

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ

МАТЕРІАЛИ 25-го МІЖНАРОДНОГО МОЛОДІЖНОГО ФОРУМУ

**«РАДІОЕЛЕКТРОНІКА ТА МОЛОДЬ
У XXI СТОЛІТТІ»**

20-22 квітня 2021 р.

Том 1

**КОНФЕРЕНЦІЯ
«ЕЛЕКТРОННА, ЛАЗЕРНА ТА БІОТЕХНІЧНА ІНЖЕНЕРІЯ»**

Харків 2021

УДК 621.38+621.373.8+573.6](06)

25-й Міжнародний молодіжний форум «Радіоелектроніка та молодь у XXI столітті». Зб. матеріалів форуму. Т. 1. – Харків: ХНУРЕ. 2021. – 192 с.

В збірник включені матеріали 25-го Міжнародного молодіжного форуму «Радіоелектроніка та молодь у XXI столітті».

Видання підготовлено факультетом електронної та біомедичної інженерії
Харківського національного університету радіоелектроніки

61166 Україна, Харків, просп. Науки, 14
тел./факс: (057) 7021397

E-mail: mref21@nure.ua

© Харківський
національний університет
радіоелектроніки (ХНУРЕ), 2021

БИОАКУСТИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ В СИСТЕМЕ РЕАБИЛИТАЦИИ ТРЕВОЖНЫХ РАССТРОЙСТВ

Чумак Т.Э.¹

врач-психиатр психоневрологического отделения

Малеева А.М.²

специалист по информационным технологиям

¹ГУ «Научно-практический медицинский реабилитационно-диагностический центр МЗ Украины» (85110, г. Константиновка, Донецкая область, Украина, ул. Ал. Невского, 14, тел. (06272) 6-23-50),

e-mail: rdckonst@ukr.net

Павлова Н.В.²

ассистент кафедры биомедицинской инженерии

²Харьковский национальный университет радиоэлектроники
(61166, Харьков, пр. Науки, 14, каф. БМИ, тел. (057) 702-13-64)

A search that deals with an issue of effective means of disturbed brain functions restoring takes place in the field of neurophysiological research. Preference is given to non-drug methods based on adequate "physiological" effects. The essence and effectiveness of bioacoustics' correction in patients with anxiety disorders is considered in the paper. It has been revealed that bioacoustics' correction contributes to a significant increase in the effectiveness of medical rehabilitation, neurorehabilitation, special (corrective) pedagogy and neuropsychology, stress management.

Сущность метода биоакустической коррекции (БАК) заключается в активации естественных процессов регулирования физиологических функций, которые в норме осуществляются произвольно, но оказались подавлены в результате неблагоприятного сочетания факторов внешней среды и индивидуально-личностных особенностей. Активация процессов саморегуляции осуществляется за счет акустической стимуляции [1], согласованной с текущей биоэлектрической активностью мозга. Предъявление музыкальных звуков, параметры которых согласованы с показателями ритмической структуры ЭЭГ и синхронны с событиями биоэлектрической активности мозга, создает уникальные условия адаптивной стимуляции, позволяющей активировать деятельность регуляторных структур мозга и, таким образом, способствовать эффективному восстановлению функционального состояния ЦНС.

Материалы и методы: лечение проводилось в дневном стационаре психоневрологического отделения ГУ «Научно-практический медицинский реабилитационно-диагностический центр МЗ Украины». Были выбраны больные с тревожными расстройствами (F40 – 41) – 25 человек за 9 месяцев 2020 года. Исследования проводились с помощью аппарата «Синхро-С» (г. Санкт-Петербург).

Результаты и их обсуждение. У пациентов после курса лечения отмечалось уменьшение психоэмоционального напряжения, повышение настроения, контроль над эмоциями, снижение уровня тревожности, фрустрации, депрессии, напряжения, эмоционального стресса; положительная динамика когнитивных показателей [2]. Субъективные ощущения эффективности воздействий подтверждались и данными электрофизиологического обследования. В процессе проведения сеансов у всех пациентов происходило улучшение восприятия звукового образа посредством перестройки спектральных характеристик ЭЭГ, вследствие чего создавалось новое функциональное состояние ЦНС. В ходе процедур БАК нормализовались показатели биоэлектрической активности головного мозга: увеличился индекс альфа-ритма, он приобрел структурированность, достоверно уменьшилось соотношение мощности тета-ритма к бета-ритму в лобных отделах мозга, снизился уровень межполушарной асимметрии [3]. Процедура удовлетворительно переносилась, побочных и отрицательных реакций не выявлено.

Выводы. Биоакустическая коррекция способствует существенному повышению эффективности медицинской реабилитации, нейрореабилитации, специальной (коррекционной) педагогики (например: активация речевой функции) и нейропсихологии, стресс-менеджмента.

Таким образом, устройство компьютеризованное «Синхро-С» может эффективно применяться для лечения невротических, соматоформных и связанных со стрессом расстройств, комплексном лечении зависимостей, для профилактического воздействия при эмоциональных и психосоциальных нагрузках, нормализации сна, повышении внимания, работоспособности в условиях лечебно-профилактических учреждений широкого профиля, а также у детей с задержкой психоречевого развития.

Список использованных источников:

1. Панченко О.А. Биоакустическая коррекция в системе реабилитации невротических и связанных со стрессами расстройств / О.А. Панченко, Л.В. Панченко, Т.Э. Чумак // Архів психіатрії. – 2013. – Т. 19, № 3 (74). – С. 113-114.

2. Чумак Т. Э. Биоакустическая коррекция в системе реабилитации невротических и связанных со стрессами расстройств: Т. Э. Чумак, Л. В. Панченко: Реабилитация и абилитация человека. Клиническая и информационная проблематика: сборник научн. Работ. К.: КВИЦ, 2012. С. 285-291.

3. Кабанцева А. В. Методологічні підходи до сучасних інформаційних технологій оцінки психічного здоров'я / А. В. Кабанцева, К. Г. Селіванова // III Міжнародна науково-практична конференція «Інформаційні системи та технології в медицині» (ІСМ–2020): зб. наук. пр. – Харків : Нац. аерокосм. ун-т ім. М. Є. Жуковського «Харків. авіац. ін-т», 2020. – 228 с. – С. 72-73.