

УДК 656.078

Смирнов Є. В., к.т.н., доц.; Огневий В. О., к.е.н., доц.

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ АВТОПАРКОМ ВІД АВТОВИРОБНИКІВ НА АВТОТРАНСПОРТНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

В роботі проаналізовано перспективи використання інформаційних систем управління автопарком, які розробляються і підтримуються провідними автовиробниками вантажних автомобілів.

The paper analyzes the prospects for the use of fleet management information systems, which are developed and maintained by leading truck manufacturers.

Вантажний автомобільний транспорт забезпечує понад 70% обсягів вантажних перевезень України. При цьому частка автотранспортної складової в вартості продукції окремих секторів економіки досить значна, що обумовлено такими факторами [1, 2]:

- низька продуктивність вантажного автотранспорту в Україні;
- низький технічний рівень наявних автомобілів, високий рівень їх зношеності, невідповідність структури парку автомобілів номенклатурі вантажів та вимогам забезпечення їх безпеки;
- недостатня розвиненість логістичних систем при переміщенні товарних мас іншими видами транспорту, учасником яких є автомобільний транспорт;
- висока ресурсомісткість (питомі показники витрати палива істотно перевищують значення досягнуті у розвинених країнах).

В умовах загострення конкуренції на ринку транспортних послуг, стало очевидним, що без широкого використання інформаційних технологій ефективна діяльність транспортних компаній вже неможлива.

Використання інформаційних технологій дозволяє автоперевізникам [2-4]:

- оптимізувати та скоротити управлінський апарат, знизити тривалість прийняття рішень;
- забезпечити жорсткий і точний контроль над основними показниками використання рухомого складу;
- здійснювати оперативне управління автомобілями на будь-якій відстані від основного місця базування;
- здійснювати як стратегічне, так і тактичне планування перевізного процесу;
- здійснювати контроль технічного стану та оптимізацію режимів технічного обслуговування (ТО) у відповідності до умов експлуатації (застосування телематичних систем контролю показників технічного стану та роботи автомобіля).

Існує кілька шляхів створення інформаційних систем АТП [2]:

- створення індивідуальної інформаційної системи АТП шляхом залучення спеціалізованих фірм – розробників інформаційних систем;
- створення індивідуальної інформаційної системи шляхом залучення штатного або запрошеного спеціаліста;
- впровадження «коробкових» (тиражованих) інформаційних систем.

У першому випадку, як правило, результатом є інформаційна система, що повністю задовольняє підприємство на цьому етапі. Проте вартість такої системи дуже висока і виникає залежність від компанії, що обслуговує спроектовану систему. У разі залучення одиночного спеціаліста (або групи спеціалістів) вартість інформаційної системи значно нижча, ніж у першому випадку, але залишається повна залежність АТП від фахівця. Тому АТП здебільшого звертаються до програмних продуктів, що тиражуються. При грамотному підборі програмних продуктів і їх технічному забезпеченні можливе отримання інформаційної системи АТП, що

забезпечує всі необхідні функції. Крім того, подібний підхід дає можливість поступового розвитку інформаційної системи шляхом додавання до існуючих нових інформаційних технологій.

До розробки тиражованих інформаційних систем також долучились і провідні автовиробники, які розробляють та підтримують власні системи управління автопарком, наприклад Scania Fleet Management System, Volvo Dynafleet, Mercedes-Benz FleetBoard, MAN Fleet Management та інші. Всі зазначені системи побудовані на основі хмарних технологій, а більшість нових автомобілів зазначених автовиробників обладнані всім необхідним телематичним обладнанням в «стандартній комплектації». Доступ до web-порталу системи надається на контрактній основі з можливістю вибору модулів, які цікаві для автоперевізника. Принцип роботи і функціонал таких систем у різних автовиробників приблизно однаковий і представлений на рис. 1.

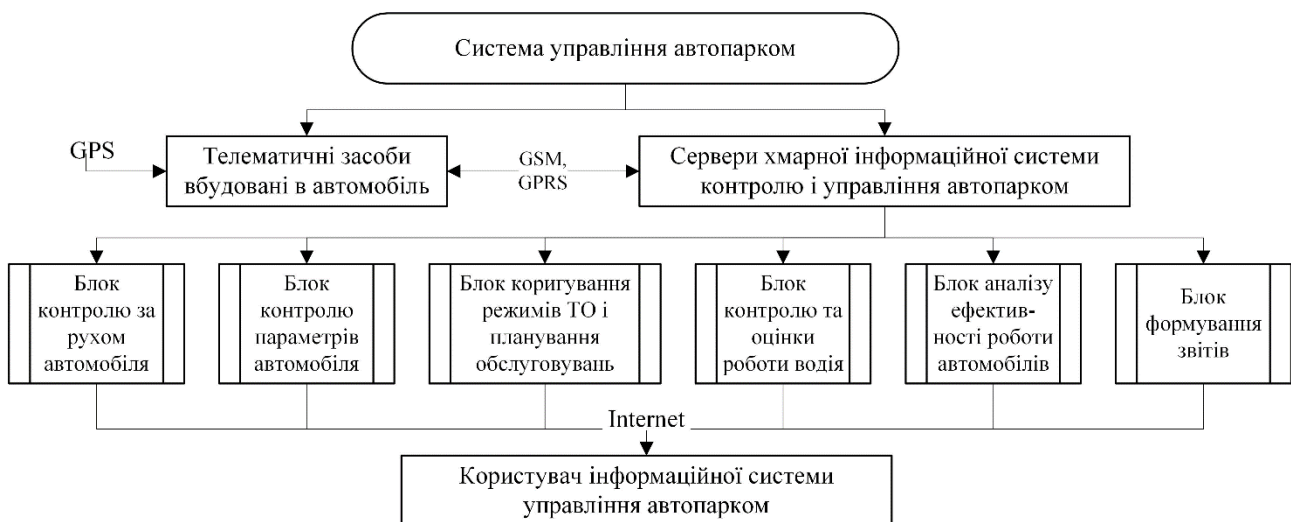


Рисунок 1 – Структура інформаційної системи управління автопарком від автовиробників

В цілому дані інформаційні системи мають такі функціональні можливості:

- відстеження транспортних засобів (в деяких випадках і причепів), контроль за маршрутами руху, планування перевезень;
- індивідуальна оптимізація режимів ТО автомобілів за рахунок врахування умов експлуатації, відстеження часу роботи двигуна та інших вузлів на різних режимах, віддаленого контролю ряду діагностичних параметрів тощо. Також це дозволяє покращити планування проходження ТО автомобілями з урахуванням їх роботи на лінії;
- відстеження роботи водія та її оцінка за критеріями витрати палива, безпечного водіння, використання робочого часу водія тощо;
- на основі розроблених алгоритмів інформаційна система виконує аналіз ефективності експлуатації автомобілів, допомагає виявляти проблемні моменти та необхідні заходи щодо поліпшення організації перевезень чи підвищення кваліфікації водія.

В цілому телематичні інформаційні системи автовиробників дозволяють підвищити ефективність експлуатації автопарку, скоротити витрати палива (на 3-5%), підвищити експлуатаційну надійність автомобілів, знизити простой в ТО і ремонті [5]. Постійний моніторинг стилю водіння дозволяє керівництву АТП планувати підвищення кваліфікації водіїв щодо покращення безпеки руху та економічності водіння. Робота інформаційної системи в режимі реального часу дозволяє диспетчерам АТП оперативно коректувати рух автомобілів, змінювати маршрути з метою зниження затримок на дорогах та інструктувати водіїв про найефективніший маршрут.

Проте впровадження інформаційної системи управління автопарком від автовиробника на вітчизняних АТП може мати ряд особливостей та проблем, а саме:

- прив'язка конкретної інформаційної системи до автовиробника, що обмежує її застосування в АТП, які мають дуже різноманітний рухомий склад;
- наявні автомобілі повинні бути обладнані телематичними засобами від автовиробника (таке обладнання може бути відсутнім на старих автомобілях);
- послуги з доступу до інформаційної системи надаються на основі регулярних платежів за її користування, проте модульність підписки дозволяє АТП вибрати той функціонал, який йому необхідний;
- можуть виникнути складності при взаємодії такої інформаційної системи управління автотранспортом з іншими програмним засобами АТП, наприклад бухгалтерськими програмами, програмами управління складами або виробництвом з ТО і ремонту автомобілів.

Висновки. Застосування інформаційних систем управління автотранспортом на АТП є перспективним та дозволяє підвищити ефективність експлуатації рухомого складу. Для більшості АТП доцільніше використання «коробкових» (тиражованих) інформаційних систем. Серед таких систем значну цікавість представляють інформаційні системи управління автотранспортом від провідних автовиробників, перевагою яких є можливість роботи з вбудованими системами телематики на нових автомобілях. Проте в умовах України запровадження таких систем може бути цікавим для підприємств, які оновлюють рухомий склад здебільшого одномарочними автомобілями і, як правило, значними партіями. Повний функціонал таких інформаційних систем може бути цікавим для АТП, які здійснюють міжнародні перевезення, інші ж АТП можуть обмежитись неповними функціональними пакетами, які будуть відповідати їхнім потребам. Таким чином наявність, функціонал та вартість інформаційних систем управління парком від автовиробників може стати аргументом при виборі стратегії розвитку рухомого складу АТП.

Список використаних джерел

1. Горев А.Э. Грузовые Автомобильные перевозки: учеб. пособие для вузов / А.Э. Горев. 3-е изд., стер. М.: Академия, 2006. 288 с.
2. Костяков А.Н. Информационные технологии на транспорте: учеб. пособие / А.Н. Костяков. Чита: ЧитГУ, 2007. 532 с.
3. Інформаційні технології в технічній експлуатації автомобілів : навч. посіб. / [кол. авт.: В. П. Волков, В. П. Матейчик, П. Б. Комов та ін. ; за ред. В. П. Волкова] ; Харків. нац. автомобільно-дорож. ун-т. Харків : ХНАДУ, 2015. 388 с.
4. Інформаційні системи моніторингу технічного стану автомобілів / [Волков В.П., Грицук І.В., Грицук Ю.В. і інш.]. Харків: ФОП Панов А.М., 2018. 299 с.
5. The Scania Fleet Management System made Brazilian haulier choose Scania. URL: <https://www.scania.com/group/en/home/newsroom/news/2020/the-scania-fleet-management-system-made-brazilian-haulier-choose-scania.html>

Смирнов Євгеній Валерійович – к.т.н., доцент, доцент кафедри автомобілів та транспортного менеджменту, Вінницький національний технічний університет, e-mail: zhekasmirnov@vntu.edu.ua

Огневий Віталій Олександрович – к.е.н., доцент, доцент кафедри автомобілів та транспортного менеджменту, Вінницький національний технічний університет, e-mail: ognevoy@ukr.net

Smirnov Yevhenii - Ph. D. (Eng.), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Automobile and Transport Management, Vinnytsia National Technical University, e-mail: zhekasmirnov@vntu.edu.ua

Ognevyy Vitalii - Ph. D. (Econ.), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Automobiles and Transport Management, Vinnytsia National Technical University, e-mail: ognevoy@ukr.net