

**Влияние фактора темперамента на эффективность прохождения  
альфа-тренинга**

**Рогожина Наталья Вадимовна**

*Студент*

*Национальный исследовательский университет - Высшая школа экономики,*

*Факультет психологии, Москва, Россия*

*E-mail: RogozhinaNV@gmail.com*

Данное исследование посвящено выявлению связи между индивидуально-личностными свойствами темперамента, полученными по результатам трех опросников (Личностный опросник Айзенка, Опросник формально-динамических характеристик поведения, Опросник структуры темперамента) и успешностью прохождения альфа-тренинга с использованием метода биологической обратной связи (БОС). В качестве гипотезы исследования выступало предположение о наличии связи между типом нервной системы человека и эффективностью прохождения альфа-тренинга, а именно: люди, отличающиеся по степени уравновешенности нервной системы, будут демонстрировать разную динамику альфа-тренинга с использованием методики БОС.

В исследовании приняли участие 11 испытуемых в возрасте 19-20 лет. ЭЭГ регистрировали в 2-х отведениях в затылочной области (О1 и О2). Проводили по три экспериментальные серии с каждым испытуемым, каждая длительностью 15 минут, во время которых информация о мощности наличного альфа-ритма на отведении О1 была представлена испытуемому в виде изображения шара,двигающегося вверх и вниз по экрану монитора. Испытуемому давалась инструкция опустить шар как можно ниже, что достигалось за счет увеличения мощности альфа-ритма. Измерялась мощность альфа-ритма на обоих отведениях.

По результатам анализа данных опросников испытуемые были разделены на четыре группы, каждая из которых состояла из представителей одного из типов темперамента. Итоговая выборка состояла из двух флегматиков (людей со стабильным уравновешенным типом НС), трех сангвиников (людей с подвижным уравновешенным типом НС), трех меланхоликов (людей со слабым типом НС) и трех холериков (людей с подвижным неуравновешенным типом НС).

Динамика мощности альфа-ритма проводилась через разделение количества эпох в каждой экспериментальной сессии на четыре части, полученные части усреднялись и на основе этих усреднений делали вывод об изменении мощности альфа-ритма.

В результате анализа динамики альфа-ритма всех групп испытуемых были сделаны следующие выводы:

1. Флегматики и сангвиники демонстрировали значимое уменьшение мощности альфа-ритма по результатам тренинга. Уменьшение мощности альфа-ритма у флегматиков составило в среднем 13,6%, у сангвиников – 30,6%.

2. Меланхолики демонстрировали значимое увеличение мощности альфа-ритма от 1-ой серии к 3-й, которое составило в среднем 39,5%. Холерики демонстрировали значимые различия между мощностью альфа-ритма в начале первой серии и в конце третьей (мощность альфа-ритма увеличилась в среднем на 16,7%), а также наблюдалось увели-

чение мощности альфа-ритма во второй экспериментальной серии, которое к третьей серии снова снизилось.

На основании имеющихся данных можно предположить, что подобные различия могут быть вызваны двумя причинами:

Во-первых, для людей с уравновешенными типами нервной системы (флегматики, сангвиники) проведенного количества сеансов могло оказаться недостаточно для понимания принципа работы, который от них требовался, и при проведении большего количества экспериментальных сессий они могли бы продемонстрировать больший прогресс. Так, в исследованиях Голубевой также была показана наибольшая успеваемость среди людей со слабой нервной системой, что могло быть обусловлено их большей реактивностью, то есть степенью реакции на внешние стимулы, чем у людей, обладающих сильными типами нервной системы. В силу этого, как школьное обучение, так и обучение по методу БОС может проходить у таких людей легче – в нашем исследовании меланхолики продемонстрировали наибольший прогресс, несмотря на то, что холерики также оказались успешными в прохождении альфа-тренинга. Возможно также, что в случае более длительного обучения прогресс людей с уравновешенным типом нервной системы был бы более стабильным, чем у людей с неуравновешенным типом нервной системы (меланхолики, холерики), ввиду того, что приобретенный навык оказывается более устойчивым из-за меньшей подверженности «сбивающего» влияния внешних условий.

Во-вторых, подобный тип БОС-протокола может быть неэффективным для людей с уравновешенными типами нервной системы, и необходим другой вид тренинга. На данный момент имеется большое количество разных БОС-ЭЭГ-тренингов, и каждому человеку будет более целесообразно подбирать тренинг индивидуально [3]. Люди, обладающие уравновешенным типом нервной системы, особенно флегматики, достаточно трудно поддаются эмоциональному возбуждению, на устранение которого и направлен альфа-тренинг, традиционно связываемый с релаксацией, поэтому результативность тренинга была для них очень низка. Для таких людей, возможно, более результативным оказался бы, к примеру, тета/бета ингибирующий тренинг, который применялся Базановой [2] для людей с дефектами концентрации внимания, - людям с уравновешенной нервной системой может быть сложно быстро сконцентрировать свое внимание на каком-то объекте или переключать внимание, поэтому подобный тренинг мог бы в итоге дать лучшие результаты, чем альфа-тренинг, несмотря на то, что процесс обучения, как уже было отмечено в первом пункте, должен быть достаточно длительным для получения устойчивых и достоверных результатов.

### **Выводы**

На основании проведенного исследования можно говорить о том, что:

Люди, обладающие уравновешенным типом нервной системы (флегматики и сангвиники), демонстрируют регресс по результатам трех экспериментальных сессий альфа-тренинга.

Люди, обладающие неуравновешенным типом нервной системы (меланхолики и холерики), демонстрируют значимый прогресс по результатам первых трех экспериментальных сессий альфа-тренинга.

Следовательно, такой параметр как подвижность нервной системы является значимым при эффективности обучения БОС-альфа-тренингу.

В данной научной работе использованы результаты, полученные в ходе выполнения проекта «Психофизиологическое исследование внимания и его связи с особенностями темперамента методом регистрации электрической активности мозга», выполненного в рамках Программы «Научный фонд ГУ-ВШЭ» в 2012 году

### **Литература**

1. Базанова О.М. Индивидуальные характеристики альфа-активности и сенсомоторная интеграция: автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора биологических наук. – Новосибирск, 2009. – 39 с.
2. Базанова О.М., Штарк М.Б. Биоуправление в оптимизации музыкальной деятельности // Бюллетень СО РАМН. – 2004, 3 (113). – С. 114-122
3. Каплан А.Я. ЭЭГ как управляющий сигнал: на пути к биотехнической нейрокоммуникации // в сб. Биоуправление-21: теория и практика, Н-ск, 2010, С. 7-19

### **Слова благодарности**

Выражаю искреннюю благодарность моему научному руководителю, доценту кафедры психофизиологии НИУ-ВШЭ Рамендик Дине Михайловне, а также доценту кафедры психофизиологии НИУ-ВШЭ Чернышеву Борису Владимировичу и заведующей Лабораторией Электроэнцефалографии и Полиграфических методов диагностики Чернышевой Елене Георгиевне.