

## РАЗРАБОТКА И ИЗГОТОВЛЕНИЕ УСТРОЙСТВА ЭЛЕКТРОННОЙ РЕГИСТРАЦИИ И ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ОМЕГА ПОТЕНЦИАЛА ГОЛОВНОГО МОЗГА ДЛЯ ОЦЕНКИ СУПЕРКОМПЕНСАЦИИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ЗАТРАТ НА НАГРУЗКИ

**Иванов Антон Витальевич**

студент, Поволжский государственный технологический университет, РФ, г. Йошкар-Ола

## DEVELOPMENT AND MANUFACTURING OF A DEVICE FOR ELECTRONIC RECORDING AND CONVERSION OF BRAIN OMEGA POTENTIAL TO ASSESS ENERGY EXPENDITURE SUPERCOMPENSATION UNDER LOADS

**Anton Ivanov**

*Student, Volga State University of Technology, Russia, Yoshkar-Ola*

**Аннотация.** Статья обсуждает важность и прогресс в изучении омега потенциала головного мозга, который является ключевым показателем электрической активности мозга. в статье рассматривается измерение омега потенциала для понимания механизмов когнитивных процессов, а также его роль в диагностике и лечении неврологических заболеваний.

**Abstract.** The article discusses the importance and progress in the study of the omega potential of the brain, which is a key indicator of brain electrical activity. the article examines the measurement of the omega potential for understanding the mechanisms of cognitive processes, as well as its role in the diagnosis and treatment of neurological diseases.

**Ключевые слова:** омега потенциал, головной мозг, электрическая активность, когнитивные процессы, диагностика, лечение, неврологические заболевания, приборы, измерение, нейрофизиология.

**Keywords:** omega potential, brain, electrical activity, cognitive processes, diagnosis, treatment, neurological disorders, devices, measurement, neurophysiology.

При воздействии на организм человека внешней физической нагрузкой происходят процессы разложения сложных биологических клеток, отвечающих за энергетический запас (АТФ, гликоген и др.).

После прекращения воздействия внешней физической нагрузки в организме человека происходят процессы восстановления этих сложных биологических клеток (АТФ. Гликогена и др.), отвечающих за энергетический запас. Эти восстановительные процессы, отображаются также в значениях омега потенциала. Процессы восстановления энергетических запасов регистрируются при очередном последовательном срабатывании семи физиологических систем, начиная с нейрогуморальной.

## Методика эксперимента

Изучение омега-потенциала проводилось на разработанном устройстве функциональная схема, которого продемонстрирована на рис.1.



Рисунок 1. Функциональная схема универсального тестера омега-потенциала

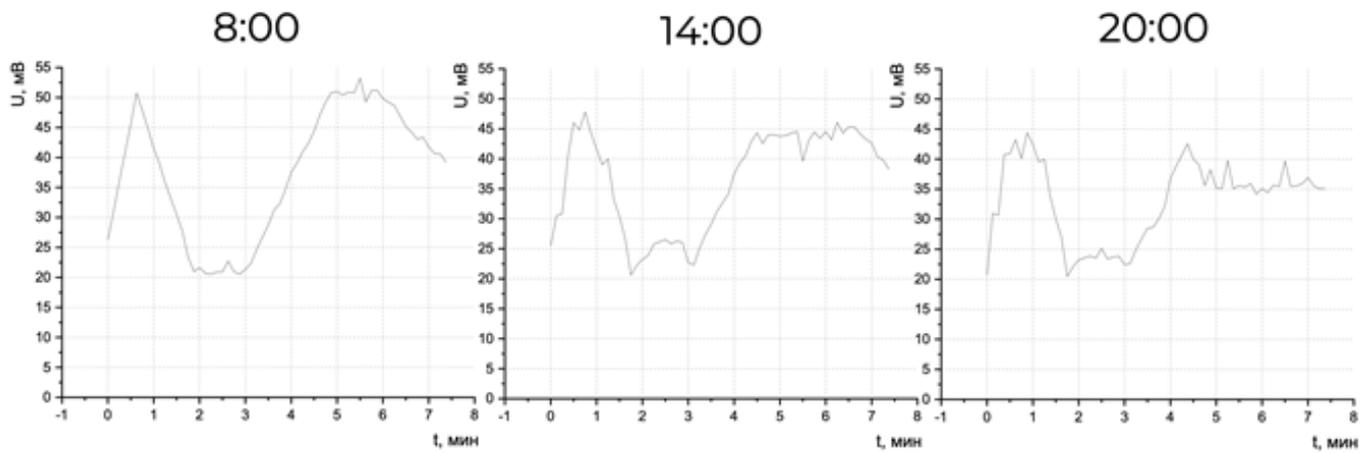
Измерение проводилось согласно разработанному алгоритму, для достижения максимальной повторяемости результатов. Созданный алгоритм оценки суперкомпенсации энергетических затрат на выполнение внешних физических нагрузок на основе результатов регистрации омега-потенциала показан на рис.2.



Рисунок 2. Алгоритм анализа оценки омега-потенциала

## Результаты и их обсуждение

Для оценки зависимости омега-потенциала от физического состояния человека были проведено три анализа в течении суток рис.3.



**Рисунок 3. Результаты анализов в течении суток с интервалом в 6 часов**

Из анализа результатов тестирования можно предположить, что в течении суток восстановительная энергия человека падает с нарастанием усталости.

#### **Список литературы:**

1. А.А. Зайцев, С.В. Сазонов К феноменологической теории восстановительного периода живого организма// Биофизика. 1997. Том 42, вып. 2. С. 521.
2. Заиченко, А. А., & Картавенко, М. В. (2010). Особенности ритмической активности головного мозга при актуализации модально-специфических видов памяти. Известия Южного федерального университета. Технические науки, 111 (10), 167-174.