

УДК 629.3.053

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ МОНИТОРИНГА АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА

MODERN TECHNOLOGIES OF ROAD TRANSPORT MONITORING

Грищук П. А.

Белорусский национальный технический университет,
г. Минск, Республика Беларусь
Belarusian national technical University, Minsk, Belarus

Важную роль в мире транспортных услуг занимают технологии мониторинга автотранспортного средства. Происходит непрерывный процесс их разработки и затем внедрение транспортными компаниями. Новой идеологией современного мониторинга является не просто мониторинг местонахождения транспорта и функционирование его элементов, а управление затратами в процессе перемещения транспортного средства.

Vehicle monitoring technologies play an important role in the world of transportation services. There is a continuous process of their development and then implementation by transport companies. The new ideology of modern monitoring is not just monitoring the location of transport and the functioning of its elements, but cost management during the movement of the vehicle.

Ключевые слова: автотранспортное средство, современные технологии, мониторинг транспорта, система навигации.

Keywords: vehicle, modern technologies, transport monitoring, navigation system.

ВВЕДЕНИЕ

Работа выполнена под руководством Пильгун Т. В., канд. техн. наук, доц.

Особую значимость приобретают современные технологии мониторинга автомобильного транспорта.

Мониторинг – способ рассмотрения объекта, который предполагает его отслеживание и контролирование его деятельности (функ-

ционирования) с целью прогнозирования последней [1]. Мониторинг транспорта в настоящее время осуществляется посредством спутниковых систем навигации, одна из которых российская спутниковая навигационная система ГЛОНАСС [2, 4]. Цель применения технологий мониторинга транспортными компаниями: увеличить результативность транспортировок автомобильным транспортом, сократить расходы и снизить риски, и наряду с этим увеличить качество оказываемых услуг. Также – в случае необходимости, урегулировать конфликтные моменты с заказчиками, поскольку абсолютно все передвижение регистрируется в системе. Одними из значимых белорусских компаний, являющимися создателями ряда программного обеспечения в сфере спутникового мониторинга автотранспортных средств являются БелТрансСпутник и Gurtam.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ МОНИТОРИНГА

Существующие системы мониторинга автотранспорта представляют собой интеграцию технологий, использующих в том числе искусственный интеллект и Big Data. Одной из важнейших технологий является удаленная проверка давления в шинах. Данная технология предоставляет возможность узнавать данные о давлении в шинах, а также предупреждает о низких показателях от датчиков, которые прикреплены на автомобильном транспорте, в основной центр, где происходит обработка и сохранение этой информации. Значимость этой системы заключается в том, что не требуется осуществлять осмотр автомобильного транспорта для получения информации о давлении. Необходимо лишь воспользоваться компьютером для сбора необходимых данных о варьировании давления.

Водители являются важными субъектами всего транспортного процесса. В соответствии с этим в области мониторинга образовалась система идентификации водителей. Актуальность многих технологий мониторинга состоит в том, что они предусматривают получение информации о водителе, следованию им графика работы, о маршрутах, выполненных им, случаях кражи топлива. Данная технология может осуществляться при помощи особого назначения считывателей iButton или RFID. Рассматривая RFID, применяется вспомогательный считыватель, который присоединяется к GPS-трекеру в автотранспортном средстве. Каждый водитель

имеет ключ с особым кодом, которым он пользуется при выходе на работу для приведения в действие технологии и для доказательства своего нахождения на рабочем месте, а также в конце рабочего дня в качестве подтверждения окончания своей работы. Используя iButton, все действия происходят также, только для идентификации водителя используется карточка. Данная система предоставляет способность создать отчет о результативной деятельности каждого работника.

Прибор для мониторинга контейнеров и прицепов Tetis R применяется в целях поддержания товара в сохранности до места назначения. Система следит за передвижением и положением сухих/рефрижераторных контейнеров и прицепов от пломбирования товара вплоть до его раскрытия в конечном месте. В онлайн режиме отдел логистики способен постоянно контролировать транспортировку товара и при необходимости стремительно принимать необходимые действия. Данная технология отслеживает месторасположение груза, степень освещенности в контейнере, температурный режим, влажность, физическое влияние, степень заряда аккумулятора, открытие/закрытие двери. Прибор освещенности отреагирует попытку нелегального проникновения в контейнер, а установленный акселерометр уведомит о физическом влиянии: повреждение, неаккуратная погрузка/разгрузка, грубая остановка транспортного средства. В случае возникновения непредвиденной ситуации технология Tetis оповестит на мобильный телефон или электронную почту. Поскольку Tetis R соединен с системой Wialon становится возможным следить весь маршрут товара с абсолютно любых устройств в онлайн режиме, а также создавать отчет за любой интервал времени.

Одной из интересных, новых технологий является Eco Driving, созданная Gurtam, которая помогает установить качество использование транспортного средства водителем. Достоинство системы в том, что она предоставляет шанс узнать точную информацию о том, кто бережет автотранспортное средство и тем самым экономит расходы компании, а кто небрежно относится. Принцип работы Eco Driving определен предварительно штрафными баллами за несоблюдение правил управления транспортными средствами. К примеру, нарушения скоростного режима, быстрая остановка

транспортного средства, небезопасный угол поворота и иное. Штрафные баллы экспонируются за конкретный промежуток периода, за любую транспортировку в данном интервале, затем складываются и усредняются в соответствии времени и расстояния. Объем штрафных баллов может быть определен в зависимости от нарушения, от степени неблагоприятного воздействия. Соответственно водитель, который имеет меньше штрафов, наиболее аккуратно относится к транспортному средству и соблюдает ПДД. Gurtam придумал особое мобильно приложение Eco Driving, которое позволяет смотреть при помощи общей оценки компетентность водителя за любой интервал времени и непосредственно на основании этих данных делать отчет по автопарку [3, 4].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Технологии мониторинга автомобильного транспорта являются важным компонентом всего транспортного процесса. Любые новшества требуют значительных затрат, однако данные денежные вложения в течение периода времени окупаются. Технологии мониторинга позволяют контролировать все перемещения груза, что позволяет обойти стороной неоднозначные ситуации. Также они существенно облегчают работу не только водителей, но и работников, которые так или иначе с этим связаны.

ЛИТЕРАТУРА

1. Социологическая энциклопедия: В 2 т. / Руководитель научно-го проекта Г. Ю. Семгин. – М.: Мысль, 2003. – Т.1. – С. 694.
2. Киселев, А. Система ГЛОНАСС: особенности, история, применение / А. Киселев // Век качества. – 2011. – № 2.
3. Новые технологии в области ГЛОНАСС мониторинга транспорта [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ssm22.ru/novye-tehnologii-v-oblasti-glonass-monitoringatransporta/>. – Дата доступа: 01.05.2022.
4. Основы автоматизации интеллектуальных транспортных систем / Д. В. Капский [и др.]. – Вологда, 2022. – 412 с.

Представлено 11.05.2022