

Способы анализа помех и обработки электрокардиосигналов

ТЫЧКОВ АЛЕКСАНДР ЮРЬЕВИЧ

ГОУ ВО "Пензенский государственный университет" (Пенза), Россия
e-mail: tychkov-a@mail.ru

ТЫЧКОВА АННА НИКОЛАЕВНА

ГОУ ВО "Пензенский государственный университет" (Пенза), Россия

АЛИМУРАДОВ АЛАН КАЗАНФЕРОВИЧ

ГОУ ВО "Пензенский государственный университет" (Пенза), Россия

ЗАРЕЦКИЙ АЛЕКСЕЙ ПЕТРОВИЧ

Московский физико-технический институт (Национальный исследовательский университет)

ЧУРАКОВ ПЕТР ПАВЛОВИЧ

ГОУ ВО "Пензенский государственный университет" (Пенза), Россия

В статье проведен обзор и критический анализ известных способов и решений в области оценки помех в электрокардиосигналах (ЭКС) и их подавления для повышения эффективности диагностики состояния здоровья человека. Предложены и обоснованы новые подходы анализа высокочастотных (ВЧ) и низкочастотных (НЧ) помех в ЭКС. В работе применяется усовершенствованный способ обработки ЭКС с использованием декомпозиции на эмпирические моды и преобразования Гильберта-Хуанга. Разработка и исследование данной статьи осуществлялось в рамках лаборатории биомедицинских и когнитивных технологий Пензенского государственного университета и при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований.

Помехи, электрокардиосигнал, декомпозиция на эмпирические моды, преобразование Гильберта-Хуанга.