Союз Советских Социалистических Республик

Государственный комитет СССР по делам изобретений и открытий

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 688196

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 04.04.78 (21) 2599536/28-13

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

(43) Опубликовано 30.09.79. Бюллетень № 36

(45) Дата опубликования описания 30.09.79

(51) М. Кл.[2] A 61N 1/36

(53) УДК 615.471:616.12-008(31)

(72) Авторы изобретения И. В. Венин и Н. И. Вериго

(71) Заявитель Всесоюзный научно-исследовательский и конструкторский институт радиоэлектронной медицинской аппаратуры

(54) ДЕФИБРИЛЛЯТОР

1

Изобретение относится к области медицинской техники, а именно к дефибрилляторам.

Известен дефибриллятор, содержащий генератор импульсов высокого напряжения, схему коммутации, индикатор электрокардиограммы с электронно-лучевой трубкой, отклоняющей системой и источником питания электронно-лучевой трубки, усилитель биопотенциалов, схему защиты и электроды, размещенные на рукоятках-держателях [1].

Недостатком известного устройства является то, что оно требует участия в процедуре лечения как минимум двух операторов, один из которых управляет работой дефибриллятора, а другой осуществляет контроль за работой сердца больного.

Цель изобретения — обеспечить проведение дефибрилляции одним оператором в условиях экстренной помощи.

Указанная цель достигается тем, что в предлагаемом устройстве электронно-лучевая трубка индикатора электрокардиограммы совместно с отклоняющей системой и источником питания электронно-лучевой трубки установлена в рукоятках-держателях электродов, причем управляющий вход электронно-лучевой трубки соединен с выходом усилителя биопотенциалов.

2

На чертеже изображена блок-схема предлагаемого дефибриллятора.

Дефибриллятор содержит генератор 1 импульсов высокого напряжения, схему 2 коммутации, индикатор электрокардиограммы с электронно-лучевой трубкой 3, отклоняющей системой 4 и источником 5 питания, усилитель 6 биопотенциалов, схему 7 защиты и электроды 8 и 9, размещенные на рукоятках-держателях 10 и 11. Причем трубка 3 совместно с отклоняющей системой 4 и источником 5 питания установлена в рукоятках-держателях 10 и 11 электродов 8 и 9, а управляющий вход электронно-лучевой трубки 3 соединен с выходом усилителя 6 биопотенциалов.

Дефибриллятор работает следующим образом.

Электроды 8 и 9 посредством рукояток-держателей 10 и 11 прижимаются к грудной клетке больного. Электрокардиосигнал с электродов через диод 12 и схему 7 защиты входных цепей поступает на вход усилителя 6. Диод 12 предотвращает шунтирование электрокардиосигнала резисторами схемы 2 коммутации. Схема 7 защиты входных цепей может быть, в частности, выполнена в виде диодно-резисторных ограничителей. Сигнал с выхода усилителя 6 через усилитель 13 по кабелю 14 поступает

на отклоняющую систему 4 электронно-лучевой трубки 3. На отклоняющую же систему поступает напряжение горизонтальной развертки по кабелю 14 с усилителя 15 и генератора 16. Питание электрических цепей трубки 3 (накал, анодное фокусирующее и ускоряющее напряжения) осуществляется от источника 5 питания, напряжение на вход которого по кабелю 14 поступает из основного блока (на блок-схеме цепи электропитания не показаны). Оператор, прижимающий электроды к грудной клетке больного, имеет возможность на экране трубки 3, размещенной в рукоятке-держателе одного из электродов, наблюдать электрокардиосигнал пациента. Если электрокардиограмма подтверждает необходимость дефибриллирующего воздействия, тот же оператор схемой 2 коммутации устанавливает необходимую дозу воздействия и, нажав кнопку «Дефибрилляция», которая также может быть совмещена с рукояткой-держателем, производит воздействие, после чего продолжает наблюдение по экрану за работой сердца больного. При необходимости воздействие может быть повторено.

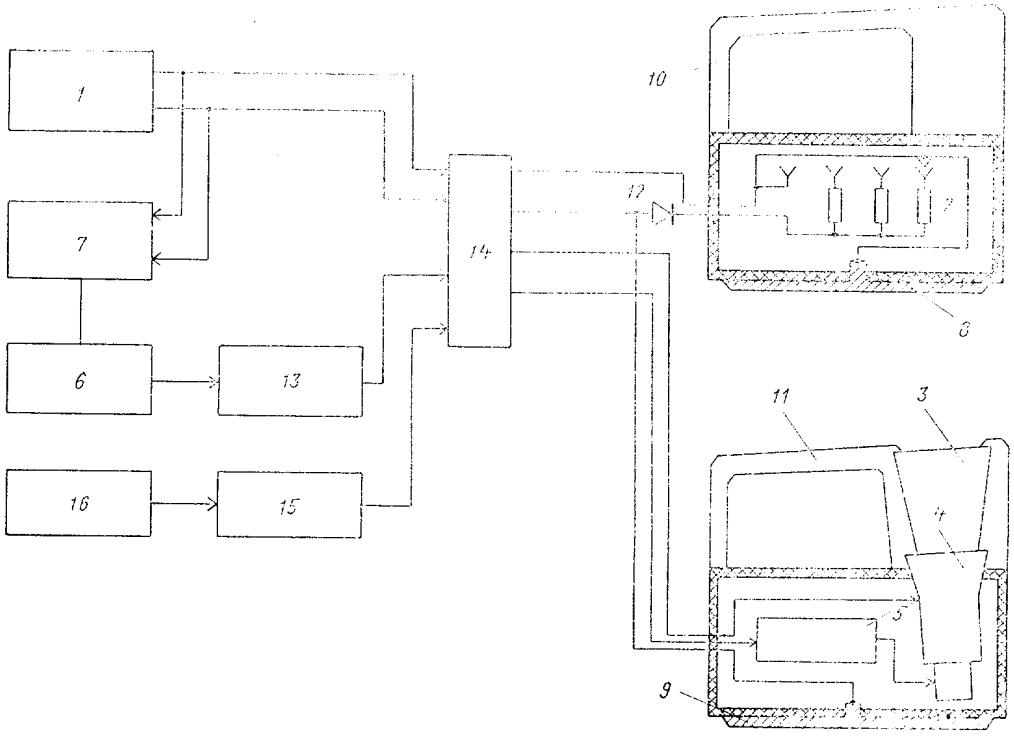
Совмещение в рукоятках-держателях средства контроля дозы дефибриллирующего воздействия и индикатора электрокардиосигнала обеспечивает повышение оперативности оказания экстренной помощи больному.

Формула изобретения

Дефибриллятор, содержащий генератор импульсов высокого напряжения, схему коммутации, индикатор электрокардиограммы с электронно-лучевой трубкой, отклоняющей системой и источником питания электронно-лучевой трубки, усилитель биопотенциалов, схему защиты и электроды, размещенные на рукоятках-держателях, отличающийся тем, что, с целью проведения дефибрилляции одним оператором в условиях экстренной помощи, в нем электронно-лучевая трубка индикатора электрокардиограммы совместно с отклоняющей системой и источником питания электронно-лучевой трубки установлена в рукоятках-держателях электродов, причем управляющий вход электронно-лучевой трубки соединен с выходом усилителя биопотенциалов.

Источники информации,
принятые во внимание при экспертизе

1. Балуашвили И. Г. и др. Кардиосинхронизатор импульсного дефибриллятора. — «Новости медицинского приборостроения». Изд. ВНИИмедприборостроения, 1973, вып. 3, с. 67—71.



Составитель В. Остапчук
Редактор М. Кузнецова Техред Л. Орлова Корректор Р. Беркович
Заказ 2355/17 Изд. № 565 Тираж 681 Подписное
Типография, пр. Сапунова, 2