

«Розробка апаратури дистанційного визначення та відображення розташування рухомих біологічних об'єктів»

Основні наукові результати

Обґрунтовано вибір методу побудови системи «VIP-контроль» та технології інтеграції супутникової радіонавігаційної системи, бездротового зв'язку та ГІС з застосуванням Інтернет-технології, наведені вимоги до структури та алгоритмічного забезпечення функціонування системи з врахуванням того, що загальна структура системи контролю рухомих об'єктів є гнучкою та розширюваною і дозволяє можливість інтеграції з іншими програмними продуктами. Така побудова системи дає можливість застосування її в різних сферах народного господарства таких як система моніторингу та управління транспортними засобами для перевезення пасажирів, вантажів, контроль руху небезпечних вантажів.

Створено макетний зразок системи «Vip – контроль» та проведено натурні випробування, що дало можливість уточнити:

- значення вхідних і вихідних параметрів та відкорегувати розроблену електричну схему;
- розроблені алгоритми управління та обробки даних апаратури дистанційного визначення і відображення розташування рухомих біологічних об'єктів та відповідного програмного забезпечення;
- розроблені методики натурних випробувань макетного зразка системи «Vip – контроль».

Результати розробки та макетного зразка апаратури дистанційного визначення та моніторингу розташування рухомих біологічних об'єктів «VIP-контроль» та її лабораторних та натурних випробувань засвідчують що реалізація розроблених структурних схем і алгоритмів дозволяє створити систему моніторингу, яка забезпечить неперервний процес визначення місцеположення рухомих об'єктів в умовах прийому сигналів супутникової навігації.

Алгоритмічне та програмне забезпечення функціонування системи та загальна структура системи контролю рухомих об'єктів є універсальною та дозволяє застосувати оптимальні технологічні та алгоритмічні рішення в інших сферах народного господарства.

Практична цінність

Практична цінність одержаних результатів полягає в тому, що вони складають основу для розробки технологічної процедури дослідження інформаційних потоків в системі „VIP-контроль” для забезпечення моніторингу. При цьому очікуваний соціальний ефект складає: підвищення надійності процесу моніторингу, і, як наслідок цього, підвищення безпеки особо важливих персон а також осіб, що займають відповідальні державні пости, керівники крупних корпорацій та члени їх сімей, особи, що виконують в окремі моменти часу відповідальні доручення, а також груп туристів і рятувальників в складних туристичних маршрутах.

Перелік основних наукових публікацій, доповідей на конференціях, семінарах

1. Бабак В.П., Жалило А.А., Кондратюк В.М., Конин В.В., Сушко В.Г., Харченко В.П., Шелковенков Д.А., Шокало В.М. (2006) Экспериментальная оценка точности GPS-навигации и геодезической съемки в г. Киеве с использованием дифференциальных VBS&HP-коррекций, Материалы VII Международной научно-технической конференции “ABIA-2006”, Национальный авиационный университет, г. Киев, Украина, 25-27 сентября 2006 г, 21.1 – 21.4.

2. GPS-навигация и геодезическая съемка - результаты экспериментальной верификации технологии OMNISTAR/ А. А. Жалило, В. М. Кондратюк, В. В. Конин, В. Г. Сушко, В. П. Харченко, Д. А. Шелковенков, В. М. Шокало, А. В. Куценко//Научный сборник ГОСНИИ «Аэронавигация».-№7.- 2007, с. 27- 35.

3. Жалило А.А., Кондратюк В.М. Спутниковый высокоточный дифференциальный VBS&HP-сервис компании FUGRO/OMNISTAR BV: технологии GPS-местопределения и их характеристики //Сборник трудов 2-го Международного радиоэлектронный Форума (МРФ-2005) «Прикладная радиоэлектроника. Состояние и перспективы развития». Международная конференция по системам локации и навигации (МКЛСН-2005), г. Харьков, ХНУРЭ, 19-23 сентября, 2005 г.,Т.2, С. 516-519.

4. Конін В.В., Мелкумян В.Г., Сушич О.П. Оцінювання доступності супутникових навігаційних систем. Проблеми інформатизації та управління: Збірник наукових праць: Випуск 12. – К.: НАУ, 2005. – с. 90 – 93.

5. Куценко О.В. Світова стратегія в галузі супутникових систем посадки// Матеріали VII Міжнародної конференції „Авіа-2007”, 25-27 квітня 2007, т.1 „Аерокосмічні системи моніторингу та керування”, Київ, НАУ, 2007, с. 4.

6. Харченко В.П., Кондратюк В.М., Трикоз В.П., Вишнякова Є.В., Газнюк М.О. - Впровадження супутникових навігаційних технологій та зв'язку в систему моніторингу та управління рухомими. 5-й міжнародний авіакосмічний салон «Авіасвіт - XXI», 2006р.

7. Конін В.В., Мелкумян В.Г., Сушич О.П. Визначення доступності навігаційних супутників // XV Науково-технічна конференція „Наукові проблеми розробки, модернізація та застосування інформаційно-вимірювальних систем космічного і наземного базування”: Тези доповідей та виступів учасників конференції. – Ж.: ЖВІРЕ, 2006. С. 12.

8. Конін В.В., Мелкумян В.Г., Сушич О.П. Технологічні аспекти протидії радіокерованим засобам ураження із супутниковим наведенням // XV Науково-технічна конференція „Наукові проблеми розробки, модернізація та застосування інформаційно-вимірювальних систем космічного і наземного базування”: Тези доповідей та виступів учасників конференції. – Ж.: ЖВІРЕ, 2006. С. 17.