

## ТЕХНІЧНІ ЗАСОБИ ДЛЯ ЕЛЕКТРОСНУ

## TECHNICAL MEANS FOR ELECTRIC SLEEP

Під електросном в області медичної терапії розуміють метод, в ході проведення якого виконується стимуляція головного мозку розрядами електричного струму визначеної форми та параметрів. Як наслідок, це провокує розвиток у людини стану, який є близьким до стану природного сну. Однак, якщо результатом природного сну є фізіологічний відпочинок, то додатково у випадку електросну створюється аналгетичний ефект. Цей метод застосовується для лікування значної кількості захворювань.

В основі роботи пристроїв для електросну лежить вплив імпульсним струмом низької частоти, малої тривалості та слабкої сили, що виробляється спеціальним генератором. Таким сигналом, який є ритмічним подразником, виконується вплив на нервові клітини кори головного мозку. Такий вплив, беручи до уваги вчення Павлова, викликає гальмування протікання нервових процесів в клітинах кори півкуль головного мозку. Природний сон викликає такі ж процеси. Для впливу імпульсного струму на головний мозок електроди накладаються на область очних ямок і потиличну частину голови. До очних електродів підводиться негативний полюс (-), а до потиличних електродів – позитивний (+).

Апарати для електросну застосовуються в процесі лікування захворювань, в основі патогенезу яких лежить утворення застійних вогнищ збудження або гальмування в корі півкуль головного мозку, а також порушення нормальних співвідношень корково-підкіркової регуляції соматичних функцій організму. Також такі апарати застосовуються при лікуванні ряду нервово-психічних захворювань, переважно неврозів і реактивних станів, особливо ускладнених порушенням сну. В області терапії апарати для електросну застосовуються при гіпертонічній хворобі, порушеннях ритму серця, гіпотонічній хворобі, початкових формах атеросклерозу і виразкової хвороби шлунка, бронхіальній астмі та інших захворюваннях.

Структурно, апарат для електросну не є складним та включає в себе генератор сигналів-стимулів відповідної форми, підсилювача по потужності та давача струму для обмеження та контролю значення струму, який протікатиме через електроди в колі пацієнта. Структурна схема типового апарату для електросну наведена на рис. 1.

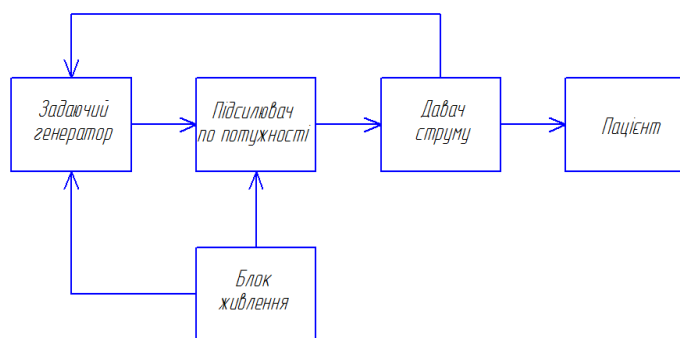


Рисунок 1. Структурна схема апарату для електросну

При цьому актуальним є вибір схемо-технічних рішень виконання окремих блоків та вузлів наведеної на рис. 1 структури апарату для електросну з метою збільшення його функціональних можливостей, зокрема в плані оперативної зміни форми сигналів стимулів, ефективного керування струмом стимулу та відпрацювання аварійних станів для унеможливлення ураження пацієнтів електричним струмом.