

УДК 656.13: 004

**ТРАНСПОРТНО-ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА МОНІТОРИНГУ В УМОВАХ
ПОДАЛЬШОЇ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ**

В.П. Волков, д.т.н., професор

Т.В. Волкова, к.т.н., доцент

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Н.Г. Бережна, к.т.н., доцент

Харківського національного технічного університету сільського господарства імені
Петра Василенка

Транспортно-інформаційна система «ХНАДУ-ТЕСА» визначена її авторами як система супутникового моніторингу транспортних засобів (ТЗ). Вона є спеціалізованим програмно-апаратним комплексом для управління підсистемами комерційна експлуатація (КЕ) і технічна експлуатація (ТЕ) в структурі малого автотранспортного підприємства (МАТП) та інших підприємств транспорту [1].

В цілому, це віртуальне підприємство, яке відповідно до досліджень [2], доцільно віднести до комерційних та умовно-комерційних віртуальних логістичних центрів (*Virtual Logistics Center - VLC*), що в логістиці є новим етапом узагальнення ресурсів та можливостей *Internet* на рівні предметно-галузевої спеціалізації.

VLC - це служби або спеціалізовані інформаційно-організаційні сервіси з функціями віртуального маркетингу, консалтингу або фрахту, які на автомобільному транспорті (АТ) визначають процес інтеграції в галузь інформаційних ресурсів, шляхом впровадження електронного обороту документів (ЕОД) на глобальному і локальному рівнях.

Втілення *VLC* є рішенням інформаційних проблем галузі в його транспортно-логістичній мережі.

«ХНАДУ-ТЕСА» – це *VLC*, який [3]: по-перше, складає з іншими *VLC* основу побудови в *Internet* логічного єдиного загальнотранспортного інформаційно-організаційного простору у вигляді – інтелектуальної транспортної системи *Intelligent Transport Systems (ITS)*; по-друге, сприяє на АТ інтеграції з інформаційними службами офіціальних організацій та провідних транспортних асоціацій (наприклад, Всеукраїнська асоціація автомобільних перевізників); по-третє, є практичним забезпеченням віртуальної логістики.

Сьогодні транспортна логістика знаходиться в Україні на етапі узагальнення її практичних результатів, де відбувається нове бачення традиційних концепцій логістики. Так основні принципи логістики, що ґрунтуються на управлінні стаціонарними матеріальними і інформаційно-фінансовими потоками вже не відповідають вимогам управління, яке існує в сучасних інтегрованих компаніях, виробниках товарів та послуг. Найбільш виразною тут стає предметна (фінанси, інформація, інше) та галузева (наприклад, транспорт) спеціалізація логістики, де узагальненням усього широкого спектру можливих напрямків розвитку логістики є макрочасова концепція життєвого циклу (ЖЦ) систем, що ґрунтується на методології *CALS (Continuous Acquisition and Life Cycle Support)*.

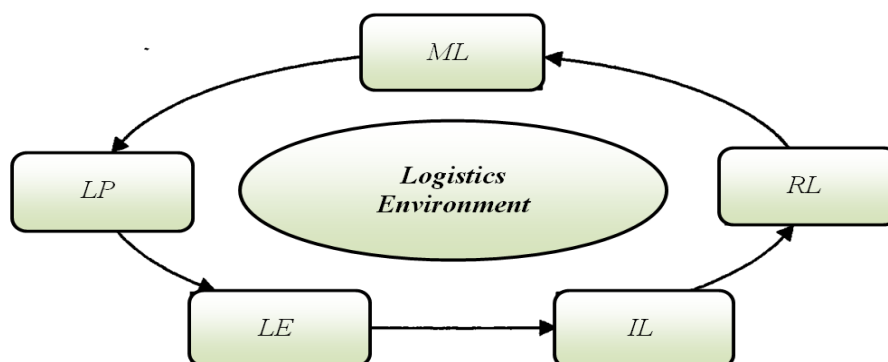
CALS представляє нову, насамперед, інформаційну організацію та підтримку ділових процесів розробки, виробництва, експлуатації, після продажного сервісу та ліквідації (реновації) складних систем (наприклад ТЗ), що на кожному з цих етапів ґрунтується на стандартизації методів безпаперового електронного представлення даних, тобто методів електронного обчислення даних (рис. 1.1).

CALS в логістиці - це є реалізація системного підходу, який, в загальній схемі (рис. 1.1) потребує:

- по-перше, предметної конкретизації при декомпозиції глобальних логістичних систем на кожному з рівнів їх існування (регіон, галузь і її підсистеми, конкретне виробництво);

- по-друге, врахування існування особливої складності логістичного оточення галузі АТ під впливом широких можливостей *Internet* і сучасних інформаційних технологій, та,

відповідно, врахування наявності функціональної та структурної складності галузі, що визначає особливі вимоги до обсягу, якості та швидкості передачі і обробки інформації.



ML – Marketing Logistics; *LP* – Logistics Project (Engineering); *LE* – Logistics Execution; *IL* – Industrial (Exploitation) Logistics; *RL* – Renovation (Reengineering) Logistics

Рис. 1.1 - Інтеграція логістичних концепцій в макромоделі ЖЦ системи [2]

Прикладом *CALS*-систем та аналогом «ХНАДУ-ТЕСА» може бути система, яка запропонована фірмою *MAN* (Німеччина) для своїх вантажних ТЗ. Фірма встановлює мікропроцесорну техніку (трекери) на ТЗ як для діагностування, так і для обліку їх роботи, тобто: по-перше, для фіксування зносу і несправності агрегатів ТЗ; по-друге, для реєстрації, збору та передачі експлуатаційних характеристик ТЗ і, насамперед, витрати і наявності палива; по-третє, для інформаційного забезпечення підприємств галузі АТ з метою складання, коректування та ведення індивідуального обліку графіків виконання робіт з технічного обслуговування та ремонт на основі надходження інформації від кожного ТЗ.

Для підприємств АТ облік робіт з технічного обслуговування та ремонту, на основі вбудованої в ТЗ мікропроцесорної техніки, дозволяє фахівцям галузі вирішувати на абсолютно новому рівні традиційні задачі з оцінки праці виконавців робіт. Це є найбільш розповсюдженою задачею технічної експлуатації. Сьогодні вона вирішується в 93% підприємств АТ, а для 45% підприємств не менш важливими задачами є облік і планування запасних частин та технічне обслуговування.

Наприклад, вся робота ремонтних майстерень фірми *Zehdenick* в м. Оранієнбург Німеччини будується на вирішенні планово-управлінських задач та оперативному плануванні ТО, де зниження витрат на підтримку ТЗ в справному стані досягається, насамперед, за рахунок організаційних заходів на основі врахування умов експлуатації ТЗ, що є головним в системі «ХНАДУ-ТЕСА».

В цілому на сучасних підприємствах АТ виділяється стійка тенденція залучення комплексних інформаційних систем загального користування, де використовується спеціалізоване програмне забезпечення та відсутнє окреме, ізольоване вирішення задач. Це досягається на основі методології *CALS*, яка передбачає створення єдиної інформаційної бази в кожному *VLC*.

Література:

1. Интеграция технической эксплуатации автомобилей в структуры и процессы интеллектуальных транспортных систем / [Волков В.П., Матейчик В.П., Никонов О.Я. и др.]; под ред. В.П. Волкова - Донецк: Изд-во «Ноулидж», 2013. - 400 с.
2. Логистика автомобильного транспорта: Учеб. пособие/ В.С.Лукинский, В.И. Бережной, Е.В. Бережная и др. - М.: Финансы и статистика, 2004. -368 с.
3. Інтелектуальні системи моніторингу транспорту / [Волков В.П., Матейчик В.П., Комов П.Б. и др.]; під ред. В.П. Волкова. – Х.: Вид-во НТМТ, 2015. – 246 с.