

## ЗАСТОСУВАННЯ СУПУТНИКОВИХ НАВІГАЦІЙНИХ СИСТЕМ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ ТРАНСПОРТОМ НА ЛОГІСТИЧНИХ АВТОТРАНСПОРТНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

**Фендьо Олена** – канд. техн. наук, доцент кафедри машинознавства та транспорту, Тернопільський національний педагогічний університет ім. Володимира Гнатюка, Тернопіль, Україна

**Антонюк Юрій** – магістрант групи мПТ-11, інженерно-педагогічний факультет, Тернопільський національний педагогічний університет ім. Володимира Гнатюка, Тернопіль, Україна

Автомобільний транспорт для більшості країн світу є основним видом внутрішнього транспорту, який забезпечує комерційні вантажоперевезення та пасажирські перевезення. В Україні за останні роки спостерігається зростання інтересу до автотранспортних перевезень, що значною мірою впливає на розвиток і функціонування економіки та соціальної інфраструктури країни. З огляду на це, зростає необхідність ефективного управління транспортом, з метою надання споживачам якісних транспортних послуг, знаходження нових ринкових ніш, зменшення витрат на перевезення товарів та пасажирів, гарантування безпеки на всіх видах автотранспортних засобів.

Збільшення кількості перевезень, як вантажних, так і пасажирських, вимагає в режимі реального часу детального моніторингу та контролю за переміщенням автотранспорту. Ефективність роботи автотранспортних підприємств (АТП) значною мірою залежить від своєчасності, повноти, точності та достовірності інформації, отриманої від транспортних засобів, які перебувають на маршруті [1].

Застосування супутникових радіонавігаційних систем типу GPS "NAVSTAR" та "ГЛОНАСС" дозволяє суттєво покращити якість управління автопарком, а також підвищує безпеку експлуатації транспортного комплексу. З впровадженням навігаційного обладнання на транспорті, АТП отримали можливість звіряти маршрутні листи водіїв з реальним маршрутом, відображеним на географічній карті. Використання спеціалізованого програмного забезпечення, наприклад СКАУТ або АВТОСКАН, дозволяє встановити нецільове використання автотранспорту, який належить підприємствам, зокрема, відхилення від маршруту, зупинку на маршруті, використання службового транспорту в особистих цілях або крадіжку пального [2].

Супутникові радіонавігаційні системи – це всепогодні системи космічного базування, які дозволяють у глобальних масштабах визначати поточні координати місця розташування рухомих об'єктів, їхню швидкість, а також здійснювати точну координацію часу [2]. Відповідно до концепції ІСАО супутникові навігаційні системи найближчим часом стануть поширеним засобом навігації.

Супутникову радіонавігаційну систему можна розглядати як високотехнологічну інформаційну систему, яка може включати також сегменти космічних та наземних функціональних доповнень [3]. Ці сегменти представляють собою апаратно-програмні комплекси, призначені для забезпечення точності навігаційних визначень, цілісності, безперервності та експлуатаційної готовності системи.

Для отримання інформації в пункті спостереження за автотранспортом використовують автомобільні GPS-трекери, що приєднуються до бортової системи. Використання GPS-трекерів дозволяє будувати диспетчерські системи спостереження та управління рухом, системи GPS моніторингу транспорту [4].

Переваги використання систем супутникового моніторингу транспорту:

- скорочення пробігу автотранспорту: відбувається за рахунок оптимізації маршрутів, переміщення та перенаправлення потоку транспорту;
- виключення "людського фактору": система контролю за автотранспортом унеможливує його нецільове використання в особистих потребах;
- підвищення ефективності використання транспорту: грамотна автоматизована диспетчеризація, з контролем в режимі реального часу, дає можливість знизити час простою транспорту;
- поліпшення якості обслуговування пасажирів: ефективне управління, що ґрунтується на постійному контролі, дозволяє збільшити швидкість обслуговування пасажирських перевезень, кваліфіковано вирішувати спірні ситуації.
- зменшення витрат на закупівлю палива на 20-30%.

На сьогоднішній день на автомобільному транспорті широко використовують супутникові навігаційні системи, де користувачі, маючи доступ до мережі Інтернет, відстежують в режимі реального часу рух транспортних одиниць, формують статистичні звіти, складають карти місцевості. Подальша розробка та дослідження можливостей супутникових навігаційних систем є перспективним напрямком, що дозволить покращити якість транспортних послуг окремих АТП та галузі транспорту в цілому.

### **Список використаної літератури**

1. Николаев А. Б. Автоматизированные системы обработки информации и управления на автомобильном транспорте: Учебник для сред. проф. образования / А. Б. Николаев, С. В. Алексахин, И. А. Кузнецов, В. Ю. Строганов. – М.: Издательский центр “Академия”, 2003. – 224 с.
2. Аулін В. В. Методичні вказівки до лабораторних робіт з курсу «Інформаційні технології на автомобільному транспорті» / В. В. Аулін, Т. М. Замота, Р. В. Зорін. – Луганськ: СНУ ім. В. Даля, 2011. – 48 с.
3. Соловьев Ю. А. Системы спутниковой навигации / Ю. А. Соловьев. – М.: Эко–Трендз, 2009. – 270 с.
4. Вікіпедія. Електронний ресурс. [Режим доступу]: <https://uk.wikipedia.org/wiki/GPS-трекер>