

Рис. 1. Функциональная блок-схема реокардиографического блока

Таким образом, спроектированный блок реокардиографа, на базе микропроцессора американской фирмы *ATMEL*, позволяет упростить схемотехнику прибора, уменьшить габариты и увеличить точность измеряемого сигнала, что особенно важно для применения в палатах интенсивной терапии, реанимации, а особенно в неотложной кардиологии.

Список литературы

1. *Беляев К.Р., Зубенко В.Г., Морозов А.А., Щукин С.И., Корнеев Н.В.* Автоматизированный комплекс для мониторинга параметров центральной гемодинамики. // Биомедицинские технологии и радиоэлектроника. №3. – М.: 2000, С. 22-26.
2. *Щукин С.И., Зубенко В.Г., Беляев К.Р. и др.* Средства и методы неинвазивных измерений кровообращения. МГТУ им.Н.Э.Баумана. Москва, Россия.
3. *Цветков А.А.* Исследования биоимпедансного метода и разработка аппаратуры для измерения региональных объемов жидкости и крови у человека: дисс. канд.тех.наук. -М :1985.

УДК 621.37/39:061.2/4

РАЗРАБОТКА МИКРОПРОЦЕССОРНОГО БЛОКА ДЛЯ АППАРАТА ДИАДИНАМОТЕРАПИИ

Е.В. ВАСИЛЬКОВА, Н.В. ШЕВЧЕНКО

*Севастопольский национальный технический университет
ул. Университетская, 33, г. Севастополь, 99053, Украина
elt.sevntu@gmail*

В данной работе рассмотрен принцип проектирования прибора диадинамотерапии для снятия болевого синдрома.

Ключевые слова: диадинамотерапия, организм, диадинамические токи, нервно-мышечный аппарат.

Актуальность разработки описанного устройства определяется механизмом воздействия диадинамических токов на нервно-мышечный аппарат человека и преимуще-

ствами применения данного метода обезболивания перед другими традиционными методами лечения. Так как дидинамотерапия дает хорошие результаты даже у той категории больных, где не эффективны другие средства, не вызывает привыкания, не имеет побочных действий при правильном применении, позволяет отказаться от деструктивных хирургических вмешательств и применения сильнодействующих анестезирующих веществ [1].

Функциональный блок содержит ряд основных модулей (рис.1): блок микроконтроллера, ЦАП, ФНЧ, усилитель мощности, блок индикаторов, схема защиты[2].

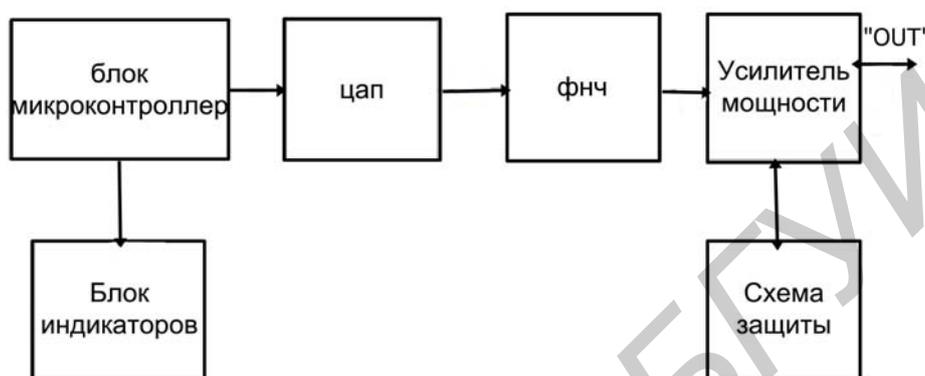


Рис. 1. Функциональная блок-схема аппарата дидинамотерапии

Для получения формы импульса полусинусоидальной формы с задним фронтом необходим генератор тока, вырабатывающий ток силой до 50мА с частотой 100Гц, который подводится к токовым электродам. Цифровые коды формы импульсов с микроконтроллера поступают в цифроаналоговый преобразователь, в котором преобразуются в аналоговый сигнал.

После этого полученный сигнал необходимо проинтегрировать. В роли интегратора выступает фильтр нижней частоты, построенный на базе операционного усилителя, который настроен на частоту среза равную 110 Гц. Это позволяет значительно ослабить высокочастотную составляющую сигнала.

Преобразованный сигнал поступает в усилитель мощности, где приобретает необходимую величину для того чтобы через миллиамперметр он поступил на электроды подключенные к пациенту [3].

Таким образом, разработанный и спроектированный блок аппарата дидинамотерапии, основанный на микропроцессоре американской фирмы *ATMEL*, позволяет существенно повысить эффективность лечебных процедур и увеличить их производительность.

Список литературы

1. Кресленко В.И. Электроанальгезия. М: Медицина. 1993.
2. Калюжный Л.В. Механизмы болевой чувствительности. Киев: Здоровья. 1986.
3. Ясногородский В.Г. Синусоидальн модулированные токи и их применение. М: Знание. 1987.