

Схемотехника новых сетевых резонансных преобразователей  
блоков питания дефибрилляторов

О.Л.Гонопольский, Ю.М.Шинкарик

Дан обзор схемотехнических решений в новейшей области преобразовательной техники по разработке сетевых резонансных инверторов с частотой преобразования до 1-2 мГц. Проанализированы два принципиально различных подхода проектирования таких источников питания, основанных на использовании параллельного и последовательного резонансных контуров. Показано, что требуемые выходные характеристики инверторов на указанной частоте могут быть обеспечены новыми отечественными полевыми транзисторами.

Сетевой резонансный нерегулируемый преобразователь  
блока питания дефибриллятора

О.Л.Гонопольский, Ю.М.Шинкарик

Анализируется работа сетевого резонансного нерегулируемого преобразователя мощностью до 150 Вт. Преобразователь собран по полумостовой схеме автогенератора со смешанной потенциально-токовой положительной обратной связью. Показано, что смешанная обратная связь обеспечивает устойчивость к одностороннему насыщению силового трансформатора при работе инвертора на большую нагрузку.

Невысокий уровень кондуктивных помех во входных и выходных цепях инвертора обеспечивается переключением силовых транзисторных ключей при нулевых коллекторных токах. При прямоугольном напряжении формируется синусоидальный ток нагрузки, так как силовые ключи работают на резонансный контур, образованный входным емкостным делителем и индуктивностью рассеяния первичной обмотки трансформатора.

Три способа расположения электродов дефибриллятора,  
сравнение с помощью измерителя тока

И.Р.Печколене, В.К.Гасюнас

С помощью разработанного измерителя тока проведены измерения суммарной силы тока обеих полувольт импульса дефибриллятора ДИ-03 во время плановой электрической дефибрилляции (ЭД) больных мерцательной аритмией. Применяли три способа расположения электродов: передне-заднее, переднее, а в случаях неэффективной трансторакальной ЭД - передне-плечевое. На основании полученных данных можно сделать следующие выводы:

при одном и том же напряжении заряда и переднем расположении электродов сила тока увеличивается по сравнению с передне-задним

расположением, а пороги ЭД достоверно снижаются;

применение пищевого электрода увеличивает эффективность дефибрилляции при одновременном снижении силы тока (по сравнению с двумя предыдущими способами трансторакального расположения электродов).

#### Новый способ оживления организма и его аппаратное обеспечение

С.О.Минин

Разработан способ оживления организма с использованием вено-венозной перфузии, заключающийся в проведении вено-венозной экстракорпоральной оксигенации на фоне непрямого массажа сердца. Способ обеспечивает успешное оживление организма без применения искусственной вентиляции легких и подключения аппарата искусственного кровообращения к артериальной системе.

#### Особенности проектирования неинвазивного диагностического кардиостимулятора

И.А.Дубровский

Диагностика заболеваний сердца методом чрезпищеводной электро-стимуляции (ЧПЭС) привлекает простотой подготовки, проведения и безопасностью процедуры. Эти достоинства объясняют повышенный интерес к ЧПЭС со стороны практической медицины и позволяют предсказать массовый спрос на кардиостимуляторы для ЧПЭС. Внедрение неинвазивных кардиостимуляторов в медицинскую практику требует своевременно-го выпуска адекватных средств отображения и обработки ЭКГ с регистрацией на ленте лишь информативных фрагментов.

#### Система диспансерной диагностики функции электрокардиостимулятора

Н.А.Мальцева

При лечении больных методами электрической стимуляции сердца с помощью электрокардиостимулятора (ЭКС) важнейшим условием надежности является ведение регулярного динамического наблюдения за функцией ЭКС и состоянием процесса электрической стимуляции сердца в отдаленном периоде наблюдения.

Отмечено несоответствие реальной динамики изменения параметров имплантированных электрокардиостимуляторов с динамикой, представленной в технической документации. Опыт первых лет клинического применения показал их невысокую надежность.