

В. В. ПЕКАРСКИЙ, В. Н. ЛЕВАШКО

ПОРТАТИВНЫЙ ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯТОР ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ РИТМОМ СЕРДЦА

С помощью электрической стимуляции сердца в последнее время стало возможным нормализовать ритм сердца при его нарушениях.

Электрокардиостимулятор должен работать, по крайней мере, в двух режимах—одиночной и двойной стимуляции.

Учитывая, что электрокардиостимуляторы с автономным питанием имеют преимущество перед стимуляторами, питающимися от электросети, так как безопасны для больного и обслуживающего персонала, не нуждаются в заземлении и не создают электрических помех на других регистрирующих аппаратах, нами сконструирован подобный электронный портативный («карманный») электрокардиостимулятор.

Электрокардиостимулятор выдает прямоугольные импульсы с частотой следования от 30 до 120 в мин., которая плавно регулируется. Длительность импульса постоянна и равна 2,5 мсек. При необходимости аппарат вырабатывает два импульса с плавно регулируемой задержкой второго импульса относительно первого от 60 до 360 мсек. Амплитуда импульсов регулируется в пределах 0—6 в. Питание стимулятора осуществляется от малогабаритной аккумуляторной батареи 7Д-0,25, находящейся внутри корпуса. Потребляемый ток при максимальной частоте следования импульсов, максимальной амплитуде и максимальной задержке импульсов в режиме одиночного импульса—2,9 ма, в режиме двойного импульса—3,9 ма. Диапазон рабочих температур от +10° до +30°С.

Стимулятор собран на 6 германиевых и 2 кремниевых транзисторах. Задающий генератор собран по схеме мультивибратора в автоколебательном режиме. Для увеличения стабильности его характеристик использованы кремниевые транзисторы типа МП-106. Для контроля работы аппарата служит громкоговоритель. Для увеличения срока службы аккумуляторов и надежной работы стимулятора можно дозаряжать батарею до номинального напряжения специальным зарядным устройством. Для контроля напряжения на аккумуляторной батарее используется специально приложенный выносной вольтметр.

Сконструированный электрокардиостимулятор отличается автономностью питания, небольшим размером и устойчив при перевозках, сотрясениях, прост в управлении, годен для срочной стимуляции. В отличие от известных электрокардиостимуляторов, выпускаемых отечественной промышленностью, позволяет проводить электрическую стимуляцию миокардиальными или эндокардиальными электродами одиночными импульсами—для учащения сердечных сокращений или парными—для замедления сердечных сокращений.

Все вышесказанное позволяет надеяться на успешное применение сконструированного электрокардиостимулятора в клинике для лечения нарушений ритма сердца.

ՊԵԿԱՐՍԿԻ Վ. Վ., ԼԵՎԱՇԿՈ Վ. Ն.

ԴՅՈՒՐԱԿԻՐ ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՐԴԻՈԱԶԴԻԶ ՍՐՏԻ ՌԻԹՄԸ ԿԱՌԱՎԱՐԵԼՈՒ ՀԱՄԱՐ
ԱՄՓՈՓՈՒՄ

Հեղինակների կողմից նախագծվել է էլեկտրոնային դյուրակիր էլեկտրակարգիող ինքնավար սնումով՝ սրտի ռիթմը կառավարելու համար:

PEKARSKY V. V., LEVASHKO V. N.

A PORTABLE ELECTROCARDIOSTIMULATOR FOR THE CONTROL
OF HEART RHYTHM

S u m m a r y

The authors have constructed an electronic portable electrocardiostimulator with autonomic supply for the control of the heart rhythm.