

ontal cortex in the monkey. In: cortex and behavior, New York.

ation performance and unit activation in the monkey. Brain Res.,

of cat pallidal neurons to corti- 5—610.

stantia nigra on the catechol- 2.

M. Brazier). Am. Institute Biol.

system — dissociation of its acti-

d — alternation test performan- within the frontal lobes of the 65—372.

ed by forebrain stimulation in 48.

o afferent volleys in lenticular 339.

claustrum. J. de Physiol., 1965,

is in the monkey. Exptl. Neurol.,

nucleus in the rhesus monkey.

of the central nervous system.

rebral cortex motor and inhibi-

Effect of subcortical lesions on 1961, 3, 367—374.

ponses in cat with bilateral cau- 359.

Striären System. J. f. Psychol.

nd destination of fibers arising 1960, 115, 75—87.

chronic striatal cats. Arch. ital.

omy and physiology of the cor-

connexion of posterior orbital

Надійшла до редакції
4.IV 1975 р.

УДК 578.083.78:612.8.014.421

І. Б. Большунов, М. Я. Волошин

КЕРУЮЧИЙ ПРИСТРІЙ ДО ЕЛЕКТРОФІЗІОЛОГІЧНОЇ УСТАНОВКИ

Відомо, що методичні можливості експерименту багато в чому зумовлюються апаратурою, використаною в досліді.

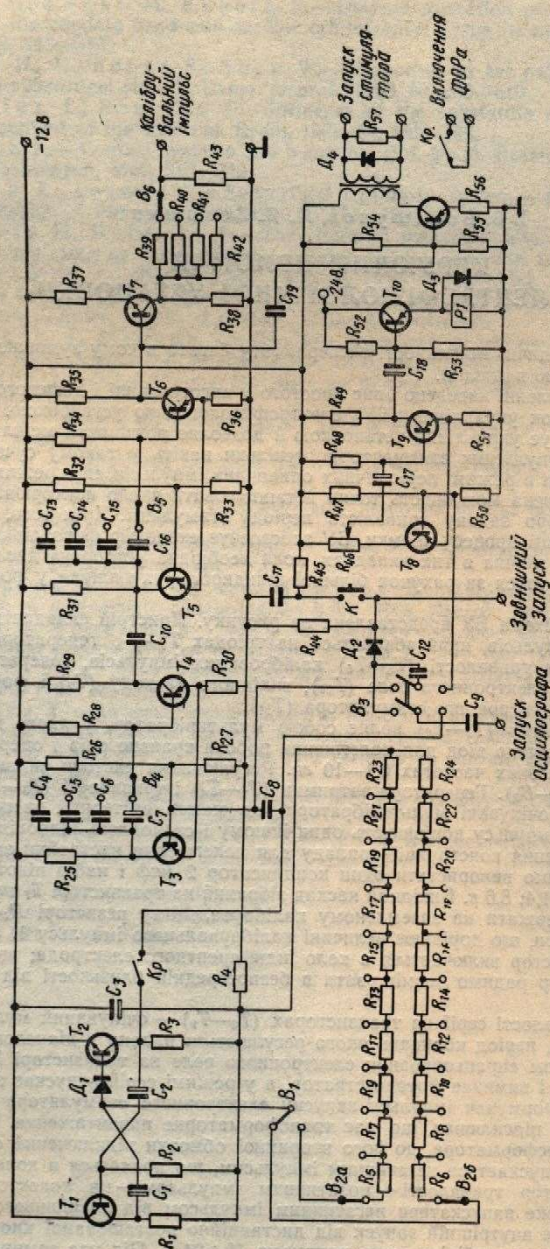
В цьому повідомленні наведено опис простого у виготовленні і дешевого пристрою, який являє собою блок управління (БУ) електрофізіологічної установкою. Схема, що пропонується, полегшує управління установкою й дозволяє розширити можливості більшості електронних імпульсних стимуляторів, оскільки навіть у такому сучасному стимуляторі, як ЕСУ-1, ні в режимі періодичних одиничних імпульсів, ні в режимі періодичних серій не передбачена можливість точно встановлювати число повторювань обраної програми, тобто суворо задану тривалість періоду стимуляції. Крім того, за рахунок часткової автоматизації процесу зйомки, БУ забезпечує економію фотоплівки. Економія фотоплівки особливо значна в тих випадках, коли необхідна розгортка досліджуваного процесу в часі досягається за рахунок більшої швидкості руху плівки у фотореєструючому пристрої.

Принципальна схема БУ представлена на рисунку. Пристрій складається із задаючого генератора імпульсів, який збирається на триодах T_1 — T_2 , генератора затримки (T_3 — T_4) і генератора тривалості (T_5 — T_6) каліброваних імпульсів, генератора тривалості серій (T_8 — T_9), електронного реле (T_{10}), вихідного каскаду (T_7) і формувача імпульсу запуску для електронного стимулятора (T_{11}).

Задаючий генератор (T_1 — T_2) являє собою мультивібратор, у якого в коло бази транзистора T_2 підключено діод для полегшення роботи транзисторів і одержання стійкості генерації на низьких частотах 0,1—10 гц. Регулювання частоти заданого генератора ступінчасте (B_1 — B_2). Генератори затримки (T_3 — T_4) і тривалості (T_5 — T_6) калібрувальних імпульсів — очікувані мультивібратори, що мають емітерний зв'язок. Час затримки і тривалості імпульсу дорівнюють один одному і становлять відповідно 5, 10, 20, 50 мс. В разі повторення конструкції приладу для полегшення настройки замість набору ємностей ми радимо використати один конденсатор 2 мкф і набір підстроювальних резисторів 0,24; 0,75; 1,4; 5,6 к. Вихідний каскад зібраний на транзисторі T_7 типу $n-p-n$, що дало можливість одержати на заземленому калібрувальному резисторі R_{43} величиною 10 ом падіння напруги, що дорівнює величині калібрувального імпульсу 1, 5, 10, 20 мв. Калібрувальний резистор включається в коло індиферентного електрода; щоб уникнути наводок, цей резистор радимо розміщувати в безпосередній близькості від об'єкта дослідження.

Генератор тривалості серії на транзисторах (T_8 — T_9) — очікуваний мультивібратор з емітерним зв'язком, період коливаний якого регулюється плавно у діапазоні 1—10 сек. Генератор керує часом спрацьовування електронного реле на транзисторі T_{10} . Це реле в свою чергу вмикає і вимикає фотореєстратор, а у режимі серій запускає задаючий генератор пристрою. Формувач імпульсу запуску електронного стимулятора на транзисторі T_{11} — звичайний підсилювач, що має трансформаторне навантаження. Щоб не допустити пробоя трансформатора, до його вторинної обмотки підключений опір R_{57} . Генератор затримки запускається негативним імпульсом, що подається в коло бази транзистора T_3 , а генератор тривалості — позитивним імпульсом — на колекторі транзистора T_5 . Прилад може запускатися негативним імпульсом від зовнішнього джерела з $U \geq 2$ в, а також має внутрішній запуск від дистанційно розташованої кнопки.

Пристрій живиться стабілізованою напругою 12÷24 в. Під час замикання кнопки дистанційного управління БУ відбувається така послідовність подій: запускається розгортка осцилографа, на екрані якого виникає калібрувальний прямокутний імпульс встановленої тривалості і амплітуди, потім запускається електронний стимулятор, що працює в «очікуваному» режимі. Цей цикл може виникнути одноразово (при цьому перемикач B_3 знаходиться в положенні «одиничний», яке вказане на рисунку) і може



Принципова схема керуючого пристрою для електрофізіологічної установки.

$R_1, R_{38} - 1,5$ ком; $R_2, R_{41} - 2,7$ ком; $R_4, R_{56} - 510$ ом; $R_5 - 1,15$ ком; $R_6 - 102$ ком; $R_7 - 410$ ком; $R_8, R_{13} - 33$ ком; $R_9, R_{34} - 180$ ком; $R_{10} - 21$ ком; $R_{11} - 110$ ком; $R_{12}, R_{45} - 10$ ком; $R_{13} - 100$ ком; $R_{14} - 8$ ком; $R_{15} - 5,1$ ком; $R_{16} - 3,9$ ком; $R_{17}, R_{28}, R_{34}, R_{49} - 30$ ком; $R_{20} - 3,2$ ком; $R_{22} - 1,7$ ком; $R_{23}, R_{31}, R_{32} - 2,2$ ком; $R_{24} - 20$ ком; $R_{25}, R_{33}, R_{37}, R_{40} - 4,7$ ком; $R_{26} - 1,3$ ком; $R_{27} - 33$ ком; $R_{29}, R_{35}, R_{48} - 1$ ком; $R_{30}, R_{39}, R_{51} - 300$ ом; $R_{36} - 5,6$ ком; $R_{38} - 27$ ком; $R_{42} - 1,2$ ком; $R_{43} - 10$ ом; $R_{44} - 130$ ком; $R_{46} - 3,3$ ком; $R_{47} - 8,2$ ком; $R_{48} - 5,0$ мкф; $C_1, C_2, C_3, C_4, C_5, C_6, C_7, C_8, C_9, C_{10}, C_{11}, C_{12}, C_{13}, C_{14}, C_{15}, C_{16}, C_{17}, C_{18}, C_{19} - 0,5$ мкф; $C_{19} - 0,5$ мкф; $C_{19} - 1000$ пф; $C_{19} - 0,25$ мкф; $C_{19} - 500,0$ мкф; $C_{19} - 4700$ пф; $T_1, T_2, T_7 - \text{МП-42}; T_3 - \text{Т-9}, T_4 - \text{МП-42}; T_5 - \text{Д-220}; T_6 - \text{Д-4}, T_7 - \text{Д-9B}; \text{теле-РЕС-9}; K - \text{мікровимикач КМ-1}.$

повторюватися автоматично з будь-якою кількістю повторюваних циклів залежно від тривалості досліджуваного процесу і закінчується автоматично в момент закінчення руху.

Відділ фізіології кори головного мозку
Інституту фізіології ім. О. О. Богomoла
АН УРСР, Київ

УДК 612.82.7

МЕТОД ОЦІНКИ

Рухова активність під час сну [5], що рухова активність з різних захворювань серцево-судинної системи, рідко зустрічається значне посилення рухової активності під час сну з порушеннями сну.

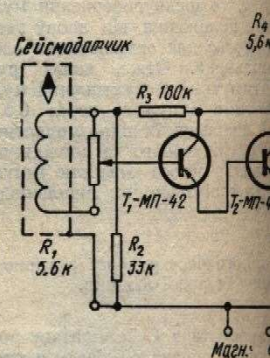


Рис. 1. Принципова схема

Одним з методів вивчення рухової активності описаних актографів [1-4] є пересування реєструючих пристроїв, що дозволяє одержувати дані про рухову активність. У зв'язку з тим, що час руху інтенсивності руху, може бути розробкою методу оцінки харак-