Симон Всеволод Алексеевич Разработка и исследование средств регистрации и обработки биосигналов для управления режимами работы медицинских комплексов

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Симон Всеволод Алексеевич

Введение

1. Методы регистрации биосигналов

1.1. Типовая структура устройств регистрации биосигналов

1.2. Основные характеристики устройств регистрации биосигналов

1.3. Основные каскады устройств регистрации биосигналов

1.4. Помехи и артефакты

1.5. Бесконтактная регистрация ЭКГ

1.5.1. Разработки Калифорнийского Университета

1.5.2. Разработки компании QUASAR

1.5.3. Проект Case Western Reserve University

1.5.4. Проект Университета Суссекса

1.5.5. Продукция компании Plessey Semiconductors

1.5.6. Проект Университета Сеула

1.6. Выводы по главе

2. Методы цифровой фильтрации биосигналов

2.1. Обобщенная структура адаптивного фильтра

2.2. Алгоритм минимальной среднеквадратичной ошибки

2.3. Адаптивный режекторный фильтр

2.4. Метод повышения эффективности алгоритма адаптивной фильтрации

2.5. Выводы по главе

3. Методы аппаратной фильтрации биосигналов

3.1. Пассивные RC-фильтры и их характеристики

3.2. Активный режекторый фильтр

3.3. Данные, полученные в ходе эксперимента

3.4. Сопоставление данных эксперимента с расчетными значениями

3.5. Выводы по главе

4. Разработка средств регистрации и обработки биосигналов

4.1. Устройство для бесконтактной регистрации биосигналов

4.2. Одноканальный электроэнцефалограф для мониторинга глубины анестезии

4.3. Метод синхронизации работы рентгеновского аппарата по ЭКГ при рентгенографии сердца в неонатологии

4.4. Компьютерный манипулятор для людей с ограниченными возможностями

4.5. Выводы по главе

Заключение

Список использованных источников