

ВИРТУАЛЬНЫЙ ПРИБОР ДЛЯ АНАЛИЗА ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАММ

Магистрант гр. М092 Пудова М.Н.,
магистрант гр. М092 Зямбахтина А.Н.
Канд. техн. наук, доцент Пономарева О.В.
Ижевский Государственный Технический Университет
имени М.Т. Калашникова

Метод ЭЭГ (электроэнцефалограмм) перспективен и показателен, что позволяет рассматривать его в области диагностики психических расстройств..

Характер ЭЭГ определяется функциональным состоянием нервной ткани, а также протекающими в ней обменными процессами. В электроэнцефалографии различают пять основных диапазонов: альфа ритм ($\nu = 8\text{—}13$ Гц, $A = 50\text{—}100$ мВ); бета-ритм ($\nu = 14\text{—}30$ Гц, $A = 10\text{—}20$ мкВ); гамма-ритм ($\nu > 31$ Гц, A мала); тэта-ритм ($\nu = 4\text{—}7$ Гц, A мала); дельта-ритм ($\nu = 1,5\text{—}3$ Гц, A мала).

В настоящее время все более широкое распространение получает компьютерная электроэнцефалография (КЭЭ). Одним из наиболее перспективных программных обеспечений для анализа сигналов является LabVIEW, последних версиях которого имеется очень удобный инструмент для разработки приложений — интерактивные виртуальные экспресс-приборы (Экспресс-ВП)

На рис. 1. показан фрагмент схемы с блоком, предназначенным для графического отображения 3D аттрактора сигнала. Этот механизм реализован на схеме рис. 1.

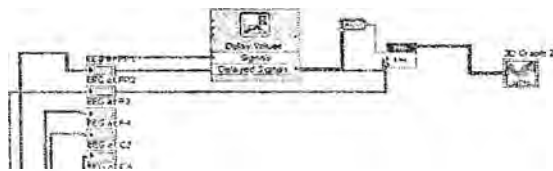


Рисунок 1 – Фрагмент схемы базы данных ЭЭГ сигнала

Он состоит из блока задержки, блока выбора вида задержанного сигнала и блока отображения трехмерного графика.

Такой подход к моделированию измерительных процессов обладает высокой гибкостью и позволяет воспроизводить измерительный процесс с требуемой глубиной, а визуализация измерительных средств и объектов эксперимента со свободным доступом к органам управления и настройки позволяет осуществлять управление измерительным процессом без вмешательства в тело программы.