



ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
РОСТОВСКИЙ
ОПТИКО-МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
152150 ЯРОСЛАВСКАЯ ОБЛАСТЬ,
г. РОСТОВ, САВИНСКОЕ ШОССЕ, д. 36

ТЕЛЕФОНЫ: (48536) 9-50-03, 9-52-10, 9-51-15

ФАКС: (48536) 9-50-04

E-mail: priem@romz.ru

ОКПО 07524640, ОГРН 1027601066569, ОКАТО 78410000000

ИНН/КПП 7609000881/760901001 ОКВЭД 26.70.1, 25.40, 25.75, 32.12.1

Система менеджмента качества сертифицирована по

ГОСТ ISO 9001-2011 и ГОСТ РВ 0015-002-2012

Сертификат соответствия № ВР 21.1.11291-2017, действителен по 21.10.2019г.

№ 4/421 от 26.12.17

на № _____ от _____

Отзыв

на автореферат диссертации Катасонова Дениса Николаевича
«Методы и алгоритмы предварительной обработки и анализа сигналов бесконтактных датчиков беспроводной системы непрерывного дистанционного кардиомониторинга», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.17 «Приборы, системы и изделия медицинского назначения»

Актуальность исследования обусловлена широким распространением заболеваний кардиологического профиля требующих регулярного контроля параметров сердечно-сосудистой системы.

Одним из распространенных способов контроля сердечно-сосудистой системы является длительная непрерывная регистрация электрокардиограммы с последующей расшифровкой полученных данных. Регистрация осуществляется в условиях повседневной активности пациента портативным монитором оснащенным контактными электродами, которые фиксируются на теле пациента при помощи клея.

Цели диссертационного исследования направлены на решение задач связанных с разработкой портативных устройств мониторинга, которые позволяют выполнять динамическую интерпретацию регистрируемой ЭКГ с возможностью передачи параметров работы сердечно-сосудистой системы на удаленный медицинский сервер. Подобные разработки принесут пользу не только в клинической практике, но и могут быть применимы в составе экипировки личного состава МЧС, МО и других сферах гражданского применения.

В диссертационной работе рассмотрены решения необходимые для автоматизации процесса сбора и обработки физиологических сигналов в подобных системах мониторинга. Предложена система оценки качества электрокардиосигнала, в результате работы которой выполняется выявление непригодных для обработки фрагментов ЭКГ. Появление таких фрагментов обуславливается двигательной активностью пациента и особенностями регистрирующих ЭКГ датчиков. Помимо этого, предложен способ управления системой мониторинга позволяющий осуществить передачу данных на удаленный медицинский сервер и оповещать пациента о возникновении потенциально опасных изменений параметров регистрируемых физиологических сигналов. Предложен алгоритм сжатия дискретного представления ЭКГ сигнала. Также в диссертационной работе рассмотрены аспекты практической реализации прототипа подобной системы мониторинга. Рассмотрены вопросы управления беспроводными Bluetooth-датчиками ЭКГ, реализации устройства накопления и обработки получаемых данных и вопросы,

связанные с одновременной работой датчиков различного типа (датчика пульса и датчика ЭКГ).

Практическая значимость работы является очевидной и подтверждается актом о внедрении результатов исследования. Основные положения диссертационного исследования в полной мере опубликованы в рецензируемых источниках, научная новизна подтверждается патентом на изобретение, свидетельствами о регистрации программ ЭВМ. Частично, предварительные материалы работы были использованы предприятием в НИР «Легионер-Р» (2015 г.), проведенной в интересах ФПИ МО.

Необходимо отметить следующие недостатки. В тексте автореферата указано, что в третьей главе рассматриваются вопросы синхронизации между узлами и блоками устройства сбора и обработки данных, при этом не совсем ясно о каких методах и средствах синхронизации идет речь. Кроме этого, автореферат содержит ряд стилистических неточностей. Однако, указанные недостатки не влияют на общую высокую оценку диссертационного исследования. Содержание автореферата диссертации Катасонова Дениса Николаевича «Методы и алгоритмы предварительной обработки и анализа сигналов бесконтактных датчиков беспроводной системы непрерывного дистанционного кардиомониторинга», по нашему мнению, удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемым на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.17 «Приборы, системы и изделия медицинского назначения».

Директор ОКБ «Экран» ПАО «РОМЗ»

Г.Н. Попов

Судья коллегии 28 декабря 2017г.

Ученый секретарь

В.В. Вяземский

Созданном орденом 29 января 2017г.

Катасонов ДН