

- Спиридонова // Медицина критических состояний. – 2008. – № 2. – С. 5-7.
2. Миронов, Л. Л. Первая медицинская помощь / Л. Л. Миронов [и др.]. – Минск: БелМАПО, 2006. – 194 с.
3. Дюбкова, Т.П. К вопросу о необходимости создания стандартов оказания первой помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях / Т.П. Дюбкова // 90–летие здравоохранения Республики Беларусь: материалы Республиканской науч. – практ. конф., Минск, 19 июня 2009 г. / БелМАПО; редкол. В.И. Жарко [и др.]. – Минск, 2009. – С. 61-63.

### **РАДИОСВЯЗЬ КАК СРЕДСТВО УПРАВЛЕНИЯ ФОРМИРОВАНИЯМИ, ОКАЗЫВАЮЩИМИ ПОМОЩЬ ПРИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ**

*С.В. Козлов  
Витебск, УО «ВГМУ»*

Среди задач, решаемых здравоохранением, значительное место занимает оказание медицинской помощи пострадавшим при чрезвычайных ситуациях (ЧС). В Республике Беларусь принимаются серьезные меры к сокращению смертности населения. Среди причин высокой смертности на втором месте травма.

Эффективность медицинской помощи пострадавшим при ЧС мирного и военного времени в значительной мере зависит от качества управления привлекаемыми силами и средствами. Материальной основой управления являются средства связи.

Целью исследования проведенного по данной теме являлось обоснование выбора средств связи для организации управления медицинскими формированиями, способными оказывать помощь при ЧС мирного и военного времени.

Материалами исследования стали данные экспериментов по установлению и поддержанию связи в ходе учения медицинского отряда специального назначения ВГМУ. Учение проведено совместно с организациями и формированиями министерства здравоохранения и министерства обороны в Полоцком районе Витебской обл. Так же проведены изучение состояние вопроса по данным печати и анализ коммерческих предложений по построению сетей и предоставлению услуг подвижной радиосвязи.

В ходе экспериментов время установление связи с абонентом, осуществляющим дежурство (предварительно подготовленными средствами с момента посылки вызова до ответа) составило в среднем: по прямой проводной телефонной линии 1,0 с; в радионаправлении, ор-

ганизованном обычными (конвенциональными) средствами радиосвязи – 1,5 с; с абонентом сотовой сети GSM с телефона такой же сети – 3,5 с; в радиосети из 3-х станций, организованной обычными средствами радиосвязи – 2,0с; между тремя абонентами сотовой сети GSM (услуга конференц-связи) – 14,0 с.

В ходе отработки вопросов по приему больших потоков условно-раненных военнослужащих время установления сотовой связи оказалось неприемлемо большим, функция конференц-связи не востребованной. Для эффективного управления медицинскими подразделениями в таких условиях требуются современные профессиональные средства связи, каковыми являются системы цифровой транкинговой подвижной радиосвязи.

Транкинговые системы используют автоматическое распределение ограниченных ресурсов ретранслятора среди абонентов. Абоненты могут производить индивидуальный и групповой вызов. Используется иерархическое вложение групп абонентов и предусматриваются соответствующие типы вызовов: многоуровневый, многогрупповой, соединение с произвольно выбранной группой, обработка вызовов с высоким приоритетом, непосредственная связь абонентов, когда один или несколько абонентов вышли из зоны действия всех ретрансляторов системы. Время установления связи не превышает 0,3 с. В системах GSM связь устанавливается в течение нескольких секунд, время установления группового соединения находится в пределах от 2 до 5 с, приоритет абонентов и прямая связь не реализованы [1].

Лидером среди цифровых транкинговых стандартов признан стандарт TETRA [3], проекты которого легко масштабируются в крупную систему межведомственного и республиканского уровней. В 2006 г. в 94 странах заключены 1422 крупных контракта на поставку оборудования TETRA. Среди них проект построения к концу 2011 г. общенациональной сети в Норвегии. В Республике Беларусь эксплуатируются и могут быть построены сети радиосвязи. «Белтелеком» предоставляет услугу доступа к сети подвижной электросвязи. При определении наиболее эффективной системы связи необходимо учитывать стоимость ее построения, проводимые мероприятия в этой сфере и другие факторы. Например, проект TETRA-сети в Норвегии, имеет стоимость около 450 млн. евро [3]. Белорусское ООО «Сенком» применяет только оборудование производства Германии. «Белтелеком» использует аналоговые конвенциональные сети в основном разработки СССР и транкинговую систему аналогового стандарта MPT1327. Признана целесообразной разработка отечественной транкинговой системы на основе одного из перспективных стандартов и ее производство белорусскими организациями.

Исходя из изложенного, представляется необходимым на этапе строительства республиканской системы подвижной цифровой транкинговой связи спланировать включение в ее состав формирований, способных оказывать медицинскую помощь при ЧС мирного и военного времени, предусмотреть взаимодействие подсистемы связи Министерства здравоохранения и других ведомств. При подготовке кадров, привлекаемых к оказанию медицинской помощи при ЧС мирного и военного времени целесообразно включение в программы вопросов управления формированиями с применением транкинговых систем связи.

**Выводы:**

1. Для эффективного управления силами, привлекаемыми к оказанию медицинской помощи при ЧС, требуется применение подвижной связи. Оптимальной для этой цели связи является цифровая транкинговая радиосвязь. Сотовая связь в ЧС не может быть основной.

2. Необходимо на этапе создания цифровой транкинговой сети радиосвязи Республики Беларусь включение в ее структуру формирований, способных оказывать медицинскую помощь ЧС мирного и военного времени.

3. В систему подготовки кадров для оказания медицинской помощи при ЧС целесообразно введение элементов опережающего обучения по вопросам использования транкинговой связи.

#### **Список цитированных источников**

1. Вахлаков, В.Р. Обеспечение безопасности связи в транкинговых системах стандарта TETRA / В.Р.Вахлаков, В.В.Соколов // Журнал «Специальная Техника» [Электронный ресурс]. 2001. – № 6. – Режим доступа: <http://www.ess.ru/publications/2001.htm>. – Дата доступа: 16.03.2011.

2. Тамаркин, В.М. Транкинговые системы связи / В.М.Тамаркин, Л.М.Невдяев, С.И.Сергеев // Сети и системы связи on-line [Электронный ресурс]. – 1996. – № 9. – Режим доступа: <http://www.CCC.ru/magazine/topics/cns.html>. – Дата доступа: 25.03.2011.

3. Шельгов, В.И. Motorola для сетей TETRA / В.И.Шельгов // Сети и системы связи on-line [Электронный ресурс]. – 2007. – № 8. – Режим доступа: <http://www.CCC.ru/magazine/topics/cns.html>. – Дата доступа: 25.13.2011.