

УДК 656:338

КОНЦЕПТУАЛЬНИЙ ПІДХІД ДОСЛІДЖЕННЯ ФУНКЦІОНУВАННЯ ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМ

Аулін В.В., д.т.н., проф.¹, Голуб Д.В., к.т.н., доц.², Гриньків А.В., ас.³,

Центральноукраїнський національний технічний університет

¹AulinVV@gmail.com, ²Dimchik529@gmail.com, ³GrinkivAV@gmail.com

В сучасних умовах для визначення критеріїв і факторів стійкого розвитку транспортних систем потрібний новий підхід в дослідженнях, що дозволяє оперативно враховувати зміни зовнішнього середовища, адекватно реагувати на поведінку конкурентів і споживачів, яка змінюється, та ефективно впливати на попит і пропозицію транспортних послуг. При управлінні перевезеннями вантажів і пасажирів надійність і ефективність є ключовими поняттями, оскільки саме з їх допомогою конкретизуються цілі, які ставлять перед собою учасники транспортного процесу.

Надійність транспортного обслуговування найчастіше розуміється як дотримання перевізником зобов'язань по термінах перевезень і відповідність умовам договору. Ця властивість транспортних систем виступає як синонім гарантованості обслуговування споживача при мінімізації ризиків [1]. Якщо врахувати силу аналогій, то можливо зазначити, що методи оцінки показників надійності транспортних послуг істотно відрізняються від методів оцінки показників надійності технічних об'єктів. Відрізняється і сама сукупність показників надійності. Під надійністю транспортної послуги розуміє її властивість забезпечувати отримання своєчасних і якісних результатів [2]. Дане визначення дає не повну характеристику надійності транспортної системи, через те, що не відображає гарантованості отримання та не враховує міру якості послуги, що надається, приймаючи в розгляд тільки два стани: придатний і непридатний.

Поняття ефективності необхідно розглядати по відношенню як до транспортної системи в цілому, так і до окремих її елементів. Для оцінки ефективності транспортної системи використовується багатокритеріальний підхід, коли цілий ряд показників, що відображають мету транспортного обслуговування, утворюють сукупний критерій ефективності, що ускладнює об'єктивну оцінку її функціонування [3, 4]. А тому метою даної роботи є розробка концептуального підходу дослідження проблеми підвищення надійності та ефективності функціонування автомобільних транспортних систем.

Запропонований підхід в загальній схемі дослідження проблеми забезпечення транспортної системи належним рівнем надійності функціонування є етапом узагальнених досліджень [5, 6], що реалізується при позитивному результаті попереднього етапу і поділяється на концептуальний і операційний рівні. Концептуальний рівень обумовлений потребою опису властивостей транспортних систем як об'єкту дослідження й впливає з принципової неформалізованості складних систем. Передбачається виділення об'єкту дослідження та обґрунтування його вигляду і властивостей, визначення потенційних ефективності та надійності з можливістю досягнення глобальної мети при виконанні сукупності дій при його створенні або модернізації.

Зважаючи на складність об'єкта дослідження і велику міру невизначеності факторів, що визначають поведінку, розв'язання проблеми підвищення ефективності і надійності транспортних систем в якості початкових тверджень обумовлює використання гіпотези. Визначено, що теоретично можна осмислити поведінку транспортних систем більш нижчого порядку тільки на метарівні. Зважаючи на відсутність зовнішнього доповнення така система принципово не формалізується. Зазначимо, що зовнішнє доповнення включає різного роду гіпотези поведінки систем, які формуються на вербальному рівні. Воно є тим логічним завершенням, яке в сукупності з властивостями досліджуваних процесів, умовами і

способами використання реалізується для управління ефективністю і надійністю транспортної системи.

Враховуючи вищезазначене пропонується наступна послідовність проведення досліджень транспортних систем: опис, мета та аналіз діяльності; виокремлення процесів і операцій, що підлягають реалізації; оцінка інформаційної достатності про їх стан на основі методів діагностики; обґрунтування методологічного рівня дослідження ефективності операцій; встановлення типу операцій, виходячи з рівнів поведінки, що ускладнюється; обґрунтування концепції раціональної поведінки; формулювання гіпотез поведінки суб'єктів; обґрунтування складу і змісту зовнішнього доповнення, формування необхідного результату операцій; вибір узагальнених показників ефективності реалізації процесів, опис результату операцій, обґрунтування функції відповідності реального і потрібного результату; обґрунтування принципу розробки концептуального рішення і введення критерію ефективності та показників надійності; концептуальне моделювання, фізико-інформаційний опис операцій, факторизація завдань, встановлення напрямів досліджень операцій, уточнення і конкретизація завдань дослідження проблеми підвищення ефективності та надійності систем.

Перелік використаної літератури

1. Гудков В.А. Транспортные и погрузочно-разгрузочные системы / В.А. Гудков, С.А. Ширяев, Л.Б. Миротин. – М.: Горячая линия – Телеком, 2007 – 847 с.
2. Кутепова Г.Н. Структура транспортной услуги как объекта управления / Г.Н. Кутепова. - ГАОУ ВО МГИИТ, 2015. – с. 49-58.
3. Гудков В.А. Пассажирские автомобильные перевозки / В.А. Гудков, Л.Б. Миротин, А.В. Вельможин и др. - М.: Горячая линия–телеком, 2004. - 448с.
4. Вельможин А.В. Основы теории транспортных процессов и систем / А.В. Вельможин, В.А. Гудков, Л.Б. Миротин. М.: Академия, 2015. – 221 с.

5. Аулін В.В. Методологічні і теоретичні основи забезпечення та підвищення надійності функціонування автомобільних транспортних систем: монографія / В.В. Аулін, Д.В. Голуб, А.В. Гриньків та ін. – Кропивницький: Видавництво ТОВ "КОД", 2017.–370 с.

6. Аулін В.В. Методологія підходів до дослідження шляхів і сукупності факторів забезпечення належного рівня ефективності і надійності транспортних систем / В.В. Аулін, В.В. Біліченко, Д.В. Голуб // Вісник машинобудування та транспорту ВНТУ, 2017. № 2(6). С.4-14.