



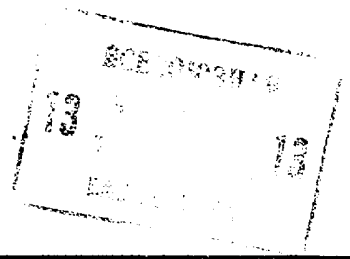
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1308317** **A1**

(5D) 4 A 61 B5/16

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3933151/28-14

(22) 17.07.85

(46) 07.05.87. Бюл. №17

(71) Харьковский институт инженеров же-
лезнодорожного транспорта им. С. М. Кирова

(72) В. Г. Брусенцов, Б. И. Безносенко,
Ю. И. Мороз, Л. С. Нерсисян

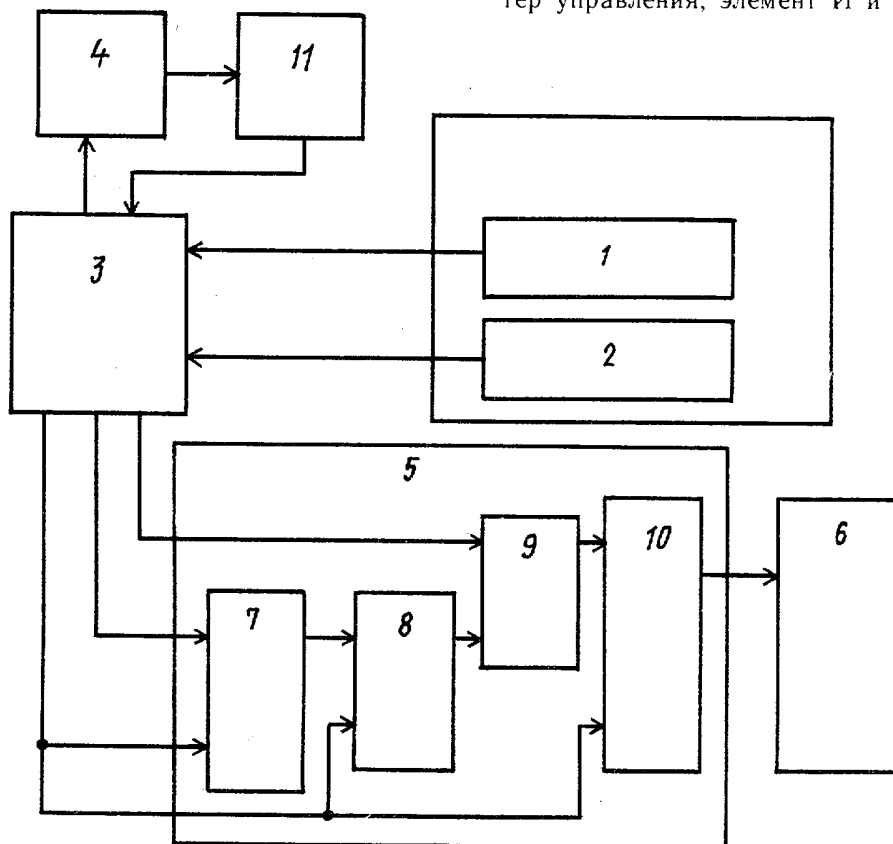
и Е. В. Альперт

(53) 615.471(088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР
№ 980688, кл. А 61 В 5/16, 1981.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИССЛЕДОВА-
НИЯ КРИТИЧЕСКОЙ ЧАСТОТЫ СЛИЯ-
НИЯ МЕЛЬКАНИЙ

(57) Изобретение предназначено для ис-
следования критической частоты слияния
мельканий. Устройство содержит первый
генератор 1 импульсов, источник 4 света,
пульт 3 управления, блок 5 обработки,
блок 6 индикации. С целью повышения точ-
ности определения уровня межполушарной
асимметрии мозга путем измерения соот-
ношения критических частот слияния мель-
каний по левому и правому глазам введены
второй генератор 2 импульсов, а блок 5 об-
работки содержит делитель частоты, триг-
гер управления, элемент И и счетчик. 1 ил.



(19) **SU** (11) **1308317** **A1**

Изобретение относится к медицинской технике, а именно к устройствам для определения степени утомления человека и диагностических исследований.

Цель изобретения — повышение точности определения уровня межполушарной асимметрии мозга путем измерения соотношения критических частот слияния мельканий по левому и правому глазам.

На чертеже показана схема устройства.

Устройство содержит первый генератор 1 импульсов, второй генератор 2 импульсов, соединенных через пульт 3 управления с источником 4 света и блоком 5 обработки, соединенным с блоком 6 индикации, блок 5 обработки состоит из делителя 7 частоты, соединенного входом с вторым выходом пульта 3 управления, а выходом с триггером 8 управления, который соединен с элементом И 9, который соединен с входом счетчика 10, выход которого соединен с блоком 6 индикации, испытуемый 11 связан с источником 4 света и пультом 3 управления.

Устройство работает следующим образом.

Испытуемый 11 надевает бинокулярное приспособление и после адаптации включает питание устройства. Если переключатель пульта 3 управления установлен в положении «Левый глаз», то левый источник света мигает с частотой генератора 1, а правый горит непрерывно. Испытуемый 11 вращением ручки потенциометра пульта 3 управления, изменяет частоту генератора 1 до момента слияния световых мельканий и переключает переключатель пульта 3 управления в положение «Правый глаз», при этом левый источник света начинает светиться непрерывно, а правый — с частотой генератора 2. При этом частота генератора 1 равна критической частоте слияния мельканий для левого глаза. Определение критической частоты слияния мельканий для правого глаза аналогично соответствующей процедуре для левого. Далее вычисляется соотношение частот.

В зависимости от положения переключателя пульта 3 управления, устройство позволяет найти соотношение критической частоты мелькания правого глаза к левому ($F_{\text{пр}}/F_{\text{л}}$) и наоборот ($F_{\text{л}}/F_{\text{пр}}$). По нажатию экспериментатором кнопки пультом 3 управления вырабатывается импульс «Пуск вычисления», который устанавливает в единичное состояние триггер 8 управления, а также приводит в исходное состояние счетчик 10 соотношения и делитель 7 частоты. Так как на входе элемента И 9 устанавли-

вается единичный потенциал, то он разрешает прохождение частоты на вход счетчика 10 соотношения. При вычислении $F_{\text{пр}}/F_{\text{л}}$ частота с генератора левого глаза поступает на вход делителя 7 частоты, в противном случае — на вход схемы И 9. При вычислении $F_{\text{л}}/F_{\text{пр}}$ делится частота генератора 2 правого глаза и подсчитывается частота генератора левого глаза.

Предположим необходимо найти соотношение $F_{\text{пр}}/F_{\text{л}}$. Через интервал времени $T = K_{\text{дел}}/F_{\text{л}}$ импульсы с выхода делителя 7 частоты возвращают в исходное состояние триггер 8 управления, перерывая тем самым прохождение импульсов на вход счетчика 10, состояние которого, представляющее соотношение критических частот мельканий, отображается трехразрядным блоком 6 индикации, причем у последнего после первого (старшего) разряда зафиксирован десятичный разделитель.

Таким образом, устройство позволяет автоматически определять важнейший диагностический признак — соотношение критических частот правого и левого глаза, что является показателем уровня межполушарной асимметрии мозга. Являясь относительным, этот показатель в отличие от разности частот, не зависит от исходного уровня, который у разных людей может существенно отличаться (до 300%) и позволяет сравнивать любых испытуемых.

Формула изобретения

Устройство для исследования критической частоты слияния мельканий, содержащее первый генератор импульсов, соединенный с источником света через пульт управления, блок обработки и блок индикации, отличающееся тем, что, с целью повышения точности определения уровня межполушарной асимметрии мозга путем измерения соотношения критических частот слияния мельканий по левому и правому глазам, в него введен второй генератор импульсов, который соединен с источником света через второй вход пульта управления, а блок обработки выполнен в виде последовательно соединенных делителя частоты, триггера управления, элемента И и счетчика, при этом второй, третий и четвертый выходы пульта управления соединены соответственно с первым входом делителя частоты, вторым входом элемента И и с установочными входами делителя частоты, триггера управления и счетчика.