



Міністерство освіти і науки України  
Національний університет біоресурсів  
і природокористування України  
Механіко-технологічний факультет  
НДІ техніки і технологій

Представництво Польської академії наук в Києві  
Відділення в Любліні Польської академії наук  
Академія інженерних наук України  
Українська асоціація аграрних інженерів



**ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ  
XIX МІЖНАРОДНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ НАУКОВО-  
ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, НАУКОВИХ  
СПІВРОБІТНИКІВ ТА АСПІРАНТІВ**

**«Проблеми та перспективи розвитку технічних та  
біоенергетичних систем природокористування»**

**(25–29 березня 2019 року)**

**присвячену 205-річчю з дня народження Т.Г. Шевченка  
під гаслом «І чужому навчається, й свого не цурається...»**



Київ – 2019

УДК 629.3.016

## **ТРАНСПОРТНО-НАВІГАЦІЙНІ, ГЛОБАЛЬНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ ТРАНСПОРТНІ СИСТЕМИ**

*Мідько Р. А., студент магістратури*

*Тітова Л. Л., кандидат технічних наук*

*Національний університет біоресурсів і природокористування України*

В країнах з розвиненою автотранспортною мережею та автомобільною промисловістю, ефективність використання транспортних засобів підвищується використанням сучасних інформаційних та комунікаційних систем. Основу реалізації таких технологій закладено в супутникових системах позиціонування в реальному часі – GPS (з англ. global positioning system). Для ефективного використання транспорту необхідно було отримати прив'язку місцезнаходження транспортного засобу до інфраструктури доріг. Паралельно з транспортно-навігаційними, свій розвиток отримали геоінформаційні системи ГІС. Основою геоінформаційних систем для автомобільного транспорту склали

карти автодоріг та тематичні карти інфраструктурних об'єктів. Різні модифікації баз даних ГІС дозволили досягнути оптимальних рішень в задачах логістики автотранспортних перевезень. Також геоінформаційні системи використовуються при вирішенні задач технічної експлуатації автомобіля.

Розвиток засобів телекомунікації дозволив організувати обмін інформацією в реальному часі між транспортними засобами і відповідними диспетчерськими центрами автотранспортних підприємств та логістичних центрів. Створення інтелектуальних транспортних систем дозволило об'єднати функції систем супутникової навігації і геоінформаційні системи, завдяки використанню сучасних інформаційно-комунікаційних технологій. За визначенням проф. Рудзінського В.В., ІТС – це системна інтеграція сучасних інформаційних та комунікаційних технологій та засобів інтеграції з транспортною інфраструктурою, транспортними засобами та користувачами, яка спрямована на покращення безпеки та ефективності транспортного процесу, комфорту для водіїв та користувачів транспорту.

За даними дослідників Андреса Монсона, Сари Хернандес, Роціо Касцайо з Мадридського технологічного університету, одним зі шляхів підвищення ефективності експлуатації маршрутних автобусів є впровадження ІТС, для поліпшення інформованості пасажирів в реальному часі про прибуття автобуса на зупинку. Цим досягається покращений розподіл пасажирів між одиницями транспорту, надання переваги в використанні громадського транспорту, особливо в години «пік» та раціональна наповненість автобусів.

Найбільший ефект ІТС системи дають при створенні єдиного інформаційного простору в транспортній сфері. Це дозволить ефективно використовувати різні види транспорту для безперешкодного просування вантажів і переміщення пасажирів з мінімальними втратами в часі і ресурсах. Важливу роль при цьому відіграє інформація про технічний стан транспортних засобів, швидкість руху, витрати палива, моніторинг надійності транспортного засобу, вузлів та агрегатів. Для ефективною реалізації таких рішень виникає необхідність створення єдиної системи контролю та діагностики за робочими процесами на автомобілях та системи організаційно-функціональної підтримки процесів експлуатації транспортних засобів.

На сьогоднішній день технології ІТС мають близько п'ятдесяти підсистем різних напрямів використання, але при реалізації власних функцій окремо, потенційні можливості кожної підсистеми, як частини системи, не можуть бути використані в повній мірі. Максимальний ефект від їх використання може бути отриманий тільки при сумісній інтеграції окремих підсистем в єдину.

Існуючі автоматизовані системи управління дорожнім рухом є основою для створення ІТС – системи управління рухом маршрутного транспорту, автоматизовані системи виявлення ДТП, системи маршрутної навігації, інформаційні системи управління дорожньою мережею та інші підсистеми управління дорожнім рухом та перевезеннями.

Основи концепції розвитку ІТС полягають у створенні модульної системи і вимагають всестороннього підходу та передбачають інтеграцію окремих складових частин, їх модернізацію і адаптацію існуючих транспортних систем

до діючих умов. Звідси впливають важливі принципи поетапного розвитку і модульності створення ІТС.