних засобів на маршруті протягом доби, год;

D_e – кількість днів експлуатації автомобілів (автопоїздів) на маршруті за рік.

Мінімум приведених витрат – критерій порівняльної економічної ефективності, який дозволяє визначити оптимальний варіант рухомого складу при перевезенні вантажів.

Критерій рентабельності, %, дозволяє оцінити ефективність порівнюваних моделей рухомого складу

$$R = \frac{D_p - Z_p}{Z_p}, \quad (27)$$

де D_p та Z_p – відповідно середньорічні доходи та витрати при перевезенні вантажів, грн.

Доходи при перевезенні вантажів

$$D_p = W_{pc} C_m, \quad (28)$$

де C_m – плата за перевезення 1 т вантажу, грн.

Середньорічні витрати

$$Z_p = W_{pc} C_m, \quad (29)$$

де C_m – витрати на перевезення 1 т вантажу автомобілем, грн/т,

$$C_m = C_{m-км} l_{пер}. \quad (30)$$

Максимальне значення припустимої рентабельності R_{max} визначає оптимальний варіант рухомого складу.

8 Обґрунтування вибору технологічного процесу. Термін і дата доставки вантажів. Термін поставки

8.1 Обґрунтування вибору технологічного процесу

Розглянемо дві методики вибору технологічного процесу з урахуванням експлуатаційних характеристик і умов організації відправлення вантажу за допомогою різних видів транспорту.

Перша методика полягає у виборі оптимальної технології доставки вантажу за мінімальною загальною вартістю:

$$Z = C_{пер} + C_{нр} + C_n + C_{зб} + S_{ТЭП} \cdot (1 + НДС)(1 + НП) + \frac{Ц_B \cdot T_\delta}{365 \cdot 24} \cdot D + Ц_G \cdot \frac{\delta_{СТР}}{100}, \quad (31)$$

де $C_{пер}$ – вартість перевезення, грн;

$C_{нр}$ – вартість навантажувально-розвантажувальних робіт, грн;

C_n – вартість перевалки вантажу на тому або іншому виді транспорту, грн;

$C_{зб}$ – вартість зберігання вантажу, грн;

$S_{ТЭП}$ – вартість ТЕП, грн;

$Ц_B$ – вартість вантажу, грн;

T_δ – час доставки вантажу, год;

D – норма дисконту;

$\delta_{СТР}$ – відсоткова ставка страхової компанії.

Вартість перевезення визначається як

$$C_{пер} = qTL, \quad (32)$$

де q – маса відправки, т;

T – тариф за перевезення вантажу, грн;

L – відстань перевезення, км.

Вартість навантажувально-розвантажувальних робіт

$$C_{нр} = 2qS_{НР}, \quad (33)$$

де $S_{НР}$ – вартість навантажувально-розвантажувальних робіт, грн/т.

Вартість перевалки вантажу на тому або іншому виді транспорту

$$C_n = qS_{пер}, \quad (34)$$

де $S_{пер}$ – ставка на початково-кінцеві операції, грн/т.

Вартість зберігання вантажу

$$C_{зб} = T_{зб} D_{пер}, \quad (35)$$

де $T_{зб}$ – вартість зберігання вантажного місця, грн/доба;

$D_{пер}$ – час зберігання, доб.

Дана методика дозволяє вибрати оптимальну технологію доставки вантажу без урахування умов постачання, митних процедур, чіткого обліку всіх технологічних операцій, які здійснюються при відправленні вантажу.

Друга методика полягає у виборі технологічного процесу за мінімумом витрат продавця при експорті і мінімумом витрат покупця при імпорті. Витрати формуються за кожною можливою схемою доставки залежно від встановлених у договорі базисних умов та інших необхідних даних. Розрахунки проводяться окремо по кожному можливому варіанту доставки вантажу і за кінцевими результатами проводиться вибір оптимальної схеми доставки вантажу.

У загальному вигляді повні витрати продавця (P_1), якщо всі витрати з доставки несе продавець, і покупця (P_2), якщо він несе повні витрати, можуть включати такі групи витрат:

$$P_1(P_2) = \sum P_{пв} + P_{мoe} + P_{омв} + \sum P_{ee} + P_{нав} + \sum P_{укл} + \sum P_{фр} + P_{стр} + P_{пп} + \sum P_{пер}, \quad (36)$$

де $P_{пв}$ – витрати на підготовку товару до відправлення, грн;

$P_{мoe}$ – витрати на митне очищення при відправленні вантажу на експорт, грн;

$P_{дмв}$ – витрати на доставку товару до місця відправлення (до магістрального транспорту), грн;

$\Sigma P_{ее}$ – витрати на послуги експедитора при відправленні вантажу на експорт, грн;

$P_{нав}$ – комплекс витрат з навантажування, грн;

$P_{укл}$ – витрати на укладання, розрівнювання і кріплення вантажу, грн;

$\Sigma P_{фр}$ – вартість фрахту або плати за транспортування за договором перевезення (по одній, двох і більше перевалках вантажу в дорозі), грн;

$P_{стр}$ – вартість страхування вантажу, грн;

$P_{ін}$ – інші витрати з транспортування вантажу, грн;

$\Sigma P_{пер}$ – комплекс витрат з перевалки з одного магістрального транспорту на інший (одна, дві і більше перевалки вантажу в дорозі), грн.

Склад конкретних витрат продавця або покупця визначається залежно від базисних умов.

Витрати на укладання, розрівнювання і кріплення вантажу складаються:

- з вартості матеріалів;
- вартості кріпильних матеріалів;
- вартості роботи працівників з кріплення і розрівнювання навалочного вантажу.

Зазначимо витрати на підготовку товару до відправлення.

Витрати на митне очищення при відправленні вантажу на експорт

$$P_{мoe} = P_{м.пл.} + P_{м.п.} + P_{м.зб.} + P_{м.д.}, \quad (37)$$

де $P_{м.пл.}$ – митні платежі, грн;

$P_{м.п.}$ – митні податки (ПДВ), грн;

$P_{м.зб.}$ – митні збори, грн;

$P_{м.д.}$ – складання митної декларації, грн.

Витрати на послуги експедитора при відправленні вантажу на експорт визначаються відсотковою ставкою вартості доставки вантажу.

Комплекс витрат з навантаження визначається як

$$P_{нав} = P_{нав}^{маг} + P_{сюр}, \quad (38)$$

де $P_{нав}^{маг}$ – витрати на завантаження на магістральний транспорт, грн;

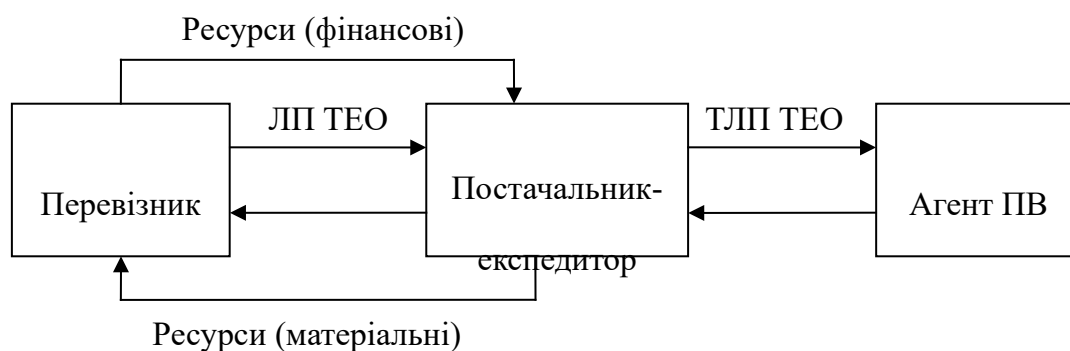
$P_{сюр}$ – сюрвеєрські послуги, грн.

Сюрвеєрські послуги – цільове інспектування вантажів незалежними експертами щодо відповідності кількості, якості пакування та укладання товарів, виконаного маркування, відповідності фактичної якості/кількості товарів заявленим у контракті або вимогам до умов перевезення.

Вартість фрахту або плати за транспортування за договором перевезення визначається безпосередньо вказаними в договорі вартостями залежно від фрахту/плати за перевезення вантажу морським, річковим, залізничним або автомобільним транспортом.

8.2 Вимірювання параметрів технологічних процесів

Організацію ТЕО за участю перевізників та експедиційних організацій можна подати у вигляді схеми, наведеної на рисунку 5.



ПВ – підсистема виробництва; ЛП ТЕО – логістичні параметри ТЕО; ТЛП ТЕО – технолого-логістичні параметри ТЕО

Рисунок 5 – Схема зовнішньої взаємодії ТП при організації ТЕО за участю постачальників-експедиторів

До логістичних параметрів ТЕО належать:

- час від отримання замовлення до доставки;
- надійність і можливість доставки за вимогами;
- наявність запасів;
- стабільність постачання та ін.

До технолого-логістичних параметрів ТЕО належать:

- термін доставки, доба;
- величина втрат вантажу, %;
- ритмічність перевезення;
- комплексність перевезення (доставка „від дверей до дверей”);
- поінформованість вантажовласника про місцезнаходження вантажу в процесі перевезення;
- рівень сервісу при оформленні та прийманні вантажу до перевезення;
- тариф на ТЕО.

Визначення рівня ТЛП ТЕО проводиться на основі системного підходу, сутність якого є такою: транспорт розглядається як складова частина логістичного центру з виробництва та доставки вантажу кінцевому споживачу. При цьому технологічні (ТП ТЕО) та експлуатаційні параметри перевезень (ЕПП) встановлюються з урахуванням вимоги забезпечення максимальної ефективності транспортно-технологічних систем.

Ефективність транспортно-технологічної системи логістичного центру з виробництва та доставки вантажу кінцевому споживачу

$$B - (Z + TH_{don}) \rightarrow \max, \quad (39)$$

де Z – сукупні витрати ресурсів щодо ТЕО в перевізника;

B – доцільність вантажовласника від перевезення;

TH_{don} – додаткові витрати вантажовласника.

Закріплення постачальників та експедиторів за визначеними сегментами середовища транспортної взаємодії (СТВ) здійснюється шляхом укладення договорів, у яких визначається, що автоперевезення можуть бути розподілені оператором лише між визначеними категоріями агентів ПВ.

Гнучке регулювання параметрів ТЕО відбувається з урахуванням динаміки обсягів перевезень окремих вантажовласників, яке спрямоване на залучення додаткових вантажопотоків на транспорт з одночасним наближенням внутрішньогалузевої ефективності ТЕО до рівня можливості власників конкретних вантажів.

Збільшення обсягів перевезень створює передумови для зниження ЛП ТЕО по даному вантажу за рахунок зниження умовно-постійних витрат ресурсів.

Величина зниження ЛП ТЕО, %,

$$\delta T = \left[1 - \frac{C_3 + \frac{S_{pi}}{V_i}}{d_0} \right] \cdot 100, \quad (40)$$

де C_3 – прямі витрати ресурсів на 1 ткм, грн/ткм;

S_{pi} – загальна ресурсна ефективність, грн;

V_i – сумарний обсяг перевезень даного вантажу в поточному році, ткм;

d_0 – нормативний логістичний параметр для 1 ткм у базисному році.

Оцінка ефективності різних форм зовнішньої взаємодії транспортного підприємства і визначення сфер використання різних систем транспортного обслуговування, що забезпечують підвищення ресурсної ефективності транспортного виробництва, можна визначити як

$$S_n = TR - VC + B + Z_{реал}, \quad (41)$$

де TR – інтегральна ресурсна ефективність перевезень;

VC – прямі витрати ресурсів за варіантами;

B – додатковий вигравш автотранспорту при розподіленні транспортних послуг за участю операторів середовища транспортної взаємодії: за рахунок пауз у часі між отриманням

коштів (товарів при роботі з постачальниками-експедиторами) і здійсненням перевезення;

З реал – витрати постачальника з організації каналу розподілення ТЕО агентам підсистеми виробництва.

8.3 Термін і дата доставки вантажів. Термін поставки

Однією з найважливіших умов договору про транспортування вантажів є термін і дата їх доставки.

Термін доставки – період часу, що відраховується від моменту приймання вантажу транспортною організацією від відправника до моменту видачі вантажу одержувачу.

Термін поставки – правило встановлення моменту, коли продавець зобов'язаний передати товар у власність покупцеві або за його дорученням особі, що діє від його імені. Іноді встановлюється строк одноразової поставки, а іноді – проміжні терміни при поставці частинами.

Існують різні способи встановлення терміну поставки:

- 1) «негайно»;
- 2) визначення календарного дня поставки;
- 3) визначення періоду (найбільш поширений у закордонній практиці): місяць, квартал, рік;
- 4) у встановлений період.

Останній варіант є найбільш розповсюдженим. У цих випадках додають слова:

- «протягом», «не пізніше» і т. п.;
- при періодичних поставках - «щомісяця», «щоквартально» і т. п.;
- зазначення кількості днів, тижнів або місяців з моменту вчинення будь-якої дії, наприклад «протягом 9 місяців з дня отримання продавцем повідомлення покупця про затвердження ним проектної документації».

Умови типу «швидка доставка», «без затримань», як правило, потребують уточнень.

Окремо обговорюється питання про дострокову поставку, яка може і не допускатися або допускатися за письмової згоди покупця.

Термін доставки входить до складу терміну постачання, якщо транспортна організація не є представником покупця та приймає вантаж від продавця або його представника. Якщо ж право розпорядження товаром переходить покупцю до перевізного процесу, то термін доставки відраховується після терміну поставки [14].

Дата поставки залежить від способу постачання та визначається датою документа, що підтверджує передачу права власності на предмет купівлі-продажу, наприклад:

- дата документа, що видається транспортною організацією, яка прийняла товар для перевезення (транспортна накладна, штемпель прикордонної станції);

- дата розписки транспортно-експедиторської фірми у прийманні вантажу для подальшого відправлення за призначенням;

- дата складського свідоцтва про передачу товару на зберігання за рахунок і на ризик покупця;

- дата підписання прийомоздавального акта та видачі сертифікатів на право власності;

- дата підписання прийомоздавального акта після поставки останньої партії, без якої неможливо використовувати все раніше поставлене обладнання (у контрактах на комплектне устаткування).

Список літератури

1 Про транспортно-експедиторську діяльність: закон України [Текст] // Відомості Верховної Ради України. – 2004. - №52. – С. 562-570.

2 Статут залізниць України [Текст]: постанова Кабінету Міністрів України від 6 квіт. 1998 р. № 457. – К.: Транспорт України, 1998. – 83 с.

3 Правила перевезення вантажів залізничним транспортом України [Текст]. – К.: Укрзалізниця, 2004. – Ч. 1. – 432 с.

4 Рудяк, Ю. Все об учете и организации транспортно-экспедиторской деятельности [Текст]: учебник / Ю. Рудяк, О. Пироженко, О. Маханько. – 3-е изд., перераб. и доп. – Харьков: Фактор, 2007. – 416 с.

5 Правила повітряних перевезень вантажів [Електронний ресурс]: [офіц. текст: завт. наказом Міністерства трансп. та зв'язку від 14.10.2003 р. № 793]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z1023-03>.

6 Гринів, Н.Т. Логістичні процедури транспортних технологій [Електронний ресурс] / Н.Т. Гринів, С.В. Гагарін, Т.Б. Данилович. – Режим доступу: http://vlp.com.ua/files/32_6.pdf.

7 Корпоративная логистика. 300 ответов на вопросы профессионалов [Текст] / под общ. и науч. ред. В.И. Сергеева. – М.: ИНФРА-М, 2004. – 976 с.

8 Цивільний кодекс України [Електронний ресурс]: [кодекс: офіц. текст: прийн. Верховною Радою України від 16.01.2003 р. № 435-IV]. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/435-15>.

9 Господарський кодекс України [Електронний ресурс]: [кодекс: офіц. текст: прийн. Верховною Радою України від 16.01.2003 р. № 436-IV]. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/436-15>.

10 Конвенція про договір міжнародного автомобільного перевезення вантажів [Електронний ресурс]: [офіц. текст: введ. в дію ООН, протокол від 19.05.1956 р.]. – Режим доступу: http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/995_234/page.

11 Зеркалов, Д.В. Международные перевозки грузов [Текст]: учеб. пособие / Д.В. Зеркалов, Е.Н. Тимощук. – К.: Основа, 2009. – 523 с.

12 Гринів, Н.Т. Логістичні процедури транспортних технологій [Текст] / Н.Т. Гринів, С.В. Гагарін, Т.Б. Данилович, // Вісник національного університету “Львівська політехніка” «Логістика». – Львів, 2007. - № 594. – С. 194-198.

13 Зеркалов, Д.В. Транспортно-экспедиторская деятельность [Текст]: учеб. пособие / Д.В. Зеркалов, Е.Н. Тимощук. – К.: Основа, 2009. – 552 с.

14 Сханова, С. Транспортно-экспедиционное обслуживание [Текст]: учеб. пособие / С. Сханова, О. Попова, А. Горев. – М.: Академия, 2008. – 432 с.

15 Положення про порядок видачі Гігієнічного висновку державної санітарно-гігієнічної експертизи на продукцію в органах, установах та закладах державної санітарно-епідеміологічної служби [Електронний ресурс]: [положення: офіц. текст: введ. в дію наказом МОЗ України від 20 жовтня 1995 р. № 190]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z0005-96>.

