

Оценка физико-механических свойств коры балансовой древесины от рубок ухода

А. В. Кузнецов¹,
А. С. Васильев

Петрозаводский государственный университет

АННОТАЦИЯ

В статье доказана актуальность решения задачи мониторинга транспортных средств, описан принцип действия системы GPS мониторинга, дана оценка работы транспортных средств с использованием системы GPS мониторинга.

Ключевые слова: лесопромышленный комплекс, GPS, транспорт, автопоезд, мониторинг

SUMMARY

The urgency of solution to the task of the vehicle's monitoring is demonstrated within the article, the principle of the mechanism of GPS monitoring is described, the action of vehicles with the use of GPS monitoring is evaluated.

Keywords: timber-industrial complex, GPS, vehicle, articulated lorry, monitoring.

Основной задачей любого предприятия, обладающего собственным транспортом, является повышение эффективности его использования. Для этого необходимо иметь возможность получения оперативной информации о передвижении транспортных средств. Причем эта информация должна быть достоверной, а таковой она может считаться только в том случае, если будет получена без участия заинтересованных лиц (в частности водителя).

Получение такой информации возможно с применением современных систем спутникового мониторинга (ГЛОНАСС (Россия), GPS НАВСТАР (США), а также создаваемая европейская система Galileo). Действенность систем спутникового мониторинга для определения местоположения, скорости движения наблюдаемого объекта, а также точного времени подтверждается ее использованием в морской навигации и различных отраслях промышленности [1-3].

Использование системы спутникового мониторинга может быть полезным и в лесопромышленном комплексе. С помощью этой системы станет возможным решить одну из наиболее острых проблем лесопромышленного комплекса выявление и своевременное пресечение случаев незаконной заготовки и транспортировки леса. Использование такой системы по-

зволяет выявлять отклонения от запланированного маршрута, так называемые «левые» рейсы, недопустимые остановки, случаи несанкционированного слива топлива, следить за техническим состоянием автомобиля (напряжением бортовой сети, давлением масла в картере двигателя, температурой охлаждающей жидкости, расходом топлива и т. д.) независимо от водителя, а также своевременно получать информацию о нестандартных ситуациях.

Основными элементами системы спутникового мониторинга [3] являются электронный GPSR блок с GPS антенной, предназначенной для приема сигналов со спутников, устанавливаемые на транспортное средство, и программное обеспечение, устанавливаемое на персональный компьютер диспетчера (рис. 1).

Электронный GPSR блок собирает сведения о координатах машины, ее скорости и техническом состоянии. Передача данных, накопленных в модуле памяти электронного блока GPSR, в память компьютера диспетчера осуществляется тремя способами: 1. В режиме реального времени (GSM) связь – это возможность в любой момент посмотреть, где в настоящее время находится автотранспорт, и проверить техническое состояние автомобиля. 2. С помощью технологии Bluetooth в автоматическом режиме во время стоянки автомобиля на базе предприятия или в гараже. 3. Ручной режим с использованием переносной карты памяти (Flash-карты). Таким образом, диспетчер визуально на экране компьютера в виде электронной карты местности (населенного пункта) может отследить местонахождение наблюдаемого транспортного средства, пройденный маршрут, скорость, остановки и стоянки с указанием их продолжительности и т. д. (рис. 2).

Анализ данных о передвижениях транспортных средств и действий водителей, полученных с помощью системы спутникового мониторинга, позволит провести планирование оптимальных маршрутов передвижения транспортных средств, составить график передвижения с учетом оптимальных транспортных расходов и осуществить контроль за соблюдением установленного маршрута и графика движения.

В рамках реализации данного направления КарНИИЛПК (г. Петрозаводск, Республика Карелия) приступил к внедрению на предприятиях лесопромышленного комплекса системы GPS мониторинга автотранспорта при тесном сотрудничестве с фирмой, являющейся разработчиком данной системы, – ООО «ТМС» (г. Лодейное поле, Ленинградская область).

Такая система GPS мониторинга была апробирована на автопоездах ЗАО «Шуялес» (Республика Карелия) и прошла испытания на автотранспорте ряда предприятий ОАО «СП-1» (г. Петрозаводск), ООО «Механик» (г. Петрозаводск), ОАО «Лендерский ЛПХ» (Республика Карелия) и ООО «Евротрейд» (г. Петрозаводск).

¹ Авторы – доценты кафедры технологии и оборудования лесного комплекса

Согласно проведенным исследованиям и результатам испытаний, данная система мониторинга позволяет организовать рациональную работу автопарка предприятия, выявить необоснованные затраты труда, времени и материальных средств, предупредить технические аварии автотранспорта. Установка данной системы не влечет за собой ни увеличения численности персонала, ни увеличения фонда заработной платы, срок ее окупаемости составляет менее года. Использование системы спутникового мониторинга позволит предприятию получить дополнительную прибыль за счет снижения сопутствующих затрат на эксплуатацию транспортных средств и повысит дисциплину водителей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Глобальная навигационная спутниковая система ГЛОНАСС. Интерфейсный контрольный документ. М.: Координационный научно-информационный центр, 2002. 57 с.
2. Eissfeller V. Mode RTK in light of modernization of system GPS and use Galileo: [Электронный ресурс]: / V. Eissfeller, C. Tiberius, T. Pany, G. Heinrichs. Режим доступа к ст.: <http://www.osp.ru>
3. Телеметрические системы [Электронный ресурс]: <http://www.gpsr.ru>

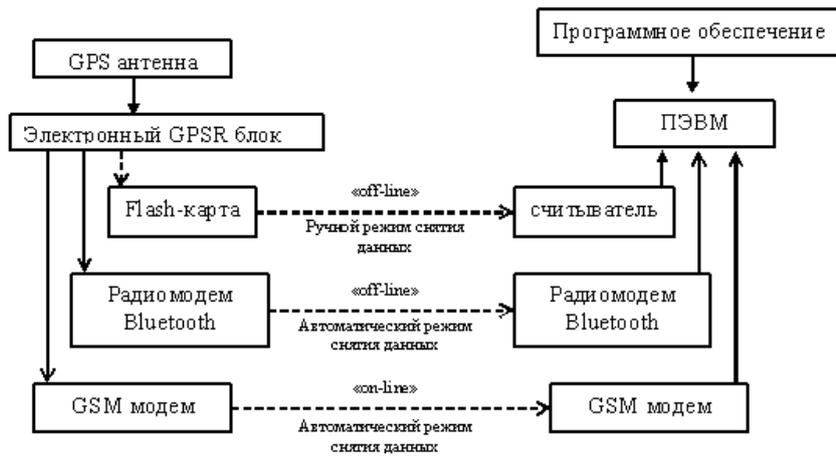


Рис. 1. Система GPS мониторинга

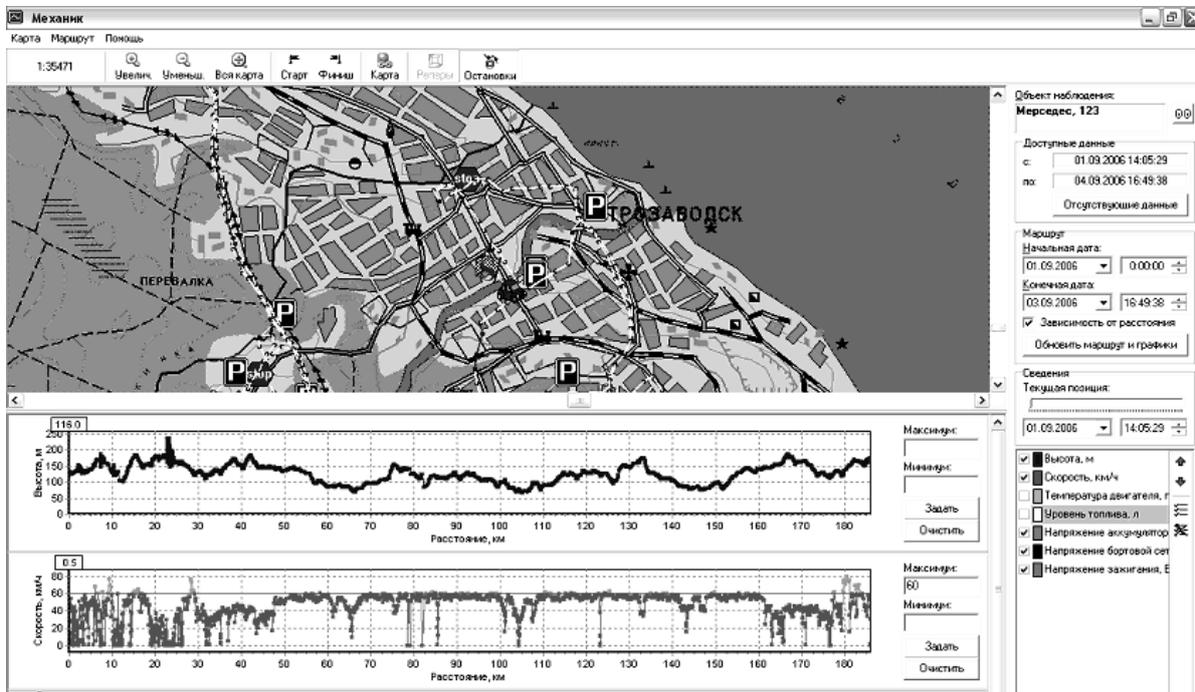


Рис. 2. Отчет о маршруте за заданный промежуток времени