

Информационные системы управления автотранспортом экстренных служб

В.Н. Шуть

Брестский государственный технический университет

e-mail: lucking@mail.ru

На текущий момент существует несколько проблем в организации управления работой служебного автотранспорта:

- неэффективное использование служебного автотранспорта (потери времени при реагировании на различные происшествия);

- невозможность организации свободного движения автотранспорта в улично-дорожной сети (УДС) города при экстренных вызовах.

Для решения этих проблем предлагается реализовать систему мониторинга и диспетчеризации для автомобилей органов правопорядка и автотранспорта МЧС, а на ее основе стратегический план «Перехват» для автотранспорта органов правопорядка и «впереди бегущую зеленую волну» для автотранспорта МЧС.

1. Система управления мобильными нарядами органов правопорядка.

Цели предлагаемой системы:

- автоматизация процессов планирования, функционирования, управления и взаимодействия сил и средств органов правопорядка;

- повышение эффективности деятельности по предупреждению и пресечению правонарушений и задержанию преступников и в том числе с целью сокращения времени реагирования на ситуацию;

- внедрение эффективной системы контроля несения службы и использования транспортных средств, в том числе выявления фактов необоснованного отклонения от маршрута патрулирования и использования транспортного средства не по назначению.

Навигационно-информационная система обладает следующей функциональностью:

- отображение на карте города расположения патрульного транспортного средства (ПТС), просмотр информации о ПТС;

- определение ближайшего ПТС к месту происшествия;

- выявление фактов необоснованного отклонения от маршрута патрулирования и использования транспорта средства не по назначению;

- мониторинг маршрутов;

- формирование отчетных документов за определенный период;

- контроль состояния ПТС (поломка, остановка, патрулирование и т.д.).

В рамках данной системы предлагается реализовать план «Перехват». Реализация данного плана заключается в следующем: при возникновении происшествия, диспетчер отмечает это место на карте. Программа автоматически определяет ближайший к этому месту патрульный автомобиль. После этого, на планшете данного патрульного автомобиля указывается

красным цветом точка происшествия на карте. Это означает, что данному автомобилю необходимо следовать к этому месту.

При этом отсутствует голосовой обмен информацией между диспетчером и сотрудниками патруля. Таким образом, отсутствие голосового обмена между диспетчером и сотрудниками патруля, а также автоматизация процесса поиска ближайшего к месту происшествия автомобиля существенно ускоряет время реагирования на происшествие.

В системе имеется возможность создания кольца окружения места происшествия. Программа автоматически определяет необходимые для этого автомобили и место, куда нужно двигаться каждому автомобилю для организации кольца окружения. Таким образом, каждому автомобилю, участвующему в окружении, на карте планшета указывается его позиция зеленым цветом. При необходимости возможно формировать второе кольцо окружения из автомобилей родственных служб. Все эти действия выполняются в автоматическом режиме достаточно быстро без вмешательства диспетчера

2. Система управления и мониторинга автотранспорта МЧС.

Цели предлагаемой системы:

- создание целостной системы, координирование деятельности структурных подразделений МЧС;
- повышение эффективности взаимодействия всех функциональных и территориальных подразделений МЧС в принятии решений в режиме возникновения чрезвычайных ситуаций;
- сокращение времени реагирования на ЧС;
- повышение боеготовности сил и средств МЧС;
- повышение скорости экстренного прибытия по тревоге.

Система обладает следующей функциональностью:

- централизованное управление транспортными средствами МЧС как в повседневной деятельности, так и в режиме возникновения чрезвычайных ситуаций (ЧС);
- автоматизированный контроль навигационных параметров транспортных средств: местонахождения, скорости, направления движения;
- координация деятельности структурных подразделений МЧС;
- обеспечение персонала диспетчерских центров информацией о местонахождении транспортных средств бригад МЧС для принятия управленческих решений при организации оперативного реагирования на ЧС в зоне ответственности;
- отображение в графической форме информации о позиционировании транспортных средств экипажей и иной служебной информацией на автоматизированные рабочие места (АРМ) диспетчеров;
- сбор и анализ информации о работе подразделений в случае ЧС, своевременное информирование государственных учреждений о количестве выездов на ЧС, о проведении аварийно-спасательных работ.

В рамках данной системы предлагается организовать «зеленую волну» для автомобилей МЧС, так как в настоящее время автомобилям, следующим на вызов, зачастую приходится пересекать перекрестки на красный сигнал

светофора. Это ведет к серьёзным дорожно-транспортным происшествиям (ДТП). Так осенью 2012 года в Минске за пару недель пятая часть всех реанимобилей попала в ДТП.

Чтобы не допустить подобных ДТП, предлагается реализовать впереди бегущую «зеленую волну» для автомобилей МЧС. Принцип действия впереди бегущей «зеленой волны» заключается в том, что автомобиль посылает сигнал светофору. Радиоприемник, встроенный в светофор, воспринимает сигнал и переключает свет на зеленый и оставляет его включенным пока автомобиль не пересечет перекресток. Чтобы избежать возможных ДТП, светофоры, на прилегающих дорогах, автоматически переключаются на красный.

Преимущества системы:

– существенное сокращение времени прибытия транспорта органов МЧС на место происшествия;

– исключение возможности ДТП при пересечении транспортом органов МЧС перекрестка на красный свет.

Список использованных источников

1. <http://www.spacecorp.ru/press/publications/item2124.php>
2. <http://www.glonass-iv.ru/index.php/2010-08-06-06-33-02/74-its-glonass>
3. <http://iasa.org.ua/lections/iso/3/3.3.htm>