

**МЕТОДЫ, АППАРАТУРА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
ТЕЛЕМЕДИЦИНСКОЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ.**

Гуляев Ю.В., Обухов Ю.В., Сударев А.М.

Институт радиотехники и электроники РАН

Целью работы является исследование и разработка предложений по функциональной стандартизации для телекоммуникационных сетей телемедицины и создание прототипа мобильного телемедицинского комплекса в виде переносного кабинета функциональной диагностики. Задачи проекта:

1. Разработка предложений по функциональной стандартизации для телекоммуникационных сетей телемедицины.
2. Создание концепции построения телемедицинских аппаратно-программных комплексов, в том числе для функциональной диагностики.
3. Создание прототипа мобильного телемедицинского комплекса функциональной диагностики.

Конкретная реализация на первом этапе данного проекта предусматривала разработку концепции создания телемедицинской системы с открытым интерфейсом обмена информации, способной обмениваться данными с подобными отечественными и зарубежными системами, поддерживающими стандарты HL7 и DICOM и создание прототипа мобильного телемедицинского комплекса в виде переносного кабинета функциональной диагностики.

На первом этапе создания системы функциональных стандартов универсального и современного характера, были проведены исследования по следующим направлениям: а) исследованы и отобраны современные технологии для реализации стандартов в телемедицине; б) проработана методология построения взаимосвязанной иерархической структуры стандартов сообщений для телемедицины.

С точки зрения телемедицины наибольший интерес в системах стандартов HL7 и CEN/TC-251 представляют подходы к разработке структуры сообщений - HL7 Version 3 Message Development и CEN TC251 CR12587. По предложению HL7, с которым принципиально согласился комитет CEN TC251, разработка стандартов должна включать

три основных фазы: выработка требований (ТЗ) – анализ - реализация. На каждой фазе разрабатываются свои модели проектируемой системы и методология призвана обеспечить согласованность моделей как в рамках каждой из фаз, так и между фазами.

На основе такого подхода создан прототип мобильного телемедицинского комплекса для исследования центральной гемодинамике, включающий, персональный компьютер (ноутбук), тахоосциллоскоп (измеритель артериального давления по Савицкому), электрокардиограф, контейнер для переноски (чемодан). Программное обеспечение дает возможность ввода данных эхокардиограмм и реограмм. Данный комплекс способен обмениваться информацией со стационарным сервером, предположительно находящимся в региональном медицинском учреждении и с произвольными медицинскими информационными системами, поддерживающими стандарты HL7 или DICOM.

Данный комплекс обеспечивает работу как в автономном режиме (удаленная диагностика на месте), так и в режиме соединения с сервером медицинского учреждения по локальной вычислительной сети (эксплуатация в кабинете функциональной диагностики лечебного учреждения).

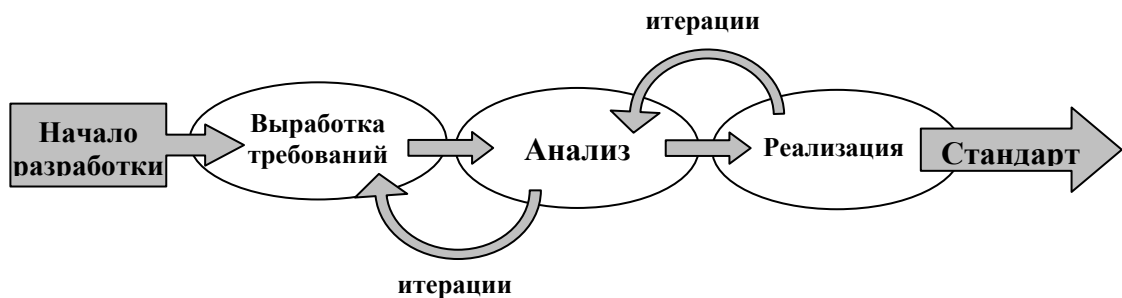


Рис.1 Жизненный цикл процесса проектирования стандартов