

В таблице 1 приведены результаты расчетов для некоторых пожарных аварийно-спасательных автомобилей, стоящих на вооружении подразделений МЧС Республики Беларусь.

Таблица 1 – Площадь тушения ВМП

Вид АЦ (объем воды/объем ПО)	$W_{p-ра}, л$	$W_{т.ср.кр}, M^3$	$W_{т.п.н.кр}, M^3$
АЦ 40(130)63Б (2350/165)	2499,68	83,323	8,33
АЦ 40(131)137 (2400/150)	2505	83,5	8,35
АЦ 5,0-50/4(533702) (5000/360)	5318,47	177,28	17,73
АЦ 10,0-40/100(6317) (10000/600)	6382,2	212,74	21,27
АЦ 2,5-50/4(533702) (2500/200)	2659,24	88,6	8,86

УДК 681.3

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА МОНИТОРИНГА ПОЖАРНОЙ И АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ В УСЛОВИЯХ ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ

Клейменова М.И.

Загора А.В., кандидат технических наук, доцент

Национальный университет гражданской защиты Украины

Необходимость координации движения транспортных средств экстренной помощи в условиях современного города породила потребность улучшения управления подвижными единицами спасателей в режиме реального времени. Актуальной также остается проблема обеспечения в условиях чрезвычайной ситуации (СЧ) быстрой прямой связи между экипажами ликвидаторов и базовой станцией (диспетчером), а также между самими экипажами. Имеющиеся сейчас технические решения систем мониторинга подвижных объектов (ПО) позволяют оперативно отслеживать состояние транспортных средств на интерактивной карте, читать статусы их работы, давать оперативные команды и непосредственно связываться с водителями и экипажами.

Одним из основных элементов современных систем мониторинга ПО является подсистема сбора и отображения информации, обеспечивает сбор параметров движения ПО, определяемых навигационными модулями, установленными на этом объекте [1]. Функционирование этой подсистемы позволяет отслеживать в реальном времени местоположения, скорости движения, статусы и состояния дополнительных датчиков, включенных на ПО; графически представить информацию о пройденном ПО путь на картах, установленных как на серверах системы, так и на терминалах диспетчеров (ликвидаторов ЧС); наносить на карту образцовые маршруты и указания, определять критерии, позволяющие информировать диспетчера о нарушениях в функционировании ПО; обслуживать базы архивных данных подключенных к системе; рассчитывать время работы ПО за указанный период времени; создавать подробные дорожные карты для конкретных пожарных машин; анализировать статистические данные для оптимизации управления человеческими и техническими ресурсами.

По каналам передачи данных осуществляет связь с навигационными модулями, установленными на ПО службы спасения, – GPS-трекерами. Главной задачей GPS-трекера является сбор и передача на сервер системы в режиме реального времени данных о текущей позиции, скорости и состоянии включенных на ПО датчиков. Кроме того он может обеспечивать ряд дополнительных функций, таких как расчеты необходимого времени на перемещение, быструю передачу текстовых сообщений кнопками статусов (состояний), вроде «выезд на вызов», «на месте», «локализация», «возвращение на базу», или, к примеру, «нужна помощь».

Благодаря этому диспетчер может постоянно контролировать местоположение ПО, участвующих в операции, может существенно влиять на оперативность принятия решений, увеличить шансы на успех спасательной операции, повысить безопасность труда.

ЛИТЕРАТУРА

1. Загора О.В. Підвищення точності місцевизначення підсистеми моніторингу мобільних об'єктів ДСНС шляхом комплексування каналів [Електронний ресурс] / А.Б. Фещенко, Селеєнко Є.Є.// Проблеми чрезвычайных ситуаций. – Х.: НУЦЗУ, 2014. – № 20. – с. 53–59. – Режим доступа: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/1355>.

УДК 624.872

ВОЗВЕДЕНИЕ ПОНТОННЫХ ПЕРЕПРАВ ПРИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Король А.Ф.

Жукалов В.И.

Гомельский филиал Университета гражданской защиты МЧС Беларуси

Необходимость использования машин инженерного вооружения при возникновении таких чрезвычайных ситуаций, как наводнения, или разрушения мостов, диктуется реальными типовыми ситуациями, которые выводятся из анализа неотложных аварийно-спасательных работ прошлых лет, функциональными возможностями и тактико-техническими характеристиками машин.

Так 7 декабря 2017 года было приостановлено движение по мосту через р. Припять на 17-м км республиканской автодороги Р88 Житковичи – Давид-Городок – граница Украины (Верхний Теребежов). На бетонной конструкции моста появилась трещина. Таким образом, авария нарушила нормальное функционирование и условия жизнедеятельности сразу нескольких районов – Житковичского и Лельчицкого. Например, в г. Туров теперь можно попасть только минуя г. Калинковичи, Мозырь и Лельчицы – расстояние около 250 км [1].

Необходимость в оборудовании переправ может возникнуть для обеспечения проезда поисково-разведывательных, аварийно-спасательных или эвакуационных отрядов к местам промышленных аварий, взрывов, пожаров, при возникновении районов заражения при наводнениях, а так же при разрушении мостов. При невозможности или нецелесообразности восстановления разрушенных мостов, пристаней, а также для перехода через вновь образовавшиеся при наводнении водные преграды применяются такие машины инженерного вооружения, как понтонно-мостовой парк (ПМП) и плавающий гусеничный транспортер (ПТС-2) [2]. Выбор вида, средств и способов переправы требует проведения инженерной разведки водной преграды и прилегающего к ней района с использованием специальной группы на плавсредствах (лучше на амфибиях), таких как буксирный моторный катер БМК-Т, ПТС-2, оснащенных дальномерами (ДСТ-451, ДСП-30, КДТ-1) и эхолотами (ЭИР). Это позволит определить ширину и глубину водной преграды, а так же скорость течения.

Если в результате инженерной разведки установлено, что организовать переправу вброд или по льду не представляется возможным, то в этом случае основными видами переправ будут плавающие машины-амфибии, паромы или понтонные мосты. Организация мостовых переправ возможна при отведении достаточных сроков и большого количества переправляемых транспортных средств. При необходимости организации переправы для нескольких транспортных средств (например, доставка автомобиля скорой помощи к отрезанным водой населенным пунктам или эвакуации раненных и пострадавших) целесообразно использовать машины – амфибии (ПТС-2) или паромы из состава ПМП.

Таким образом, при устройстве переправы в условиях чрезвычайной ситуации при выборе средства переправы важную роль будет играть продолжительность работы переправы, срочность ее организации, необходимая пропускная способность, а также природные условия, сложившиеся к моменту начала работ по ее ликвидации.