

## ПОДХОДЫ К СОЗДАНИЮ ПАЦИЕНТО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ ТЕЛЕМЕДИЦИНСКИХ СИСТЕМ

М.М. Баркалов, М.Т. Бейлин, Е.А. Машина (Университет ИТМО, С.-Петербург)

Научный руководитель – к.т.н., доцент П.В. Балакшин  
(Университет ИТМО, С.-Петербург)

В работе рассматриваются проблемы создания семейства масштабируемых телемедицинских систем, ориентированных на предоставление информационной помощи непосредственно пациенту, вопросы, возникающие при создании таких систем, основные подходы к их решению, а так же дается сравнительная оценка существующих сегодня телемедицинских решений с точки зрения доступности пользователям, у которых отсутствует специальная медицинская подготовка.

**Цель работы** – определение основных принципов построения информационных пациенто-ориентированных телемедицинских систем на базе структурного анализа потребностей в реализации подобных продуктов.

С начала 2000-х гг. в России наблюдается повышение уровня централизации медицинской помощи, выражающееся в концентрации высокотехнологических методов лечения и диагностики на уровне региональных многопрофильных лечебных учреждений и специализированных диагностических центров [2, 3].

Однако, одним из основных препятствий доступности высокотехнологической медицинской помощи «на местах» остается слабое развитие инфраструктуры [5]. Причем существующие на сегодня информационные телемедицинские системы, призванные устранить «цифровое неравенство регионов», по большей части ориентированы на использование профессионалами, имеющими медицинское образование [1].

Для того, чтобы повысить доступность высокотехнологической медицинской помощи для населения удаленных и малонаселенных регионов Российской Федерации начал осуществляться проект создания семейства телемедицинских продуктов PersonalMedHelper, ориентированных на оказание информационной поддержки непосредственно пациенту.

В связи с тем, что создание подобных пациенто-ориентированных телемедицинских систем сегодня повсеместно находится на начальной стадии [4], создателям подобных решений приходится самостоятельно решать массу концептуальных проблем из различных отраслей знаний. Так к вопросам, требующим первичной проработки относятся:

- анализ успешного опыта создания подобных информационных систем;
- изучение существующего правового поля использования пациенто-ориентированных телемедицинских систем;
- исследование путей создания специализированного медицинского контента, ориентированного на использование неквалифицированным пользователем;
- анализ применимости методов создания систем машинного обучения, позволяющих автоматизировано накапливать, систематизировать обрабатывать для предоставления пользователям медицинские данные, необходимые для принятия решений;
- изучение существующих и перспективных технико-технологических методов осуществления телемедицинских практик, возможных к включению в создаваемую систему.

Для решения такого количества мульти-дисциплинарных вопросов в 2018 году была создана межвузовская инициативная группа РМН.Тeam, в которую вошли студенты Университета ИТМО, МГУ и СПбГУ, ведущие разработку информационных продуктов семейства PersonalMedHelper.

В результате предварительного анализа данных были определены основные подходы к проведению работ по созданию семейства пациенто-ориентированных телемедицинских продуктов семейства PersonalMedHelper, а именно:

- использование информационного пространства Open.РМН, создаваемого на основе принципов построения открытых систем;

- модульный принцип создания, позволяющий осуществление «бесшовного» процесса трансформации создаваемого продукта на основе расширения его функционала вновь разрабатываемыми на основе открытых интерфейсов модулями;
- использование регулируемого по тезаурусу (в зависимости от квалификации конечного пользователя) медицинского контента.

Практическим результатом проведенных работ является генерация функциональных требований для разработки системы информационной поддержки деятельности муниципальных медицинских волонтеров по оказанию доврачебной помощи, выбранной в качестве макетного образца, призванного не только окончательно отработать принципы построения пациенто-ориентированных телемедицинских систем, но и получить быстрый эффект от реализации проекта.

#### **Литература:**

1. Андрющенко Г.И., Потехина Е.В. Экономические предпосылки развития рынка услуг здравоохранения в Российской Федерации// Социальная политика и социология.- 2015. – Т.14, №5. –С.6-14.
2. Кобринский Б.А. Практика российской телемедицины // Здравоохранение – 2012. - №8. –С.165-171.
3. Костенко А.Н., Свитайло Д.Н., Смьянов А.В. Оценка доступности медицинской помощи населению: опыт регионального исследования// Социологические исследования – 2013. №12. – С.133-136.
4. Сисигина Н. Развитие инфраструктуры здравоохранения в 2014-2016 гг. // Экономическое развитие России. – 2018. - №5. – С.68-72.
5. Штыкова Н.Н. Сущность и проблемы реализации электронной медицины (на примере Владимирской области) // Медицинское право. 2014. № 5. С. 22–27.