

## **Влияние эмоционального состояния на переработку радостных и тревожных стимулов в эмоциональной задаче Струпа**

Общей целью исследовательского проекта, в рамках которого выполнено данное исследование, является изучение влияния эмоционального состояния (ЭС) испытуемого на выраженность эмоционального эффекта Струпа. Эмоциональный эффект Струпа определяется как «замедление при назывании цвета эмоциональных стимулов по сравнению с нейтральными» [4].

Данное исследование предварительное, поэтому изучается влияние ЭС на переработку тревожных и радостных стимулов. Здесь используется эмоциональная задача Струпа без нейтральных стимулов. Целью предварительного исследования является выявление специфических принципов обработки эмоциональной информации на материале эмоциональной задачи Струпа для дальнейшего их изучения в парадигме эмоционального эффекта Струпа.

В связи с этим мы выдвигаем 2 гипотезы:

**Гипотеза конгруэнтности:** в эмоциональной задаче Струпа время реакции на слова, эмоциональная окраска которых не конгруэнтна эмоциональному состоянию испытуемого, будет большей, чем на конгруэнтные. Эмоциональная конгруэнтность проявляется в том, что стимулы, эмоциональная окраска которых соответствует эмоциональному состоянию человека, перерабатываются легче [3]. Гипотеза основана на Сетевой модели эмоциональной памяти Г. Бауэра [6] согласно которой эмоции представлены узлами, связанными с воспоминаниями, словами и т.д., конгруэнтными по валентности. При определенном ЭС связи между «эмоциональными узлами» и словами активируются, что облегчает их переработку, поэтому нерелевантная задача (прочтение) выполняется быстрее, создавая меньшую задержку для основной задачи (называние цвета слова).

**Гипотеза общего замедления:** когда человек находится в тревожном состоянии, время реакции на все типы стимулов в эмоциональной задаче Струпа замедляется по сравнению с радостным. Эта гипотеза основывается на представлениях Д. Алгома и соавторов [5], которые описывают феномен «общего замедления», в соответствии с которым в ответ на угрожающий стимул все реакции организма, нерелевантные угрозе, замедляются, вызывая задержку в ответе.

## **Методика**

*Выборка.* В исследовании приняло участие 24 человека, средний возраст 21,8; 12 женщин.

*Стимульный материал.* Из базы ENRuN [2] было отобрано 42 слова (21 в каждой группе/блоке), имеющих максимальную оценку по шкале страх или радость.

*Эмоциональная задача Струпа.* В центре экрана компьютера последовательно предъявлялись слова. Перед предъявлением каждого слова на 400 мс предъявлялся фиксационный крест. Проба состояла из предъявления стимула в одном из трех цветов: синий, желтый или зеленый. Испытуемый с помощью нажатия клавиши выбирал цвет, которым написано слово. Слово исчезало после выполнения задания. Регистрировались правильность ответов и ВР.

*Индукция эмоций.* Во время прохождения основной и тренировочной частей звучали мелодии, индуцирующие тревожное или радостное ЭС. Последовательность индуцированных ЭС варьировалась между испытуемыми.

*Опросник ЭмоС-15.* Для контроля ЭС и эффективности индуцирования эмоций использовалась методика ЭмоС-15. [1].

## **Процедура**

Испытуемый заполнял методику ЭмоС-15 до начала экспериментальной сессии, а также после всех частей эксперимента, в которых индуцировались ЭС. Затем включалась музыка, индуцирующая одно из двух ЭС. Первая экспериментальная сессия представляла собой эмоциональную задачу Струпа. Порядок предъявления слов был блочным: Р-Т-Р-Т-Р-Т или Т-Р-Т-Р-Т-Р (р – радостные, т – тревожные), псевдослучайным внутри блока. Всего задание включало в себя 126 проб. Вторая экспериментальная сессия была аналогична первой, но сменялась музыка, индуцирующая другое ЭС и порядок предъявления слов.

## **Результаты**

### Эффективность индукции эмоций

Для проверки эффективности индукции эмоций было проведено три (для каждой шкалы ЭмоС-15) сравнения средних оценок по каждой шкале после каждого индуцируемого ЭС при помощи t-критерия Стьюдента для связанных выборок (табл. 1).

Таблица 1. Результаты проверки эффективности индукции эмоций

Шкалы ЭмоС-15	Средние после индукции тревожного состояния (sd)	Средние после индукции радостного состояния (sd)	t-критерий Стьюдента для связанных выборок	Уровень значимости p
Положительные эмоции с высокой активацией	11.46 (4.67)	13.29 (4.58)	-2.35	0.03
Отрицательные эмоции с низкой активацией	10.6 (6.03)	8.13 (4.4)	2.54	0.02
Напряжение	12.83 (5.86)	10.46 (4.9)	2.63	0.02

### Описательная статистика

Для каждого испытуемого были посчитаны его средние ВР для каждого типа стимулов: радостные и тревожные, в каждом из условий: радостное и тревожное (табл.2). Пробы с ошибками были исключены из анализа.

Таблица 2. Описательная статистика

	Время реакции на тревожные стимулы в мс, усредненное по испытуемым (sd)	Время реакции на радостные стимулы в мс, усредненное по испытуемым (sd)
Тревожное условие	1 380 (72)	1 389 (61)
Радостное условие	1 365 (87)	1 361 (55)

### Гипотеза конгруэнтности

Для проверки гипотезы конгруэнтности был проведен двухфакторный дисперсионный анализ с повторными измерениями, где одним фактором была эмоциональная окраска стимула, вторым – ЭС, а зависимой переменной – ВР на стимул. Полученные результаты взаимодействия факторов:  $F(1,23) = 1.728, p = 0.202$ .

### Гипотеза общего замедления

Для проверки гипотезы общего замедления были сравнены средние ВР на все стимулы в радостном и тревожном состояниях при помощи t-критерия Стьюдента для связанных выборок (табл.3)

Таблица 3. Результаты проверки гипотезы общего замедления

Средние ВР в мс для тревожного состояния (sd)	Средние ВР в мс для радостного состояния (sd)	t-критерий Стьюдента для связанных выборок	Уровень значимости p
1 385 (78)	1 363 (57)	2.69	0.01

## Обсуждение результатов

Из таблицы 1 видно, что оценки по шкале «положительные эмоции с высокой активацией» после индукции радостного состояния значимо выше, чем после индукции тревожного состояния, а оценки по шкале «напряжение» значимо выше после индукции тревожного состояния, чем после индукции радостного состояния. Это позволяет заключить, что индукция эмоций успешна.

При проверке гипотезы конгруэнтности незначимые результаты взаимодействия между факторами говорят, что гипотеза не подтверждается. Однако, можно отметить тенденцию: ВР в тревожном условии меньше на тревожные стимулы, чем на радостные, а ВР в радостном условии меньше на радостные стимулы, чем на тревожные, хоть и не значимо.

Так как время реакции на все типы стимулов в тревожном состоянии значимо больше, чем в радостном, мы можем заключить, что гипотеза общего замедления подтверждается.

## Выводы

Из данного исследования видно, что в разных эмоциональных состояниях проявляется эффект «общего замедления» при выполнении эмоциональной задачи Струпа, а также заметна тенденция к обнаружению эмоциональной конгруэнтности, что говорит о целесообразности проведения дальнейших исследований зависимости выраженности эмоционального эффекта Струпа от эмоциональных состояний.

## Список литературы

1. Люсин Д. В. (2019). ЭмоС-15: Самоотчетная методика для измерения ядерного аффекта. *Психологический журнал*, 40, 97-106.
2. Люсин Д. В., Сысоева Т. А. (2017). Эмоциональная окраска имен существительных: база ENRuN. *Психологический журнал*, 38, 122-131.
3. Люсин Д. В., Кожухова Ю. А., Сучкова Е. А. (2019). *Экспериментальная психология*, 12, 27—39.
4. Сысоева Т. А. (2014). Теоретический анализ механизмов возникновения эмоционального эффекта Струпа. *Психология. Журнал Высшей школы экономики*, 11, 49-65.
5. Algom D., Lev Sh., & Chajut E. (2004). A Rational Look at the Emotional Stroop Phenomenon: A Generic Slowdown, Not a Stroop Effect. *Journal of Experimental Psychology: General*, 133, 323-338.
6. Bower G. H. (1981). Mood and Memory. *American Psychologist*, 36, 129-148.