

УДК 656.1

<https://doi.org/10.35546/kntu2078-4481.2021.3.2>

О.А. ВОЙТОВИЧ

Херсонський національний технічний університет
ORCID: 0000-0003-0510-4362

В.О. ТКАЧ

Херсонський національний технічний університет
ORCID: 0000-0001-8317-3270

О.А. СУСОРОВА

Херсонський національний технічний університет
ORCID: 0000-0002-6695-8196

ДОСЛІДЖЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ТРАНСПОРТНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ВАНТАЖОПЕРЕВЕЗЕНЬ

Стаття присвячена проблемі якісного обслуговування вантажоперевезень автомобільним транспортом. Послуга – вантажоперевезення є невід'ємною частиною економіки будь-якої держави. Бурхливе зростання і не менш бурхлива конкуренція в сфері вантажоперевезень – основні тенденції українського ринку. Конкурентна ситуація традиційно зберігається в сфері автомобільних вантажоперевезень, а рівень якості послуг нерівномірний.

В роботі зазначено, що вдосконалення транспортної галузі може забезпечити значний економічний ефект, в структурі ВВП нашої держави частка транспортних послуг перевищує 10%, з формуванням світового ринку активізувалися транспортні послуги з вантажоперевезень й набули масового поширення, зросли потреби своєчасної доставки необхідного товару в необхідне місце з мінімальними витратами.

Мета дослідження проаналізувати показники якості транспортного обслуговування вантажоперевезень та визначення вартісної оцінки якості транспортного обслуговування, тобто його економічної ефективності. Показана методика визначення комплексу основних показників якості транспортного обслуговування, яка повинна бути значно розширена в стандартах і звітах на автомобільному транспорті вимірювачами якості перевезень.

За результатами досліджень встановлено, що комплексний показник якості транспортного обслуговування може бути розрахований як по окремих видах перевезень і видам транспорту, родами вантажів і регіонах країни, так і в цілому по транспортному комплексу, вартісну оцінку якості транспортного обслуговування, тобто його економічну ефективність, можна здійснити шляхом зіставлення приросту прибутку транспортного підприємства до додаткових витрат на реалізацію цих заходів.

Ключові слова: транспортне обслуговування, вантажоперевезення, показники якості, економічна ефективність, автомобільний транспорт, фактичні і нормативні строки, доставка вантажу, коефіцієнт нерівномірності, рівень комплексності, вантажовласники.

О.А. ВОЙТОВИЧ

Херсонський національний технічний університет
ORCID: 0000-0003-0510-4362

В.А. ТКАЧ

Херсонський національний технічний університет
ORCID: 0000-0001-8317-3270

Е.А. СУСОРОВА

Херсонський національний технічний університет
ORCID: 0000-0002-6695-8196

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ТРАНСПОРТНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ГРУЗОПЕРЕВОЗОК

Статья посвящена проблеме качественного обслуживания автомобильным транспортом. Такая услуга, как грузоперевозки являются неотъемлемой частью экономики любого государства. Бурный рост и не менее бурная конкуренция в сфере грузоперевозок – это основные тенденции украинского рынка. Конкурентная ситуация традиционно сохраняется в сфере автомобильных грузоперевозок, а уровень качества услуг неравномерный.

В работе отмечено, что совершенствование транспортной отрасли может обеспечить значительный экономический эффект, в структуре ВВП нашего государства доля транспортных услуг превышает 10%, с формированием мирового рынке активизировались транспортные услуги по

грузоперевозкам и получили массовое распространение, возросли потребности своевременной доставки необходимого товара в необходимом месте с минимальными затратами.

Цель исследования проанализировать показатели качества транспортного обслуживания грузоперевозок и определения стоимостной оценки качества транспортного обслуживания, то есть экономической эффективности. Показана методика определения комплекса основных показателей качества транспортного обслуживания, должна быть значительно расширена в стандартах и отчетах на автомобильном транспорте измерениями качества перевозок.

По результатам исследований установлено, что комплексный показатель качества транспортного обслуживания может быть рассчитан как по отдельным видам перевозок и видам транспорта, родам грузов и регионах страны, так и в целом по транспортному комплексу, стоимостную оценку качества транспортного обслуживания, то есть его экономическую эффективность, можно осуществить путем сопоставления прироста прибыли транспортного предприятия к дополнительным расходам на реализацию этих мероприятий.

Ключевые слова: транспортное обслуживание, грузоперевозки, показатели качества, экономическая эффективность, автомобильный транспорт, фактические и нормативные сроки, доставка груза, коэффициент неравномерности, уровень комплексности, грузовладельцы.

O.A. VOYTOVICH

Kherson National Technical University

ORCID: 0000-0003-0510-4362

V.O. TKACH

Kherson National Technical University

ORCID: 0000-0001-8317-3270

O.A. SUSOROVA

Kherson National Technical University

ORCID: 0000-0002-6695-8196

RESEARCH OF QUALITY INDICATORS OF TRANSPORT SERVICE OF FREIGHT TRANSPORTATION

The article devoted to the problem of quality road transport service. A service such as freight is an integral part of the economy of any state. Rapid growth and no less fierce competition in the field of freight transport are the main trends of the Ukrainian market. The competitive situation traditionally persists in the field of road freight transport, and the level of service quality is not uniform.

The paper notes that the improvement of the transport sector can provide a significant economic effect. The market of freight transport services has become more active and widespread, the need for timely delivery of the required goods to the required place with minimal costs has increased.

The technique of definition of a complex of the basic indicators of quality of transport service which should be considerably expanded in standards and reports on motor transport by measuring instruments of quality of transportations is shown.

According to research, it is established that a comprehensive indicator of the quality of transport services can be calculated for individual modes of transport and modes of transport, types of cargo and regions of the country, and the transport complex, cost assessment of transport services economic efficiency, can be achieved by comparing the increase in profits of the transport company to the additional costs of these measures. unevenness, level of complexity, cargo owners.

Key words: transport services, cargo transportation, quality indicators, economic efficiency, road transport, actual and standard terms, cargo delivery, coefficient of unevenness, level of complexity, cargo owners.

Постановка проблеми

У наші дні така послуга, як вантажоперевезення є невід'ємною частиною економіки будь-якої держави. З їх допомогою можна здійснювати найрізноманітніші торговельні угоди на будь-які відстані. А це, в свою чергу, відмінно сприяє економічному зростанню і розвитку країни в цілому.

Зростання економіки – це збільшення обороту товарів і грошей в регіоні. Відбувається це за рахунок бізнес активності. Майже будь-яка компанія в процесі своєї ділової діяльності використовує вантажні перевезення по місту або країні.

Основні тенденції українського ринку – це бурхливе зростання і не менш бурхлива конкуренція. З кожним роком все нові і нові перевізники починають пропонувати свої послуги споживачу. Сама конкурентна ситуація традиційно зберігається в сфері автомобільних вантажоперевезень, адже саме серед таких компаній спостерігаються найвищі темпи зростання. Варто відзначити, що рівень якості

послуг аж ніяк не рівномірній. Далеко не всі фірми можуть працювати на належному рівні, в результаті з ринку йдуть слабші гравці і залишаються тільки ті, хто вміє працювати дійсно якісно.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

Транспорт є важливою галуззю господарства кожної країни. У структурі ВВП нашої держави частка транспортних послуг перевищує 10%. Отже, вдосконалення транспортної галузі може забезпечити значний економічний ефект. Питання доставки та транспортування необхідних вантажів (сировини, напівфабрикатів, готової продукції) завжди відігравали вагомий роль у розвитку світового господарства. Вони активізувалися й набули масового поширення з формуванням світового ринку, однак логістичної вимоги – своєчасної доставки необхідного товару в необхідне місце з мінімальними витратами – не існувало через недосконалий транспорт і відсутність засобів зв'язку [1,2].

Транспортування ("переміщення") може виконуватися різними видами транспорту як у процесі виробництва, так і в сфері реалізації. При переміщенні ціна продукції, яку переміщують, зростає на величину витрат, пов'язаних з переміщенням, аналогічно зростанню ціни продукції при її виробництві на будь-якому підприємстві матеріального виробництва. Ця закономірність зростання ціни продукції при переміщенні дозволяє віднести транспортування до галузі матеріального виробництва. На підприємствах виробляють матеріальну продукцію, яка має вагу, колір, розмір. Продукцією транспорту є процес переміщення. Особливостями транспортної продукції є її нематеріальність, тобто вона не має розміру, ваги, кольору, вона існує, поки існує процес переміщення, її неможливо складувати. За одиницю виміру продукції вантажного транспорту прийнято тонно-кілометр за годину роботи. Крім того, облік пробігу транспортних засобів здійснюється в кілометрах. На транспорті не виробляються матеріальні блага, і тому перевезення (переміщення) набуває характеру транспортних послуг, які потребують визначення та вдосконалення їх якості [3,4].

Сучасний транспорт як елемент інфраструктури все частіше бере на себе нетранспортні функції, звільняючи споживача від збугових і розподільчих операцій. Таким чином, транспорт перестає бути відособленою галуззю економіки, яка продає послуги з переміщення вантажів. Він виступає як виробник широкого кола послуг, готовий здійснити комплексне обслуговування [5].

Формулювання мети дослідження

Дослідження показників якості транспортного обслуговування вантажоперевезень та визначення вартісної оцінки якості транспортного обслуговування, тобто його економічної ефективності.

Викладення основного матеріалу дослідження

Показники транспортної забезпеченості і доступності мають макроекономічний характер і визначаються на основі спеціальних досліджень для вироблення транспортної стратегії країни та інвестиційних потреб. Тому в корпоративній системі поточного і оперативного управління якістю транспортного обслуговування їх можна не враховувати. При стратегічному плануванні вони розраховуються як потенціал можливостей поліпшення сфери обслуговування транспортного ринку країни в перспективі.

Комплекс основних показників якості транспортного обслуговування повинен бути значно розширений в стандартах і звітах на автомобільному транспорті вимірювачами якості перевезень. Методика визначення цих показників наступна.

Рівень додержання швидкості (V_{∂}) і термінів доставки вантажів ($K_{m\partial}$):

$$V_{\partial} = \frac{L_{nep}^{\phi}}{t_{\partial}^{\phi}}; \quad (1)$$

$$K'_{m\partial} = \frac{\sum P_n^t}{\sum P_{zag}^t}; \quad (2)$$

$$K_{m\partial} = \frac{\sum t_{\partial}^H}{\sum t_{\partial}^{\phi}}; \quad (3)$$

$$t_{\partial} = t_{np} + t_{nk} + \frac{L_{nep}^{\phi}}{V_{\partial il}} + t_{\partial od}, \quad (4)$$

де t_{np} , t_{nk} , t_{∂}^{ϕ} , t_{∂}^H – час виконання навантажувально-розвантажувальних та початково-кінцевих операцій, фактичні і нормативні строки доставки вантажу відповідно, год;

L_{nep}^{ϕ} – фактична відстань перевезення вантажу, км;

$\sum P_n^t$, $\sum P_{zag}^t$ – об'єм перевезення вантажів з додержанням встановлених нормативів строків доставки і загальний об'єм перевезення відповідно за період t , тис.т;

$V_{\partial il}$ – дільнична швидкість руху складу, км/год;

V_d – швидкість доставки вантажу, км/год;

K'_{md} – питома вага вантажів (частка), що доставляють у нормативні терміни доставки;

t_d – строк доставки вантажів, год;

$t_{доd}$ – додатковий час на очікування відправлення вантажу, підвоз-вивіз по під'їзному шляху, митний огляд та інші операції.

Рівень збереження вантажів, що перевозяться ($K_{зб}$):

$$K_{зб} = \frac{\sum P_{заг} - \sum P_{ном} \cdot \left(\frac{1-\varphi_n}{100}\right)}{\sum P_{заг}} \quad (5)$$

де $\sum P_{ном}$ – об'єм втрат вантажів, тис.т;

φ_n – середня питома норма природньої втрати вантажів за час перевезення, %;

$P_{заг}$ – загальний об'єм відправлення вантажів, тис.т.

Рівень повноти задоволення попиту на об'єми перевезень ($K_{зн}$):

$$K_{зн} = 1 - \frac{\sum P_{пз} - \sum P_{ф}}{\sum P_{ф}}, \quad (6)$$

де $\sum P_{пз}$ – плановий платіжоздатний попит об'ємів перевезень вантажів, враховуючи заявлений та потенціальної, тис.т;

$\sum P_{ф}$ – фактичний об'єм перевезень вантажів за той же період, тис.т.

Рівень ритмічності $K_{ритм}$, регулярності $K_{рег}$ і рівномірності $K_{рівн}$ перевезень вантажів у відповідності зі встановленим планом-графіком поставок продукції («точно в строк»):

$$K_{ритм} = 1 - \frac{\sum P_{дог}^t}{\sum P_{заг}} \quad (7)$$

$$K_{рег} = 1 - \frac{m_{дог}^t}{m_{заг}^t}; \quad (8)$$

$$K_{рівн} = 1 - K_{нер}; \quad (9)$$

$$K_{нер} = \frac{P_{ср}^{мес}}{P_{max}^{мес}} \quad (10)$$

де $\sum P_{дог}^t$, $m_{дог}^t$ – об'єм і кількість поставок, виконаних з дотриманням встановлених строків по договорам клієнтів з транспортом і планам-графікам поставок продукції відповідно;

m_o^t – загальна кількість поставок продукції у відповідному періоді;

$K_{нер}$ – коефіцієнт нерівномірності перевезень вантажів;

$P_{max}^{мес}$, $P_{ср}^{мес}$ – максимальний і середній об'єми перевезень вантажів по місяцям року, тис.т.

Коефіцієнт нерівномірності лише побічно характеризує якість обслуговування транспортом, тому що на цей показник впливає багато інших чинників, в т.ч. нерівномірність виробництва і споживання продукції і відповідно нерівномірність пред'явлення її до перевезення протягом року. Тому цей показник доцільно визначати по півріччю або по кварталах. Що стосується рівня ритмічності ($K_{ритм}$), то деякі фахівці його плутають з термінами доставки, що, зрозуміло, неправильно, тому що можна доставити вантаж з дотриманням встановлених швидкостей і термінів, але в третій декаді місяця замість заявленої першої, або навіть в іншому місяці. Ці факти зазвичай не знаходять відображення в звітності з перевезень. Слід також враховувати, що клієнтам часто потрібно не просто прискорення доставки, а її рівномірність і своєчасність, що, звичайно, не одне й те саме. При визначенні сукупного, загального показника якості обслуговування приймається один із зазначених вище показників (зазвичай $K_{ритм}$).

Рівень комплексності транспортного обслуговування користувачів за схемою «від дверей до дверей» ($K_{ком}$):

$$K_{ком} = \frac{\sum P_{ком}(1 - K_{зм})}{\sum P_{заг}}, \quad (11)$$

де $P_{ком}$ – обсяг перевезення вантажів за схемою «від дверей до дверей», організований одним оператором-перевізником або експедитором своїм транспортом, тис. т;

$K_{зм}$ – питома вага змішаних перевезень вантажів, з перевалкою на інші транспортні засоби інших власників.

Рівень якості транспортного сервісу та додаткових послуг для користувачів в початкових і кінцевих пунктах ($K_{серв}$):

$$K_{серв} = \frac{\sum Q_{серв}^{\phi}}{\sum Q_{серв}^{станд}} \quad (12)$$

де $\sum Q_{серв}^{\phi}$, $\sum Q_{серв}^{станд}$ – об'єм (перелік, доходи) транспортного сервісу і додаткових послуг для користувачів фактичний і по встановленим стандартам і нормативам відповідно.

Обсяг транспортного сервісу і послуг може бути визначений в грошовому вираженні, або експертною оцінкою переліку стандартних послуг при оформленні перевезень в початковому і кінцевому пунктах, включаючи страхові і митні послуги, зберігання вантажу, а також супровід і охорону вантажу при його перевезенні.

Рівень оперативності, інформованості та культури транспортного сервісу ($K_{мс}$) при обслуговуванні користувачів, при оформленні заявок на перевезення, провізних документів і договорів, пов'язаних з перевезенням вантажів:

$$K_{мс} = \frac{t_{min}^i I_{норм}}{t_{факт}^i I_{факт}} \quad (13)$$

де t_{min}^i , $t_{факт}^i$ – середній мінімально необхідний і фактичний час на обслуговування (оформлення документів) в i -й інстанції дороги;

$I_{норм}$, $I_{факт}$ – нормативна (оптимальна) і фактична кількість інстанцій, що приймають участь в оформленні перевезення вантажів залізницею за участю клієнтури.

Рівень гарантій правової і матеріальної відповідальності транспорту за порушення стандартів і гарантій якості транспортного обслуговування ($K_{гар}$):

$$K_{гар} = 1 - \frac{\sum B_n}{\sum B_{\phi}} \quad (14)$$

де $\sum B_n$ – нормативна прогнозована величина виплат клієнтури, включаючи страхові виплати передбачаються з урахуванням ризиків і технологічних допусків (запізнення, порушення термінів доставки вантажів, втрати вантажів і інші випадки погіршення якості транспортного обслуговування);

$\sum B_{\phi}$ – фактична величина виплат клієнтури за порушення договорів і нормативів обслуговування за відповідний період.

Визначення останніх двох вимірювачів якості обслуговування клієнтури представляє певні труднощі, однак встановлення хоча б орієнтовних експертних або маркетингових оцінок про інформованість, оперативності та правової відповідальності транспорту в обслуговуванні користувачів (за переліком або в грошовому вираженні) має дуже велике значення для іміджу транспорту. До переліку цих послуг входить інформування клієнтів про час прибуття вантажу, його просування, характер взаємин з користувачами, загальний дизайн і зовнішній вигляд об'єктів, своєчасність реагування на звернення і виплати за порушення термінів подачі транспорту і доставки вантажів, запізнення та ін. Доцільно також ввести порядок обліку незадоволеного попиту, відмов користувачам в їх проханнях про надання послуг, рухомого складу.

Якість транспортного обслуговування вантажів, крім деяких раніше зазначених показників (швидкість, безпеку, сервіс та ін.). Можна враховувати за наступними показниками.

Рівень безпеки перевезень вантажів $K_{бп}$:

$$K_{бп} = \frac{\sum A_{\phi}}{\sum A_n} \quad (15)$$

де A_{ϕ} , A_n – питома величина фактичного і нормативного рівня безпеки перевезень (число аварій і катастроф відповідно, що припадають на 1 млрд пасс.-км).

Рівень виконання графіка розкладу руху транспортних засобів:

$$K_{сп}^{нас} = \frac{\sum P_{розк}}{\sum P_{заг}} \quad (16)$$

де $\sum P_{розк}$, $\sum P_{заг}$ – кількість транспортних одиниць, що відправляються і прибувають в проміжні і кінцеві пункти за встановленим розкладом та їх загальна кількість відповідно.

Загальний або комплексний показник якості транспортного обслуговування (K_{κ}^o) може бути отриманий за формулою:

$$K_{\kappa}^o = \sum_{i=1}^n K_i \cdot a_i \text{ при } \sum a_i = 1, \quad (17)$$

де i – параметр (показник) якості транспортного обслуговування;
 a_i – частка кожного параметра якості, з урахуванням взаємного впливу, в загальній оцінці якості, що визначаються користувачами транспорту при маркетингових обстеженнях або за рейтинговими оцінками фахівців;

n – кількість врахованих параметрів якості ($i = 1, 2, 3, \dots, n$).

Таким чином, сукупність показників якості транспортного обслуговування утворює своєрідне «колесо якості», рух якого в умовах ринку забезпечується конкурентними інтересами транспорту і платоспроможним попитом користувачів (рис. 1).

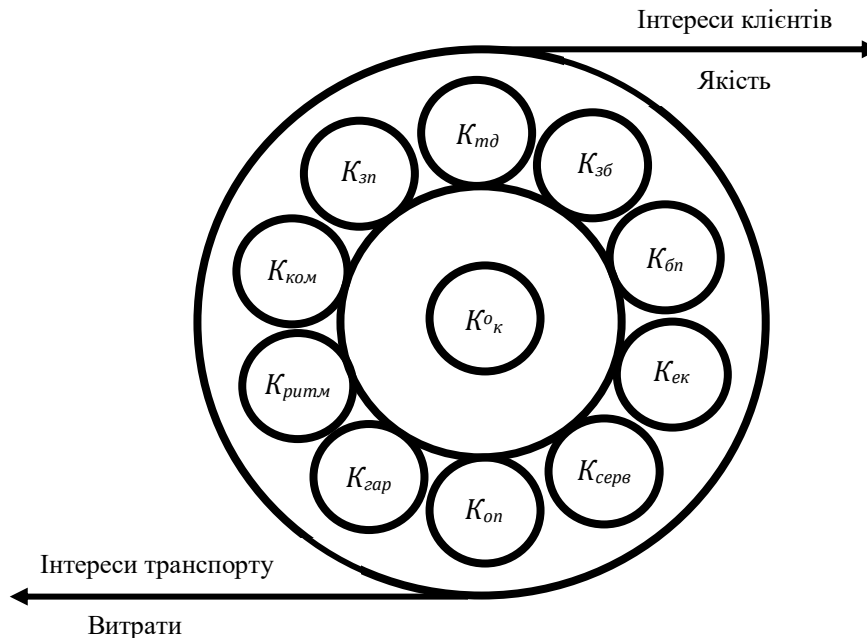


Рис. 1. Комплексне «колесо якості» транспортного обслуговування вантажовласників:

- $K_{мд}$ – рівень виконання швидкості і термінів доставки вантажів;
- $K_{зб}$ – рівень збереження вантажів;
- $K_{бп}$ – рівень безпеки перевезень;
- $K_{ек}$ – рівень екологічності перевезень;
- $K_{серв}$ – рівень якості транспортного сервісу та додаткових послуг для користувачів в початкових і кінцевих пунктах;
- $K_{оп}$ – рівень оперативності, інформативності та культури транспортного сервісу;
- $K_{гар}$ – рівень гарантій правового і матеріальної відповідальності транспортного підприємства
- $K_{ритм}$ – рівень ритмічності перевезень;
- $K_{ком}$ – рівень комплексності транспортного обслуговування користувачів за схемою «від дверей до дверей»;
- $K_{зп}$ – рівень повноти задоволення попиту на обсяги перевезень.

Як бачимо на рис. 1, протилежність інтересів клієнтів по відношенню до рівня якості транспортного обслуговування та транспорту щодо витрат на забезпечення якості транспортного обслуговування в певній мірі є «двигуном» цього «колеса». Крім того очевидно, що з точки зору комплексності відсутність або погіршення хоча б одного з показників якості призведе до порушення плавності руху «колеса», тобто до зниження загального рівня конкурентоспроможності продукції даного транспортного підприємства, а отже, і до погіршення його фінансово-економічного становища.

Таким чином, комплексний показник якості транспортного обслуговування може бути розрахований як по окремих видах перевезень і видам транспорту, родами вантажів і регіонах країни, так і в цілому по транспортному комплексу.

Висновки

Вартісну оцінку якості транспортного обслуговування, тобто його економічну ефективність, можна здійснити шляхом зіставлення приросту прибутку транспортного підприємства до додаткових витрат на реалізацію цих заходів. Цю оцінку часто називають інтегральною. Однак точно визначити такий приріст прибутку зазвичай є досить важко. Їх зростання може бути викликано зміною обсягів

технологій виробництва. Для більш точної економічної оцінки якості послуг необхідно проведення спеціальних маркетингових досліджень, опитування вантажовласників.

Натуральна і вартісна оцінка якості транспортного виробництва дозволяє розробляти стратегію менеджменту якості транспортного обслуговування клієнтури для завоювання нових ніш транспортного ринку, залучення додаткових обсягів перевезень і підвищувати конкурентоспроможність транспортних підприємств.

Список використаної літератури

1. Смирнов І.Г. Транспортна логістика: Навч. пос. / І.Г. Смирнов, Т.В. Косарева – К.: Центр учбової літератури, 2008. – 224 с.
2. Транспортная логистика: Учебник для транспортных вузов. / Под общей редакцией Л.Б. Миротина. – М.: Издательство «Экзамен», 2003. – 512 с.
3. Афанасьев Л.Л. Єдина транспортна система і автомобільні перевезення: Підручник. / Л.Л. Афанасьєв, Н.Б. Островський, С.М. Цукерберг – М: Транспорт, 1984. – 384 с.
4. Босняк М.Г. Вантажні автомобільні перевезення. Навчальний посібник для студентів спеціальності 7.100403/“Організація перевезень і управління на транспорті (автомобільний)” / М.Г. Босняк – К.: Видавничий Дім “Слово”, 2010. – 408 с.
5. Сокур І.М. Транспортна логістика: навч. пос. (для студ. вищ. навч. закл.) / І.М. Сокур, Л.М. Сокур, В.В. Герасимчук – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 222 с.
6. Якуніна Н.В. Методологія підвищення якості перевезень пасажирів громадським автомобільним транспортом / Н.В. Якуніна, Н.Н. Якунін. – Оренбург: ТОВ ІПК "Університет», 2013. – 289с.
7. Беляев В.М. Организация автомобильных перевозок и безопасность движения: учеб. пособие / В.М. Беляев. – М.: МАДИ, 2014. – 204 с.
8. Вельможин А.В. Грузовые автомобильные перевозки: Учебник для вузов / А.В. Вельможин, В.А. Гудков, Л.Б. Миротин, А.В. Куликов. М.: Горячая линия – Телеком, 2006 – 560 с.

References

1. Smyrnov I.H. Transportna lohistyka: Navch. pos. / I.H. Smyrnov, T.V. Kosareva Kyiv. Tsentr uchbovoyi literatury, 2008. 224 p.
2. Transportnaya lohistyka: Uchebnyk dlya transportnykh vuzov. / Pod obshchey redaktsiyey L.B. Myrotyna. Moscwa. Yzdatel'stvo «Ékzamen», 2003. 512 p.
3. Afanas'yev L.L. Yedyna transportna systema i avtomobil'ni perevezennya: Pidruchnyk. / L.L. Afanas'yev, N.B. Ostrovs'kyu, S.M. Tsukerberh Moscwa. Transport, 1984. 384 p.
4. Bosnyak M.H. Vantazhni avtomobil'ni perevezennya. Navchal'nyy posibnyk dlya studentiv spetsial'nosti 7.100403/“Orhanizatsiya perevezen' i upravlinnya na transporti (avtomobil'nyy)” / M.H. Bosnyak Kyiv. Vydavnychyy Dim “Slovo”, 2010. 408 p.
5. Sokur I.M. Transportna lohistyka: navch. pos. (dlya stud. vyshch. navch. zakl.) / I.M. Sokur, L.M. Sokur, V.V. Herasymchuk Kyiv .Tsentr uchbovoyi literatury, 2009. 222 p.
6. Yakunina N.V. Metodolohiya pidvyshchennya yakosti perevezen' pasazhyriv hromads'kym avtomobil'nym transportom / N.V. Yakunina, N.N. Yakunin. Orenburh: TOV IPK "Universytet», 2013. 289p.
7. Belyaev V.M. Orhanyzatsyya avtomobyl'nykh perevozok y bezopasnost' dvyzhenyya: ucheb. posobyе / V.M. Belyaev. Moscwa. MADY, 2014. 204 p.
8. Vel'mozhyn A.V. Hruzovye avtomobyl'nye perevozky: Uchebnyk dlya vuzov / A.V. Vel'mozhyn, V.A. Hudkov, L.B. Myrotyn, A.V. Kulykov. Moscwa. Horyachaya lynyya – Telekom, 2006. 560 p.