

Применение системы спутникового мониторинга в диспетчерском управлении пассажирским транспортом г. Минска

Иванис П. В.

Белорусский национальный технический университет

В основу современной системы диспетчерского управления пассажирским транспортом легла спутниковая система навигации или GPS (англ. global positioning system). Эта система позволяет практически в любых условиях определить местоположение и скорость объектов.

В основу работы системы GPS положено использование эффекта Доплера: частота принимаемого сигнала увеличивается при приближении спутника и уменьшается при его отдалении. Таким образом, если точно знать свои координаты на Земле, то можно вычислить координаты и скорость спутника и наоборот, имея координаты спутника, можно определить собственную скорость и координаты.

Активное внедрение навигационной системы на коммунальном общественном транспорте в г. Минске началось в середине 2010 года. На сегодняшний день модулями навигационной системы оборудованы более 2400 автотранспортных средств.

Движение автотранспортных средств отображается в режиме реального времени на карте города с помощью специально разработанного программного обеспечения. При установке курсора на иконку автотранспортного средства на карте появляется доступная информация: номер и маршрут автотранспортного средства, текущее местоположение, следующая остановка и отклонение от графика. Количество отображаемой информации зависит от настроек модуля, установленного в кабине водителя.

Внедрение системы спутникового мониторинга позволило эксплуатационным предприятиям улучшить качество работы автотранспортных средств на линии, повысить оперативность реагирования на возникновение внештатных ситуаций в работе, более оперативно и справедливо проводить анализ поступающих от пассажиров жалоб о нарушениях при движении автотранспортных средств по маршруту.

В дальнейшем планируется установить на остановочных пунктах в г. Минске информационные табло, показывающие время, оставшееся до прибытия маршрутного автотранспортного средства на остановочный пункт. Информация для таких табло будет загружаться непосредственно с центрального сервера, отслеживающего перемещение автотранспортных средств.