

**ДИНАМИКА ЛОКАЛЬНЫХ ПОТЕНЦИАЛОВ МОЗГА ПРИ АБСАНС-ЭПИЛЕПСИИ:  
ЭМПИРИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ***Е.В. Филина*

Описывается методика исследования электроэнцефалограмм (ЭЭГ) на основе построения авторегрессионных моделей и оценки причинности по Грейнджеру по экспериментальным данным. ЭЭГ были записаны с головного мозга крыс линии WAG/Rij, страдающих абсанс-эпилепсией. При анализе ЭЭГ были выявлены эпизоды, которые достаточно хорошо описываются линейным отображением небольшого порядка, а также эпизоды с выраженной нелинейностью. Проведена систематизация эпизодов ЭЭГ в соответствии с полученными параметрами моделей и физиологическими состояниями животных. Обнаружено, что перед приступом эпилепсии динамика становится проще для прогноза по сравнению с состоянием пассивного бодрствования, что может служить предвестником приступа. Установлено усиление влияния глубинных структур мозга на кору и уменьшение влияния коры и вентропостеромедиального ядра таламуса на ретикулярное ядро перед приступом.

*Ключевые слова:* Авторегрессионная модель, причинность по Грейнджеру, абсанс-эпилепсия, электроэнцефалограмма, крысы линии Wag/Rij.

**DYNAMICS OF LOCAL POTENTIALS OF BRAIN  
AT THE ABSENCE-EPILEPSY: EMPIRICAL MODELLING***E.V. Filina*

The EEG research technique on the basis of autoregressive models construction and Granger causality estimation by experimental data are described in this article. The EEG is written down from the brain of WAG/Rij rats, which are absence-epilepsy contaminated. The EEG episodes well enough described in terms of small order linear display along with the episodes with expressed nonlinearity are revealed during the analysis. The EEG episodes ordering is spent in accordance with the model parameters received and physio-logical condition of the animals. It is revealed that dynamics becomes easier to predict in comparison to the condition of passive wakefulness before the epilepsy attack. Deep brain structures influence enhancement on the cortex and brain structures influence decrease on the reticular kernel before the attack is established.

Keywords: Autoregressive model, Granger causality, absence-epilepsy, EEG, Wag/Rij rats.