

Тхорук Є. І., к.т.н., доц.; Кучер О. О.; Меленчук Т.М., д.т.н., доц.

ЩОДО ВИЗНАЧЕННЯ НАДІЙНОСТІ ПАСАЖИРСЬКОЇ ТРАНСПОРТНОЇ СИСТЕМИ

Основний економічний зміст забезпечення надійності транспортування пасажирів полягає у виключенні або мінімізації втрат учасників транспортного процесу: автостанцій, автовокзалів, перевізників, пасажирів. Для замовників послуг висока надійність доставки означає, що її узгоджені параметри будуть виконані і при перевезенні не виникне ніяких непередбачених втрат, наприклад, у зв'язку з відмовою транспортного засобу при перевезенні або запізненням його в задану точку маршруту.

Надійність пасажирської транспортної системи (ПТС) забезпечується не лише контролем доставки пасажирів, як таким. Надійністю слід управляти на всіх ланках транспортного процесу, включаючи і підготовчі етапи. Надійність ПТС можна оцінити за такими критеріями: безпечність транспортування пасажирів, чітке дотримання розкладів руху автобусами та маршрутними таксі, відсутність відмов через неналежний технічний стан транспортного засобу тощо.

Попри актуальність та важливість даної проблеми, на сьогоднішній день немає загальноприйнятого формулювання, яке б вичерпно давало визначення надійності функціонування ПТС. Способи оцінки надійності перевезень та методи управління надійністю транспортування ще не відпрацьовані. Теорія надійності транспортних процесів та транспортних систем в даний час знаходиться на етапі формування. Оцінити надійність транспортної системи можливо лише в процесі її функціонування, тобто при здійсненні транспортного процесу. Надійний транспортний процес – це такий транспортний процес, у кому виявляється надійність транспортної системи. [1]

В науковій літературі відсутнє єдине поняття надійності транспортної системи та транспортного процесу. (таблиця 1).

Таблиця 1 – Дефініції поняття надійності транспортної системи та транспортного процесу

№ з/п	Автор, джерело	Визначення терміну
1	2	3
1	Васілевський О. М., Поджаренко В. О. [2]	Надійність - властивість технічних об'єктів зберігати у часі в установлених межах значення всіх параметрів, які характеризують здатність виконувати потрібні функції в заданих режимах та умовах застосування, технічного обслуговування, зберігання та транспортування
2	ДСТУ 2860-94 Надійність техніки. Терміни та визначення [3]	Властивість об'єкта зберігати у часі в установлених межах значення всіх параметрів, які характеризують здатність виконувати потрібні функції в заданих режимах та умовах застосування, технічного обслуговування, зберігання та транспортування. Надійність є комплексною властивістю, що залежно від призначення об'єкта і умов його застосування, може містити в собі безвідмовність, довговічність, ремонтпридатність та збережуваність чи певні поєднання цих властивостей

Продовження таблиці 1

1	2	3
3	В.М. Курганов, Грязнов М. В. [4]	Під надійністю транспортного процесу слід розуміти комплексну властивість, що включає здатність транспортної системи виконувати узгоджені між замовником і виконавцем транспортні послуги за кількістю і станом вантажу, дотримання графіка транспортного процесу і здатність транспортної системи до підтримання та відновлення заданого рівня транспортного обслуговування.
4	В.К. Мироненко, М.Д. Кацман, М.М. Горбаха, В.І. Мацюк [5]	Надійність залізничної транспортної системи слід розуміти як її здатність у визначені терміни часу із заданою ймовірністю відновлювати своє безпечне функціонування після надзвичайних ситуацій, що супроводжуються дією небезпечних факторів, шкідливих для людей, довкілля, вантажів та об'єктів залізничного транспорту.
5	Дружинин Г.В. [6] Пронников А.С., [7]	Розглядають надійність системи на основі визначення функції готовності системи, що складається з n підсистем. В цьому випадку функція готовності системи характеризує ймовірність знаходження системи в працездатному стані в будь-який момент часу
6	ГОСТ Р 51006-96 «Услуги транспортные. Термины и определения» [8]	Надійність транспортного обслуговування: сукупність характеристик виконавця транспортних послуг, що обумовлює надання їх споживачам в заданих обсягах і якості протягом встановленого часу
7	Ваксман С.А., Пугачев І.М., Куликов Ю.І. [9]	Надійність транспортного обслуговування - гарантія виконавця транспортних послуг, що забезпечує надання їх споживачам в заданих обсягах і якості протягом встановленого часу

З даних, наведених у таблиці 1, видно, що надійність розглядають як властивість технічних об'єктів зберігати у часі в установлених межах значення всіх параметрів, які характеризують здатність виконувати потрібні функції в заданих режимах та умовах застосування, технічного обслуговування, зберігання та транспортування. В даному випадку об'єктом є ПТС, як сукупність пасажирських автомобільних транспортних засобів (АТЗ), баз технічного обслуговування і ремонту АТЗ, транспортної інфраструктури, людських ресурсів, засобів зв'язку, управління та організації транспортного процесу, об'єднаних системою технологічних, технічних, інформаційних, правових та економічних відносин, що забезпечують задоволення потреб населення у перевезенні пасажирів [10]. Найбільш повним є визначення Курганова В.М. та Грязнова М.В., які вважають, що надійність транспортної системи це її здатність виконувати узгоджені між замовником і виконавцем транспортні послуги за кількістю і станом вантажу, дотримання графіка транспортного процесу і здатність транспортної системи до підтримання та відновлення заданого рівня транспортного обслуговування. Проте не можна заперечити Пронникова А.С. та Дружинина Г.В., які розглядають надійність системи на основі визначення функції готовності системи, що складається з n підсистем. На основі аналізу вищенаведених тверджень можна сформулювати наступне визначення надійності пасажирської транспортної системи: здатність всіх n елементів ПТС забезпечувати безвідмовне функціонування процесів транспортування пасажирів з високими показниками якості, безпечності,

задоволеності потреб пасажирів та здатність транспортної системи до підтримання та відновлення заданого рівня транспортного обслуговування.

Список літературних джерел

1. Курганов В. М. Экономические аспекты анализа моделей управления надежностью транспортных систем. Вестник ТвГУ. Серия: Экономика и управление (13). – С. 112-119. ISSN 2219-14531.
2. Васілевський О. М. Нормування показників надійності технічних засобів: навчальний посібник / О. М. Васілевський, В. О. Поджаренко. – Вінниця: ВНТУ, 2010. – 129 с.
3. ДСТУ 2860-94 Надійність техніки. Терміни та визначення. – К.: Держстандарт України, 1994. – 36 с.
4. Курганов В. М., Грязнов М. В. Управление надежностью транспортных систем и процессов ав- томобильных перевозок: Монография. – Магнитогорск: Дом печати, 2013. – 318 с.
5. Математична модель станів та надійності залізничної транспортної системи при перевезеннях небезпечних вантажів. Системи обробки інформації / В. К. Мироненко, М. Д. Кацман, М. М. Горбаха, В. І. Мацюк. – 2015. – № 9(134). – С. 161-167.
6. Дружинин Г. В. Надежность автоматизированных систем / Г. В. Дружинин // М. : Энергия, 1987. – 336 с.
7. Пронников А. С. Надежность машин / А. С. Пронников // М. : Машиностроение, 1978. – 234 с.
8. ГОСТ Р 51006-96 «Услуги транспортные. Термины и определения».
9. Ваксман С. А. Транспортные системы городов : терминологический словарь / С. А. Ваксман, И. Н. Пугачев, Ю. И. Куликов. – Хабаровск : Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та, 2013, – 151 с.
10. Evgen Tkhoruk, Olena Kucher. Passenger road transport system of the region. Zeszyty naukowe Wyższej Szkoły ekonomii i Innowacji w Lublinie SERIA: TRANSPORT I INFORMATYKA, 6(1/2016), S. 27-35.

Тхорук Євген Іванович – к.т.н., доцент, доцент кафедри транспортних технологій і технічного сервісу, Національний університет водного господарства та природокористування

Кучер Олена Олексіївна – старший викладач кафедри транспортних технологій і технічного сервісу, Національний університет водного господарства та природокористування

Меленчук Тетяна Михайлівна – д.т.н., доцент кафедри транспортних технологій і технічного сервісу, Національний університет водного господарства та природокористування