

УДК 631.1

## КОНТРОЛЬ АВТОТРАНСПОРТУ ЧЕРЕЗ СИСТЕМУ РЕАЛЬНОГО ЧАСУ ЗА ДОПОМОГОЮ GPS НАВІГАЦІЇ

Пахущий А.С.

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка)*

GPS моніторинг – це спосіб, здійснювати контроль транспорту, з допомогою супутникового GPS стеження за транспортом. Моніторинг автотранспорту, дозволяє здійснювати тотальний контроль за транспортом на підприємстві, а саме, про місцезнаходження транспортного засобу в режимі реального часу, про пройдений кілометраж за будь-яке проміжок часу, про всіх зупинках які відбувалися в процесі руху, швидкості на якій машина експлуатується, про заправки і зливи палива, температура в рефрижераторі а так само контролювати багато інші фактори впливають у кінцевому підсумку на витратну частину в обслуговуванні транспортного засобу.

Бортове пристрій є ключовим елементом системи контролю автотранспорту за допомогою GPS. Обладнання монтується до датчиків (спеціально встановлені на автомобіль або штатним), забезпечує збір та аналіз інформації. Щоб визначити, де знаходиться транспорт, використовується приймач ГЛОНАСС або GPS. Він отримує сигнали від навігаційних супутникових систем і обчислює поточні координати з високою точністю. Інформація про стан автотранспорту і координати його місцезнаходження періодично надходять на центральний сервер системи яка знаходиться в роботі. Для передачі даних використовується вбудований у встановлене на автотранспорті обладнання GPRS-модем.

Якщо транспорт знаходиться в зоні нестабільною зв'язку та миттєва передача даних неможлива, пакети інформації зберігаються в енергозалежному накопичувачі. Передача даних здійснюється негайно після відновлення супутникового зв'язку GPS.

Система передає через GPS відомості про поточний технічний стан автомобілів на диспетчерський пульт. Здійснюють спостереження фахівці мають повний доступ до архівної інформації про автотранспорт, зібраної за певний період часу. Перегляд даних може здійснюватися на комп'ютері, де встановлена програма, або з будь-якого іншого ПК через web-інтерфейс при підключенні до мережі Інтернет. Контроль автотранспорту з допомогою GPS забезпечує продовження терміну експлуатації і економію на сервісному технічному обслуговуванні машин допомогою скорочення загального пробігу, а так само дозволяє більш ефективно використовувати парк транспортних засобів і оптимізувати його роботу.

Корисним інструментом системи GPS контролю транспорту є для сільськогосподарської техніки - побудова зон. Принцип його роботи заснований

на побудові полігону по периметру обробленої ділянки землі з автоматичним розрахунком площі. Всі створювані зони зберігаються на постійній основі в базі господарства на сервері, що дозволяє в будь-який час піднімати дані по ним. Також у вигляді звіту в базі буде зберігатися інформація про в'їзд і виїзд техніки в кожен з створених зон.

GPS стеження за транспортом допомагає спростити завдання прорахунку обробленого поля за допомогою інструменту зони. Після того як трактор або комбайн повністю обробить поле ми можемо відстежити весь трек і перетворити його в зону. Дана зона буде збережена на сервері, далі для неї буде автоматично прорахована площа.

Завдяки встановленню gps трекера на авто і всіх функціональних можливостей програмного забезпечення ми зможемо гарантовано забезпечити автоматизацію робочих процесів на основі аналізу накопичуваних даних, а так само прорахувати ефективність використання транспорту в роботі.

GPS трекер для машин, що використовуються в сільському господарстві є незамінним атрибутом для оптимізації процесів транспортування виробленої продукції.

### **Список літератури:**

1. Экономическая эффективность элементов системы точного земледелия / [Текст] В.И.Мельник, М.А.Цыганенко, А.И. Аникеев, К.Г.Сыровицкий Motrol. Vol 17, №7 ISSN 1730-8658, 2015.
2. Цыганенко М.О. Система точного землеробства экономит ваши гроші / М. Цыганенко, М. Макаренко // Пропозиція. – 2017. – №2. – с. 10.
3. Цыганенко М.О. Оптимізація процесу збирання та транспортування врожаю зернових культур з використанням бункера-накопичувача // М.О. Цыганенко, К.Г. Сыровицкий, О.А. Ромашенко // Інженерія природокористування, № 2 (10), – 2018. с. 87-93.
4. Інтернет ресурс <https://profgps.ua/gps-monitoring-v-selskom-hozyaistve>
5. Аникеев А.И. К вопросу повышения эффективной процесса уборки урожая путем внедрения элементов агрологистики / А.И. Аникеев, М.А. Цыганенко, К.Г. Сыровицкий, А.Р. Коваль // Motrol. Commission of Motorization and Energetics in Agriculture. Vol. 18, № 7. Polish Academy of Sciences. 2016. – 49 - 54.
6. Експлуатація та сервіс техніки. Частина I. Трактори. Навчальний посібник. / С.О. Харченко, О.В. Адамчук, О.І. Анікеєв, К.Г. Сыровицкий, Є.А.Гаєк, І.С. Тіщенко, Д.О. Харченко. За ред. С.О. Харченка. – Х.: ТОВ «Планета-Прінт», 2020. - 140 с.