

АНОТАЦІЯ

Перун Ольга Романівна. Метод узгодженої фільтрації для опрацювання електроенцефалографічного сигналу. – Рукопис.

Кваліфікаційна робота магістра за спеціальністю 8.091002 – біотехнічні та медичні апарати і системи, Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, факультет контрольно-вимірювальних та радіо-комп'ютерних систем, кафедра біотехнічних систем, група ПМзм-61, Тернопіль, 2011.

Кваліфікаційну роботу магістра присвячено розробленню методу узгодженої фільтрації для опрацювання ЕЕГ сигналу та автоматичного виявлення комплексів “спайк – хвиля”, для побудови системи діагностування епілепсії на ранніх стадіях

Розроблено метод узгодженої фільтрації для виявлення комплексів «спайк – хвиля», шляхом використання критерію Неймана- Пірсона та його адаптації до задачі виявлення комплексів “спайк – хвиля”. Розроблено узгоджений КІХ- фільтр, що має лінійну фазочастотну характеристику і є стійким до самозбудження. Отримано характеристики достовірності виявлення комплексів “спайк – хвиля”, що уможливило визначення достовірності розробленого методу узгодженої фільтрації.

Розроблений узгоджений КІХ- фільтр та метод виявлення комплексів “спайк – хвиля” реалізовано засобами Matlab.

Ключові слова: електроенцефалограма, узгоджений фільтр, виявлення, комплекс “спайк – хвиля”, КІХ- фільтр.

ANNOTATION

Olga Perun. The method of matched filtering for signal processing electroencephalographic signal. - Manuscript.

Master's Work, specializing 8.091002 - Bioengineering and Medical Devices and Systems, Ivan Pul'uj Ternopil State Technical University, Faculty of measurement and control and radio and computer systems, Department of Biotechnical Systems, a group PMzm-61, Ternopil, 2011.

Master's Work is devoted to developing methods for matched filtering EEG signal processing and automatic detection systems, "spike - wave" to build a system of diagnosing epilepsy in the early stages.

The method of matched filtering for detection systems "spike - wave" by using the Neumann-Pearson criterion and its adaptation to the problem of detecting complex "spike - wave." A matched FIR filter that has a linear phase frequency characteristic and is resistant to self. Characteristics of the reliability of detection systems, "spike - wave" that allowed determination of the reliability of the developed method matched filtration.

Designed matched FIR filter and method of detection systems, "spike - wave" is realized by means of Matlab.

Keywords: electroencephalogram, matched filter, detection, complex "spike - wave," FIR filter.