

ПРИМЕНЕНИЕ RFID-ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ИДЕНТИФИКАЦИИ ОБЪЕКТОВ ДОРОЖНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

Бирюков А.А. (ООО Дорнадзор)

Аннотация. Рассмотрение возможности применения RFID-технологии в рамках выполнения работ по инвентаризации и паспортизации объектов дорожной инфраструктуры с целью оптимизации и повышения качества выполняемых работ.

Введение. Техническая инвентаризация автомобильных дорог проводится с целью учета всех капитальных и некапитальных объектов, элементов дорожной инфраструктуры и зеленых насаждений для последующей паспортизации объекта дорожного хозяйства. На основании собранных в ходе инвентаризации сведений изготавливается паспорт ОДХ. При проведении полевых изысканий на автомобильных дорогах, особенно на загородных трассах, в виду неблагоприятных погодных условий, либо труднодоступности расположения, зачастую очень сложно обнаружить и распознать различные объекты, такие как водопропускные трубы, дорожные знаки и прочие ТСОДД.

На текущий момент данные работы выполняются полностью в ручном режиме в 3 этапа:

- Натурные обследования на объекте;
- Камеральная обработка данных, полученных в ходе обследований;
- Формирование паспортов ОДХ.

Для оптимизации процесса и повышения качества выполняемых работ, предлагается рассмотреть инновационное решение по применению RFID-технологии.

Основная часть. RFID-технология – это способ автоматического обнаружения объектов, в котором посредством радиосигналов считываются или записываются данные, хранящиеся в так называемых транспондерах, или RFID-метках.

Передача информации осуществляется бесконтактно и беспрепятственно. Считыватель постоянно посылает радиосигналы, которые заставляют метку генерировать ответный сигнал, который улавливает считыватель. Полученная информация отправляется в программу учета. Специализированное ПО хранит полученные сведения, в результате чего в системе отражаются произошедшие изменения.

Для реализации RFID считывания в дорожных условиях предлагается установить на дорожную лабораторию два датчика-считывателя, по одному слева и справа от автомобиля, что позволит считывать данные как с разделительной полосы, так и с области за проезжей частью. При проезде автомобиля по дороге и попадании RFID-метки на дорожном объекте в область определения, информация с этой метки мгновенно считывается. Далее возможны несколько вариантов:

- например, информация с каждой метки записывается в log файл, который уже после проезда погружается в специальное приложение, которое его считывает, и сопоставляет с базой данных об объектах.

- другой вариант: данные после считывания сразу же отображаются на компьютере или смартфоне - для быстрого анализа информации о конкретных объектах.

Данные об объектах можно хранить в специализированной базе данных владельца дорог, с привязкой их к уникальному номеру метки. Само считывание данных будет происходить через специальное приложение с защитой в виде авторизации.

Выводы. Инновационное решение по автоматизированному сбору информации об объектах дорожной инфраструктуры позволит избежать несколько важных производственных проблем при выполнении работ на долгосрочной основе.

Во-первых, позволит автоматизировать процесс заполнения атрибутивной информации, что должно сократить сроки камеральной обработки. Более того, обработка

данных после второго и последующих проездов лаборатории потребует лишь сравнения старых и новых данных с последующей актуализацией БД при необходимости.

Во-вторых, сокращается время сбора информации в полях, что может позволить выполнять больший объем полевых работ за то же время.

В-третьих, при наличии гибких инструментов формирования выходной документации возможно сокращение времени, необходимого на создание ведомостей по форме удобной заказчику.

Также в процессе маркировки объектов инфраструктуры возможно заранее решить балансовые вопросы.

Бирюков А.А. (автор)

Подпись