

УДК 616.127—005.8—073.97

В. В. Бугаенко

УСТРОЙСТВО ДЛЯ СНЯТИЯ ЭЛЕКТРОКАРДИОТОПОГРАММЫ

Электрокардиография получила всеобщее признание и широко используется в кардиологии как один из методов распознавания различных форм ишемической болезни сердца.

Регистрация множественных электрокардиографических отведений (36 и более), электрокардиотопограмма (ЭКТГ) позволяет не только повысить диагностическую ценность метода электрокардиографии, но и приблизиться к оценке обширности острого инфаркта миокарда, а также следить за динамикой зоны ишемии в период реабилитации больных, перенесших инфаркт миокарда.

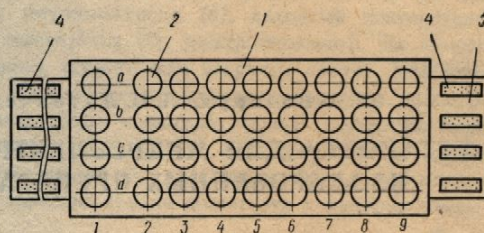


Рис. 1. Пояс с электродами.

1 — основа пояса из прорезиненной ткани, 2 — электроды, 3 — эластичная лента, 4 — лента-застежка.

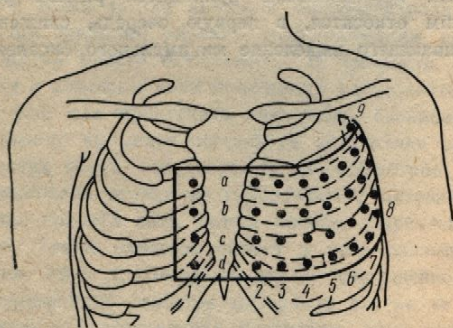


Рис. 2. Положение электродов на передне-боковой поверхности грудной клетки.

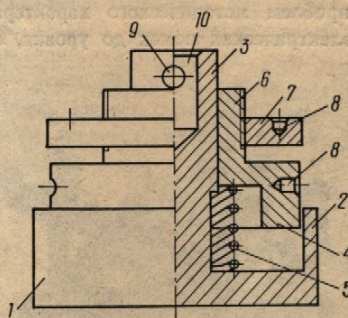


Рис. 3. Конструкция электрода.

1 — корпус, 2 — защитный бортик, 3 — шток, 4 — прижим, 5 — спиральная пружина, 6 — шейка прижима с резьбой, 7 — гайка, 8 — отверстия для ключа, 9 — поперечное сверление для соединительного провода, 10 — продольная выточка для впаивания провода.

Используемый нами метод ЭКТГ состоит в последовательной регистрации электрокардиограмм (ЭКГ) в 36 точках передне-боковой поверхности грудной клетки (четыре ряда электродов по девять в каждом горизонтальном ряду). Электроды накладывают на тело обследуемого в виде сетки. Для обеспечения надежного контакта всех электродов, быстрой и удобной фиксации их на теле обследуемого, нами сконструировано устройство, состоящее из пояса с электродами и коммутатора.

Основа пояса, на которой жестко закреплены электроды, изготовлена из двух слоев прорезиненной ткани и фиксируется на теле с помощью эластической ленты и ленты застежки ТУ-1782-74. Расстояние между первым и вторым вертикальными рядами

электродов — 7 см, между всеми последующими как вертикальными, так и горизонтальными электродами — 4 см. Применяемые нами электроды могут быть изготовлены из латуни, бронзы, меди, анодированной серебром. Для обеспечения надежного контакта корпус электрода подвижный и отжимается от прижима спиральной пружиной. Контактная поверхность электрода смещается вдоль продольной оси, в результате чего обеспечивается постоянный надежный контакт. Диаметр электрода 10 мм, высота штока 25 мм. Пояс подключается к регистрирующему прибору с помощью коммутатора с клавишным переключателем. К четырем гнездам коммутатора подключаются вводные гнезда регистрирующего прибора той же маркировки.

Съемка ЭКГ производится последовательным нажатием клавиш от 1 до 9.

Опыт показал, что метод ЭКГ заслуживает внимания, а предлагаемое устройство крайне просто в изготовлении, обслуживании и надежно в работе.

Отдел клинической реабилитации
Украинского института кардиологии

Поступила в редакцию
15.V 1981 г.

УДК 612.821

И. А. Назарук, Л. П. Литовченко, И. Р. Евдокимов

УСТАНОВКА ДЛЯ МИКРОЭЛЕКТРОДНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ИЗОЛИРОВАННЫХ ПРЕПАРАТОВ ТЕПЛОКРОВНЫХ

При подготовке к проведению электрофизиологических экспериментов на изолированных препаратах тканей животных исследователю приходится решать ряд проблем методического характера. К ним относятся, в первую очередь, снижение электрических помех до уровня, обеспечивающего выделение минимального биоэлект-

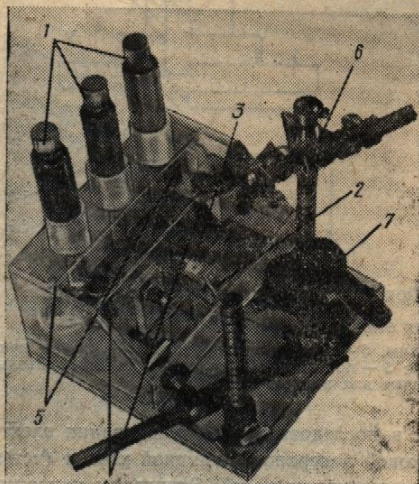


Рис. 1. Общий вид экспериментальной установки.

1 — емкости для различных растворов; 2 — ванночка с препаратом; 3 — датчик температуры; 4 — регулируемые нагревательные элементы; 5 — опорные нагревательные элементы; 6 — манипулятор для подачи микроэлектрода; 7 — стереоскопический микроскоп МБС-2.

рического сигнала, создание условий для постоянного визуального контроля за положением кончика микроэлектрода и объекта, непрерывное измерение температуры объекта и омывающих его растворов (или их термостабилизация), насыщение растворов газовыми смесями, установка объекта в положение, удобное для введения микроэлектрода и подключения механоэлектрического преобразователя в случае иссле-

Установка для микроэлектродных

дований сократимых тканей [3] ройства, удовлетворяющие поста

Предлагаемая установка ных исследователей и дополняет собой универсальную кон- зиологических исследований, к при изучении биологических объ

В установке применен спо омывающих растворов и газов жания заданного температурог ранее разработанной в нашем гладких мышц [1]. Внутри кам проточная ванночка с объектом электрический преобразователь чик температуры (3), регулир элементы опорного теплового ре

Снаружи термостатируемой гидравлическим манипулятором стереоскопический микроскоп М установлены воронки Либиха с вода газовых смесей на задней под небольшим давлением чере газовой смеси. Благодаря нали статируемого объема, довольно давлений газов вне и в растворо того типа.

Наиболее удачным распо- как с точки зрения введения м полного покрытия объекта перф не всегда просто осуществить. трону с помощью нити приходит ной оси, или пропускать нить неизбежно вызывает постоянное нических помех, передаваемых н запрессована втулка из гидрофо втулке продета нить, одним кон троне. Таким образом, объект и причем нить движется во втулк и гидрофобные свойства материа няемым в исследованиях раство

Микроэлектрод подводится н ном стекле, расположенном в н Размер отверстия выбран так, время не нарушать теплового ре ческими свойствами дает возмо электрода через микроскоп МБС допускает оперативную смену к проводить исследования самых раз

Исходя из требуемой для э держания температуры, равной о окружающей среды от 18 до 30 создана специальная система те низкий уровень электрических и м от контактных и тиристорных с выбрана автоматическая система