**МЕЖНАЦИОНАЛЬНАЯ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ АССОЦИАЦИЯ ОРГАНИЗАЦИЙ, УЧЕНЫХ,**

**СПЕЦИАЛИСТОВ**

**INTERNATIONAL PSYCHOPHYSIOLOGICAL ASSOCIATION OF ORGANIZATIONS, SCIENTISTS, SPECIALISTS**

**ISSN 2227-6157**

ВЕСТНИК ПСИХОФИЗИОЛОГИИ

***Psychophysiology News***

## Изучается человек – его эмоции, воля, состояние, функциональная асимметрия,

***темперамент, поведение и т. д. И для того, чтобы изучить все это, необходимо содружество наук, а не высокомерное и ревностное отношение друг к другу.***

***Е. П. Ильин***

# 3

**Санкт-Петербург**

# 2023

**Главный редактор** − **Булгакова Ольга Сергеевна**

**Заместители главного редактора**

**Андрущакевич Анатолий Андреевич** – старший научный сотрудник, кандидат медицинских наук, Нижегородский медицинский колледж, ученый секретарь Межнациональной психофизиологической ассоциации

**Бартош Татьяна Петровна** – доцент, кандидат биологических наук, НИЦ «Арктика» Дальневосточного отделения РАН, член президиума Межренациональной психофизиологической ассоциации

**Буркова Светлана Алексеевна** – доцент РГПУ им. А. И. Герцена, кандидат психологических наук, ученый секретарь НПЦ «ПСН»

**Редакционная коллегия**

***Раздел «Психологическая психофизиология»***

**Барышева Тамара Александровна** – профессор, доктор психологических наук, Санкт-Петербург, Россия

**Богрова Кристина Борисовна** – доцент, кандидат психологических наук, Макеевка, ДНР

**Волкова Ирина Павловна** – профессор, доктор психологических наук, Санкт-Петербург, Россия **Демарева Валерия Алексеевна** – доцент, кандидат психологических наук, Нижний Новгород, Россия **Добрин Александр Викторович** – доцент, кандидат психологических наук, Елец, Россия

**Ермакова Елена Сергеевна** – профессор, доктор психологических наук, Санкт-Петербург, Россия **Защиринская Оксана Владимировна** – профессор, доктор психологических наук, Санкт-Петербург, Россия **Каменская Валентина Георгиевна** – член-корр. РАО, доктор психологических наук, Елец, Россия **Королева Наталья Николаевна** – профессор, доктор психологических наук, Санкт-Петербург, Россия **Мартинсоне Кристина Эрнестовна** – профессор, доктор психологических наук, Рига, Латвия

**Рядинская Евгения Николаевна** – доцент, доктор психологических наук, Макеевка, ДНР

**Cитников Валерий Леонидович** – профессор, доктор психологических наук, Санкт-Петербург, Россия

**Ященко Елена Федоровна –** профессор, доктор психологических наук, Санкт-Петербург, Россия

***Раздел «Физиологическая психофизиология»***

**Бартош Ольга Петровна** – доцент, кандидат биологических наук, Магадан, Россия

**Бушов Юрий Валентинович** – профессор, доктор биологических наук, Томск, Россия

**Вольнова Анна Борисовна** – старший научный сотрудник, доктор биологических наук, Санкт-Петербург, Россия

**Губарева Любовь Ивановна** – профессор, доктор биологических наук, Ставрополь, Россия **Логинова Надежда Александровна –** ст. н. с., кандидат биологических наук, Москва, Россия **Лосева Елена Владимировна –** доктор биологических наук, Москва, Россия

**Николаева Елена Ивановна** – профессор, доктор биологических наук, Санкт-Петербург, Россия **Нургалиева Роза Ергалеевна** – профессор, доктор медицинских наук, Октобе, Казахстан **Парин Сергей Борисович** – профессор, доктор биологических наук, Нижний Новгород, Россия

**Полевая Софья Александровна** – профессор, доктор биологических наук, Нижний Новгород, Россия **Попова Татьяна Владимировна** – профессор, доктор биологических наук, Челябинск, Россия **Соколова Людмила Владимировна** – профессор, доктор биологических наук, Санкт-Петербург, Россия **Халимова Фариза Турсунбаевна** – доцент, доктор медицинских наук, Душанбе, Таджикистан

**Халфина Регина Робертовна** – доцент, доктор биологических наук, Уфа, Россия

**Чайванов Дмитрий Борисович** – доцент, кандидат физико-математических наук, Москва, Россия **Черенкова Людмила Викторовна** – профессор, доктор биологических наук, Санкт-Петербург, Россия **Чернышова Марина Павловна** – профессор, доктор биологических наук, Санкт-Петербург, Россия **Шаяхметова Эльвира Шигабетдиновна** – профессор, доктор биологических наук, Уфа, Россия **Шибкова Дарья Захаровна** – профессор, доктор биологических наук, Челябинск, Россия

***Раздел «Медицинская психофизиология»***

**Авилов Олег Валентинович** − профессор, доктор медицинских наук, Челябинск, Россия **Бондарь Леонида Сергеевна** – профессор, доктор медицинских наук, Макеевка, ДНР **Волобуев Вахтанг Вячеславович** – доцент, кандидат медицинских наук, Макеевка, ДНР

**Емельянов Виталий Давидович**  доцент, кандидат медицинских наук, Санкт-Петербург, Россия **Зарифьян Анес Гургенович**  профессор, кандидат медицинских наук, Бишкек, Кыргызстан **Ковпак Дмитрий Викторович** – доцент, кандидат медицинских наук, Санкт-Петербург, Россия **Миндубаева Фарида Анваровна** – профессор, доктор медицинских наук, Караганда, Казахстан **Петров Максим Сергеевич** – профессор, доктор медицинских наук, Окленд, Новая Зеландия **Смелышева Лада Николаевна** – профессор, доктор медицинских наук, Курган, Россия

**Сысоев Владимир Николаевич** − профессор, доктор медицинских наук, Санкт-Петербург, Россия **Тухватшин Рустам Романович** – профессор, доктор медицинских наук, Бишкек, Кыргызстан **Цикунов Сергей Георгиевич** – профессор, доктор медицинских наук, Санкт-Петербург, Россия **Шукуров Фируз Абдуфаттоевич** – профессор, доктор медицинских наук, Душанбе, Таджикистан **Юматов Евгений Антонович** – профессор, доктор медицинских наук, Москва, Россия

***Раздел «Педагогическая психофизиология»***

**Ротерс Татьяна Тихоновна** – профессор, доктор педагогических наук, Луганск, ДНР

**Яшина Любовь Григорьевна** – доцент, кандидат педагогических наук, Санкт-Петербург, Россия

***Раздел «Социальная психофизиология»***

**Каменева Елена Геннадьевна** – научный сотрудник, кандидат биологических наук, Санкт-Петербург, Россия **Кузьмичева Ирина Валентиновна** – старший научный сотрудник, кандидат биологических наук, Санкт- Петербург, Россия

**Мосин Василий Иванович** – доцент, кандидат философских наук, Тула, Россия

**Яшина Мария Николаевна** – доцент, кандидат социологических наук, Санкт-Петербург, Россия

***Раздел «Философская психофизиология»***

**Бетильмерзаева Марет Мусламовна** – доцент, доктор философских наук, Грозный, Россия **Голубинская Анастасия Валерьевна** – кандидат философских наук, Нижний Новгород, Россия **Меньчиков Геннадий Павлович** – профессор, доктор философских наук, Казань, Россия

**Сюч Ольга** – кандидат философских наук, Венгрия, Будапешт

***Раздел «Психофизиология творчества»***

**Чукуров Андрей Юрьевич** – доцент, доктор культурологии, Санкт-Петербург, Россия

**ISSN 2227-6157**

**Международный научный журнал «Вестник психофизиологии». № 3. 2023. 110 с. Выходит ежеквартально с апреля 2012 года. Периодичность выхода журнала 4 раза в год. Учредители:**

**Межнациональная психофизиологическая ассоциация (НКО «МПФА»)**

**Научно-практический центр «Психосоматическая нормализация» (НПЦ «ПСН»)**

**Издатель: НПЦ «ПСН»**

**Журнал зарегистрирован в ФС по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций ПИ №ФС77-57720 от 18 апреля 2014 года**

**Журнал представлен в Реферативном журнале ВИНИТИ РАН, включен в фонд научно-технической литературы (НТЛ) ВИНИТИ РАН, включен в базу данных «Российский индекс научного цитирования» (РИНЦ), включен в международные базы периодических изданий Ulrich (Ulrich΄s Periodicals Directory), WCOSJ и InfoBase Index.**

**Журнал включен в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук по специальностям: 5.3.2 Психофизиология, 1.5.5 Физиология человека и животных, 1.5.24 Нейробиология, 5.12.1 Междисциплинарные исследования когнитивных процессов,**

* + 1. **Междисциплинарные исследования мозга.**

©Авторы статей

©Научно-практический центр

«Психосоматическая нормализация»

# СОДЕРЖАНИЕ

(CONTENTS)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Редакционная статья**Андрущакевич А.А. | ПСИХОФИЗИОЛОГИЯ: ТРУДНЫЙ ПУТЬ К ИСТИНЕ |  |
| **Теоретические работы, обзорные статьи*****Theoretical works*** |  |
| *Andrushchakevich A.A.* | *Философская психофизиология (Philosophical psychophysiology)* *ON THE RELEVANCE OF THE OBJECT AND SUBJECT OF PSYCHOPHYSIOLOGY* |  |
| *Chaivanov D.B., Chudina Yu.A., Nikolaev A.A., Malanchuk I.G., Vartanov A.A.* | *Социальная психофизиология (Social psychophysiology)* *THE METHODOLOGY FOR STUDYING SOCIO-HUMANITARIAN CONSEQUENCES OF THE DEVELOPMENT OF NATURE-INSPIRED TECHNOLOGIES IN THE "VIRTUAL SOCIETY"* |  |
| **Исследовательские статьи*****Research article*** |  |
| *Koryukalov Yu.I., Popova T.V., Kourova O.G., Lapshin M.S.* | *Физиологическая психофизиология (Physiologycal psychophysiology)* *THE CRITERION OF NEURAL NETWORK SYNCHRONIZATION IN THE EFFECTIVE PERFORMANCE OF A COGNITIVE TASK* |  |
| *Gladyshev Yu.V.* | *Психологическая психофизиология (Phychologycal psychophysiology) FEATURES OF INTERRELATIONS OF FORMS OF AGGRESSION WITH MECHANISMS OF PSYCHOLOGICAL DEFENSE* |  |
| *Teplova O.A.* | *Психологическая психофизиология (Phychologycal psychophysiology) CHANGE IN INHIBITION CONTROL IN CHILDREN 3-12 YEARS OLD* |  |
|  |  |
| **Краткие сообщения*****Short messages*** |  |  |
| *Yumatov E.A.* | *Философская психофизиология (Philosophical psychophysiology)**PSYCHOGENIC THEORY OF CONSCIOUSNESS* |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Betilmerzaeva M.M.* | *Философская психофизиология (Philosophical psychophysiology) THE PROBLEM OF MENTALITY: INDIVIDUALITY AND SOCIALITY* |  |
| *Меnchikov G.P.* | *Философская психофизиология (Philosophical psychophysiology)**THE PEOPLE AND MONSTERS* |  |
| *Altshuler I.V., Demareva V.A.* | *Психологическая психофизиология (Phychologycal psychophysiology)* *THE STUDY OF GAZE FIXATION DISTRIBUTION WHILE DRIVING IN ADULTS WITH ADHD SYMPTOMS* |  |
| *Bartosh O.P., Mikityuk N.V., Shakina N.A.* | *Психологическая психофизиология (Phychologycal psychophysiology)* *PSYCHOLOGICAL PROFILE OF STUDENTS IN MODERN LEARNING CONDITIONS* |  |
| *Demareva V.A.* | *Психологическая психофизиология (Phychologycal psychophysiology)* *RELATIONSHIP BETWEEN DAYTIME SLEEPINESS AND MODES OF AUTONOMIC REGULATION IN THE EVENING AND NIGHTTIME* |  |
| *Meisyalla L.N., Demareva V.A.* | *Психологическая психофизиология (Phychologycal psychophysiology) VIRTUAL REALITY INTERVENTION ON E-CIGARETTE SMOKING BEHAVIOR:A SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW* |  |
| *Olawuwo S.O., Demareva V.A.* | *Психологическая психофизиология (Phychologycal psychophysiology)* *FEATURES OF INTERNATIONAL STUDENTS' USE OF ACADEMIC PRODUCTIVITY APPS* |  |
| *Avilov O. V.* | *Физиологическая психофизиология (Physiologycal psychophysiology)* *POSSIBLE WAIS OF UNDERSTANDING AND SOLVING THE PROBLEM OF ADDICTIONS* |  |
| *Ragozinskaya V.G.* | *Физиологическая психофизиология (Physiologycal psychophysiology)**EEG CORRELATES OF PSYCHIC DISTRESS* |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  *Provotorova L.I., Zavadsky A.N.* | *Физиологическая психофизиология (Physiologycal psychophysiology)* *APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES IN PSYCHOPHYSIOLOGY* |  |
| **Международное научное психофизиологическое содружество****International scientific psycholphysiology commonwealth** |  |
| ЧленствоMembership |  |  |  |
| **Межнациональная психофизиологическая ассоциация (МПФА) International scientific psychophysiological Association (Russia)** |  |
| ЧленствоMembership |  |  |  |
| **Перспективные направления деятельности МПФА****Prospective directions of activities of MPFA** |  |
| **Объявления****Announcements** |  |  |  |
| 1. Психофизиологические встречи | 1. Psychophysiology meeting |  |
| 2. Приглашение к сотрудничеству в НПЦ ПСН | 2. The invitation to cooperation in SPC PSN |  |
| **Новости России****Russia news** | 1. Конкурс "Молодой психофизиолог" The contest "Young psychophysiology" |  |
|  | 2. Межвузовская студенческая интеллектуальная играInteruniversity intellectual game |  |
|  | 3. Образовательные программы «ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ ПСИХОФИЗИОЛОГИИ» |  |
| **Мировые новости****World news** | Сайт международной организации психофизиологов<https://iopworld.wildapricot.org/> |  |
| **Научные конференции Scientific conferences** | 1. Международная научная конференция "Психофизиология-21 в"International scientific conference "Psychophysiology XXI" |  |
|  | 2. Всероссийская с международным участием научная конференция "Актуальные аспекты современной психофизиологии"All-Union with international participation scientific conference "Urgent aspects modern psychophysiology" |  |
|  | 3. Всероссийская с международным участием студенческая научная конференция "Вопросы психофизиологии"All-Union student scientific conference with international participation "Questions of psychophysiology" |  |
| **К сведению авторов (To the item of information of the authors)** |  |
| **Условия подписки журнала (Conditions of a subscription of a magazine)** |  |

# ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

Вестник психофизиологии. 2023. № 3. С. 8-18.

*Psychophysiology News. 2023. No. 3. P. 8-18.*

Теоретическая работа УДК: 612.821

doi: 10.34985/g3952-6085-4427-x

Theoretical work

# ON THE RELEVANCE OF THE OBJECT AND SUBJECT OF PSYCHOPHYSIOLOGY

**Anatoly A. Andrushchakevich**

Scientific-practical center ''Psychosomatic normalization'', Nizhny Novgorod, Russia anatandru@mail.ru, ORCID: 0000-0002-8066-3749

***Abstract.*** The author's attempt to explain the main threat to human civilization, which is carried by the confession of the principle of evolutionism, is presented. The lack of scientific substantiation of this principle is proved. It is shown that only psychophysiology is able to present arguments to society and authorities for demanding from people a mechanism of internal self- control based on conscience. The author proposes a refinement of the object and subject of psychophysiology.

***Keywords:*** the principle of evolutionism, the object and subject of psychophysiology

|  |
| --- |
|  |
|  |

# Список источников [References]

1. Стратегия национальной безопасности Российской Федерации. Утверждена Указом Президента Российской Федерации от 2 июля 2021 года. № 400. - дата обращения 2 августа 2023 года. - <http://www.kremlin.ru/acts/bank/47046/page/1> [National Security Strategy of the Russian Federation. Approved by Decree of the President of the Russian Federation of July 2, 2021. No. 400. - Retrieved 2 August 2023. - <http://www.kremlin.ru/acts/bank/47046/page/1>]
2. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, принятыми в ходе всенародного голосования 01.07.2020). [The Constitution of the Russian Federation (adopted by popular vote on 12/12/1993 with amendments adopted during the popular vote on 07/01/2020)]
3. Словарь иностранных слов. 16-е издание, исправленное. М.: Русский язык, 1988. 624 с. [Dictionary of foreign words. 16th edition, revised. M.: Russian language, 1988. 624 p.]
4. Опарин А.И. Возникновение жизни на Земле : монография. 2-е изд., значительно дополненное. Москва - Ленинград: Издательство АН СССР, 1941. 269 с. [Oparin A.I. The emergence of life on Earth: monograph. 2nd ed., greatly enlarged. Moscow - Leningrad: Publishing House of the Academy of Sciences of the USSR, 1941. 269 p.]
5. Эксперимент Миллера-Юри. - дата обращения 2 августа 2023 года. - https://dic.academic.ru/ dic.nsf/ruwiki/1208834 [Miller-Urey experiment. - Retrieved 2 August 2023. - https://dic.academic.ru/ dic.nsf/ruwiki/1208834]
6. Большая Советская Энциклопедия (в 30 томах) / главный редактор А.М.Прохоров. 3-е издание. М.: Издательство "Советская энциклопедия", 1969-1978. [Great Soviet Encyclopedia (in 30 volumes)

/ editor-in-chief A.M. Prokhorov. 3rd edition. M.: Publishing house "Soviet Encyclopedia", 1969-1978]

1. Коновалов А.И. Супрамолекулярные системы - мост между неживой и живой материей. ТВ КУЛЬТУРА. "АКАДЕМИЯ". Загружено: 14 августа 2015 года. - дата обращения 1.08.2023. - https://[www.youtube.com/watch?v=IQ7cTwwEeJU](http://www.youtube.com/watch?v=IQ7cTwwEeJU) [Konovalov A.I. Supramolecular systems are a bridge between inanimate and living matter. TV CULTURE. "ACADEMY". Uploaded: August 14, 2015. - date of access 1.08.2023. - https://[www.youtube.com/watch?v=IQ7cTwwEeJU](http://www.youtube.com/watch?v=IQ7cTwwEeJU)]
2. Биологические проявления жизни. - дата обращения 2 августа 2023 года https://ru.wikipedia.org/wiki/Жизнь [Biological manifestations of life. - Retrieved 2 August 2023. - https://ru.wikipedia.org/wiki/Жизнь].
3. Эволюционные битвы, или Страсти по Дарвину. ТВ КУЛЬТУРА". Загружено: 2 июля 2012 года. - дата обращения 1.08.2023. - https://[www.youtube.com/watch?v=zaeVmVGV0ng](http://www.youtube.com/watch?v=zaeVmVGV0ng) [Evolutionary battles, or Passion according to Darwin. TV CULTURE". Uploaded: July 2, 2012. - date of access 1.08.2023. - https://[www.youtube.com/watch?v=zaeVmVGV0ng](http://www.youtube.com/watch?v=zaeVmVGV0ng)]
4. Андрущакевич А.А. Психофизиология как путь и истина и жизнь // Вестник психофизиологии. 2022. № 1 (том 1). [Andrushchakevich A. A. Psychophysiology as a way and truth and life (analytical review of our own research) // Psychophysiology News. 2022. No. 1 (vol. 1). P. 35-45.]
5. Объект и предмет психофизиологии. Быстрый ответ. - дата обращения 2 августа 2023 года. - https://yandex.ru/search/?clid=2186617&text= [Object and subject of psychophysiology. Quick response. - Retrieved 2 August 2023. - https://yandex.ru/search/?clid=2186617&text= ]

Статья поступила в редакцию 05.08.2023; одобрена после рецензирования 29.08.2023;

принята к публикации 13.09.2023.

The article was submitted 05.08.2023; approved after reviewing 29.08.2023; accepted for publication 13.09.2023.

Вестник психофизиологии. 2023. № 3. С. 19-27.

*Psychophysiology News. 2023. No. 3. P. 19-27.*

Теоретическая работа

УДК 316.35: 316.37: 303.6: 004.5: 004.81:159.91

doi: 10.34985/w1427-8445-2841-y

Theoretical work

# THE METHODOLOGY FOR STUDYING SOCIO-HUMANITARIAN CONSEQUENCES OF THE DEVELOPMENT OF NATURE-INSPIRED TECHNOLOGIES

**IN THE "VIRTUAL SOCIETY"**

# Dmitriy B. Chaivanov 1, Yuliya A. Chudina 2, Andrey A. Nikolaev 3, Irina G. Malanchuk 4, Alexander A. Vartanov 5

1,2,3,4,5 National Research Center "Kurchatov Institute", Moscow, Russia

2 Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba, Moscow, Russia

1 Chayvanov\_DB@nrcki.ru, ORCID: 0000-0002-5348-9773

2 Chudina\_YA@nrcki.ru, ORCID: 0000-0001-6791-1130

3 Nikolaev-AA@nrcki.ru, ORCID: 0000-0002-1929-9423

4 Malanchuk\_IG@nrcki.ru, ORCID: 0000-0001-6396-7065

5 Vartanov\_AA@nrcki.ru, ORCID: 0000-0002-2949-5524

***Abstract.*** One of the main directions of modern psychophysiology is the creation and implementation of nature-inspired technologies, among which promising developments include humanoid robots, adaptive neural networks, artificial intelligent systems, pattern recognition systems, artificial sensory organs, human-computer interfaces, and so on. The creation of these cutting-edge technologies is based on the principles of the nervous system, human brain, the mental activity of animals and humans, as well as the interaction of members within social groups. The integration of nature-inspired technologies into practice and their optimization should be carried out taking into account the consequences of their use for humans, including their psychological, physiological and social characteristics. The study of the socio-humanitarian consequences of implementing nature-inspired technologies should be based on an adequate methodological apparatus that defines the subject of research, specific approaches and research methodologies.

***Keywords:*** nature-inspired technologies, virtual society, consequences of implementing nature-inspired technologies, risks of using nature-inspired technologies, multimedia network technologies, network information sources, search engines, marketplaces, social networks

# Список источников [References]

1. Ашманов И. С., Иванов А. А. Продвижение сайта в поисковых системах. М.: Вильямс, 2007. 304 с. - ISBN 978-5-8459-1155-1. [Ashmanov I.S. Ivanov A.A. Website promotion in search engines. Moscow: Williams, 2007. 304 р. - ISBN 978-5-8459-1155-1.]
2. Баксанский О.Е., Скорбогатова А.В. Конвергенция и природоподобные технологии: методология современной науки и образования. Коллекция гуманитарных исследований. 2018. № 5(14). С. 14-

21. [Baksansky O.Е., Skobogatova A.V. Convergence and acceptance-like technologies: methodology of coordinated science and education. Collection of humanitarian studies. 2018. No.5(14). P. 14-21.]

1. Внутских А.Ю., Железняк В.Н. Концепции конвергентных технологий и искусственного интеллекта: философские альтернативы // Вестник Вятского государ-ственного университета. Серия Философия и социология. 2013. № 4(1). С. 6-10. [Vnutskih A.Yu., Zheleznyak V.N. Concepts of convergent technologies and artificial intelligence: philosophical alternatives // Bulletin of Vyatka State University. Series Philosophy and Sociology. 2013. No. 4(1). pp. 6-10.]
2. Дыкан А., Севостьянов И. Увеличение продаж с SEO. СПб.:Питер, 2016. 135 c. [Dykan A., Sevostyev I. Increase in sales with SEO. St. Petersburg: St. Petersburg, 2016. 135 p.]
3. Игнатьев В.И. Современность в информационном потоке: социальная реальность vs социальная действительность. Идеи и идеалы. 2013. № 4(18). Т. 1. С. 106-119. [Ignatiev V.I. Consistency in the information flow: social reality versus social activity. Ideas and ideals. 2013. No. 4 (18). V. 1. P.106-119.]
4. Ковальчук М.В. Идеология нанотехнологий. Изд. 2-е, испр. и доп. М., 2011. [Kovalchuk M. V. Ideology of nanotechnology. Ed. 2-or, isp. and ball. M., 2011.]
5. Ковальчук М.В. Конвергенция наук и технологий - прорыв в будущее // Российские нанотехнологии. 2011. Т. 6. № 1-2. С. 13-23. [Kovalchuk M.V. Convergence of sciences and technological process in the future // Russian nanotechnology. 2011. V. 6. No. 1-2. P. 13-23.]
6. Ковальчук М.В. Нанотехнологии - фундамент новой наукоёмкой экономики XXI века // Вестник Института экономики РАН. 2008. № 1. С. 143-158. [Kovalchuk M.V. Nanotechnology - a fundamental new science-intensive economy of the XXI century // Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences. 2008. No. 1. P. 143-158.]
7. Ковальчук М.В. От синтеза в науке - к конвергенции в образовании // Образовательная политика. 2010. № 11-12. С. 4-9. [Kovalchuk M.V. From synthesis in science to convergence in education // Figurative politics. 2010. No. 11-12. P. 4-9.]
8. Ковальчук М.В., Нарайкин О.С. Природоподобные технологии - новые возможности и новые угрозы // Индекс безопасности. 2016. Т. 22. № 3-4 (118-119). С. 103- 108. [Kovalchuk M.V., Naraykin O.S. Modern technologies-new opportunities and new solutions // index of reliability. 2016. Vol. 22. No. 3-4 (118-119). P. 103-108.]
9. Ковальчук М.В., Нарайкин О.С., Яцишина Е.Б. Конвергенция наук и технологий - новый этап научно-технического развития // Вопросы философии. 2013. № 3. С. 3-11. [Kovalchuk M.V., Naraykin O.S., Yatsishina E.B. Convergence of sciences and technology - a new post-technical analysis

// Answers of philosophy. 2013. No. 3. P. 3-11.]

1. Ковальчук М.В., Нарайкин О.С., Яцишина Е.Б. Природоподобные технологии: новые возможности и новые вызовы // Вестник Российской Академии Наук. 2019. Т. 89 № 5. С. 455-465. [Kovalchuk M.V., Naraykin O.S., Yatsishina E.B. Reception technologies : new opportunities and new challenges // Bulletin of the Russian Academic Science of Sciences. V. 89. No. 5 (2019). P.455-465.]
2. Лефанова И.В. Феномен виртуальной реальности в эколого-информационном обществе. Труды БГТУ. Серия 6. 2017. № 1. С. 103-107. [Lefanova I.V. Phenomenal virtual reality in the ecological community // Trudy BGTU. Episode 6. 2017 No. 1. P.103-107.]
3. Лурье Д.А. Проблемы виртуализации современного общества и их социологическое осмысление

// Философия и общество. 2009. № 4 (октябрь-декабрь). С. 164-168. [Lurie D.A. Problems of virtualization of a joint community and their sociological understanding // Philosophy and community. 2009. No. 4 (October-December). P.164-168.]

1. 15.Погорелов Д.Н. Структура виртуальной идентичности пользователей социальных сетей // Казанский педагогический журнал. 2020. № 4(141). С. 262-267. [Pogorelov D.N. The structure of virtual identification of users of social networks // Kazan Pedagogical Journal. 2020. No. 4(141). P. 262- 267.]
2. Погорелов Д.Н., Рыльская Е.А. Структура виртуальной идентичности как интегрального феномена // Психология. Психофизиология. 2021. Т. 14. № 3. С. 57-68. [Pogorelov D.N., Rylskaya

E.A. The structure of virtual identity as an integral phenomenon // Psychology. Psychophysiology. 2021. Vol. 14. No. 3. P. 57-68.]

1. Пеннер В.В., Олейникова А.В. Разработка семантического ядра как вспомогательный инструмент для продвижения Интернет-сайта и привлечения внимания поисковых систем // Информационные системы и технологии: перспективы развития. 2018. С. 92-97. [Penner V.V., Oleinikova A.V. Development of the semantic core as a promising tool for promoting the Internet-website and application for search systems // Information systems and technologies: prospects for development. 2018. P. 92-97.]
2. Рыльская Е.А., Погорелов Д.Н. Идентичность личности в виртуальном пространстве социальных сетей и реальная идентичность: сравнительные характеристики // Ярославский педагогический вестник. 2021. № 1(118). С. 105-114. [Rylskaya E.A., Pogorelov D.N. Uniqueness in the virtual space of social networkers and real identity: comparable characteristics // Yaroslavl Pedagogical Bulletin. 2021. No. 1(118). P. 105-114.]
3. Чураева Н.С. Виртуальное сообщество как социальная группа // Вестник университета (Государственный университет управления). М.: ГУУ, 2008. № 2(12). С. 73-77. [Churaeva N.S. Virtual message as a social group // Bulletin of the University (national administration). M.: GUU, 2008. No. 2(12). P. 73-77.]
4. Чураева Н.С. Диагностика мотивации вступления индивидов в виртуальные сообщества // Вестник университета (Государственный университет управления). М.: ГУУ, 2009. № 6. С. 126-

127. [Churaeva N.S. Diagnostics of motives for placing individuals in virtual messages // Bulletin of the University (Guest University of Management). Moscow: GUU, 2009. No. 6. P. 126-127.]

1. Сервис мониторинга социальных медиа и онлайн-СМИ. // URL: https://iqbuzz.pro/about.php (Дата обращения: 17.01.2023).
2. Обзор онлайн-сервиса Popsters для аналитики онлайн контента. // URL: https://quokka.media/obzory/popsters/ (Дата обращения: 17.01.2023).

Статья поступила в редакцию 01.06.2023; одобрена после рецензирования 02.08.2023;

принята к публикации 29.08.2023.

The article was submitted 01.06.2023; approved after reviewing 02.08.2023; accepted for publication 29.08.2023.

Заявленный вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article. The authors deсlare no conflicts of interests.

# ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ СТАТЬИ

Вестник психофизиологии. 2023. № 3. С. 28-34.

*Psychophysiology News. 2023. No. 3. P. 28-34.*

Научная статья УДК: 159.9+612

doi: 10.34985/n6815-7372-8243-f

Original article

# THE CRITERION OF NEURAL NETWORK SYNCHRONIZATION IN THE EFFECTIVE PERFORMANCE OF A COGNITIVE TASK

**1 2**

# Yuriy I. Koryukalov , Tatyana V. Popova ,

**Оlga G. Kourova**

**3 4**

# , Maxim S. Lapshin

1,2,3,4 South Urals State University, Chelyabinsk, Russia

1 ORCID: 0000-0002-4897-2613

2 tati.popova2010@yandex.ru, ORCID: 0000-0002-5060-8132

3 ORCID: 0000-0003-2337-3531

4 ORCID: 0000-0001-8290-1774

***Abstract.*** Both in education and sports, the ability of the brain to organize work to achieve high results in cognitive activity and learning is of great importance. There are only some studies of synchronization processes in the cortex when solving cognitive tasks. The aim of the study was to identify individual differences in the synchronization processes on the EEG when solving a cognitive task in athletes and people with increased anxiety. A total of 41 people were examined, the average age was 28±6 years. Synchronization processes were studied using electrophysiological studies. Spectral analysis was performed in the following EEG frequency ranges: θ-range (4-8 Hz); α-range (8-13 Hz); low-frequency β-range, or β1 (13-20 Hz); high-frequency β-range, or β2 (20-35 Hz) using software. Regular synchronization periods in more than 50 % of the leads, including certain patterns, and their individual differences were revealed in all the subjects on the EEG. Visually, the encephalogram of such synchronization resembled the contour of a neural network, and was periodically repeated in all subjects as a "synchronization pattern". During the cognitive test, successful subjects showed faster synchronization, the synchronization period during the task was reduced by 5-10 seconds, and the number of leads involved in synchronization increased, which probably indicates better resource mobilization in solving the task.

***Keywords:*** synchronization of neural networks, alpha activity, generalization of alpha rhythm, functional state of the brain, cognitive activity, EEG patterns

# Список источников [References]

1. Von Stain A., Sarntein J. Different frequencies for different scale of cortical integration: from local gamma to long-range alpha/theta synchronization // Int. J. Psychophysiol. 2000. V. 38. P. 301-314.
2. Изнак А.Ф., Изнак Е.В., Мельникова Т.С. Параметры когерентности ЭЭГ как отражение нейропластичности мозга при психической патологии (обзор литературы) // Психиатрия. 2018.

№ 2. С. 127-137. [Iznak A.F., Iznak E.V., Melnikova T.S. Parameters of EEG coherence as a reflection of brain neuroplasticity in mental pathology (literature review) // Psychiatry. 2018. No.2. P. 127-137.]

1. Афтанас Л.И., Брак И.В., Рева Н.В., Павлов С.В. Осцилляторные системы мозга и индивидуальная вариабельность оборонительного рефлекса сердца у человека // Российский физиологический журнл им. И.М. Сеченова. 2013. Т. 99. № 11. С. 1342-1356. [Aftanas L.I., Brak I.V., Reva N.V., Pavlov S.V. Oscillatory systems of the brain and individual variability of the defensive reflex of the heart in humans // Russian Physiological Journal named after I.M. Sechenov. 2013. V. 99. No. 11. P. 1342-1356.].
2. Бреус Т.К., Комаров Ф.И., Рапопорт СИ. Медицинские эффекты магнитных бурь // Клиническая медицина. 2005. № 3. C. 4-12. [Breus T.K., Komarov F.I., Rapoport SI. Medical effects of magnetic storms // Clinical medicine. 2005. No. 3. P. 4-12.] (ААА: Soroko S.I., Aldasheva A.A. Individual strategies of human adaptation to extreme conditions // Human Physiology. 2012. V. 38. No. 6. P. 78-86.
3. Костандов Э.А., Черемушкин Е.А., Яковенко И.А., Петренко Н.Е. Индуцированная синхро- низация альфа-ритма в паузах между зрительными стимулами при разной степени пластичности когнитивной установки // Журнал высшей нервной деятельности им. И.П. Павлова. 2013. Т. 63.

№ 6. С. 687. [Kostandov E.A., Cheremushkin E.A., Yakovenko I.A., Petrenko N.E. Induced synchronization of alpha rhythm in pauses between visual stimuli with varying degrees of plasticity of cognitive attitude // Journal of Higher Nervous Activity named after I.P. Pavlov. 2013. V. 63. Nо. 6. P. 687.]

1. Relkin N., Plum F., Mattis S., Eidelberg D., Tranel D. Impulsive Homicide Associated With an Arachnoid Cyst and Unilateral Frontotemporal Cerebral Dysfunction // Semin. Clin. Neuropsychiatry. 1996. V. 1. No. 3. Р. 172-183.
2. Niv S., Ashrafulla S., Tuvblad C., Joshi A., Raine A. Childhood EEG frontal alpha power as a predictor of adolescent antisocial behavior: a twin heritability study // Biol. Psychol. 2015. V. 105. P. 72-76.
3. Guerrero F.R., Heath R.G., Escobar-Juyo A. Corticosubcortical electrophysiological study during the effects of benzodiazepines in patients with panic disorders // Rev. Neurology. 2001. V. 32. No 4. P. 321.
4. Hanaoka A., Kikuchi M., Komuro R. EEG coherence analysis in never- medicated patiets with panic disorder // Clin. EEG Neurosci. 2005. V. 36. No. 1. P. 42.
5. Грибанов А.В., Кожевникова И.С., Джос Ю.С., Нехорошкова А.Н. Спонтанная и вызванная электрическая активность головного мозга при высоком уровне тревожности // Экология человека. 2013. № 1. С. 39-47. [Gribanov A.V., Kozhevnikova I.S., Jos Yu.S., Nekhoroshkova A.N.

Spontaneous and induced electrical activity of the brain at a high level of anxiety // Human ecology. 2013. No. 1. P. 39-47.]

1. Грибанов А.В., Панков М.Н., Депутат И.С., Нехорошкова А.Н., Старцева Л.Ф., Кожевникова И.С. Нейрофизиологические подходы к оценке тревожности у детей // Современные проблемы науки и образования. 2018. № 6. С. 106. [Gribanov A.V., Pankov M.N., Deputy I.S. Nekhoroshkova A.N., Startseva L.F., Kozhevnikova I.S. Neurophysiological approaches to assessing anxiety in children // Modern problems of science and education. 2018. No. 6. P. 106.]
2. Imperatori C., Farina B., Adenzato M., Valenti E.M., Murgia C., Marca G.D., Brunetti R., Fontana E., Ardito R.B. Default mode network alterations in individuals with high-trait-anxiety: An EEG functional connectivity study // J Affect Disord. 2019. V. 246. No. 1. Р. 611-618. - doi: 10.1016/j.jad. 2018.12.071.
3. Schoenberg P.L. Linear and Nonlinear EEG-Based Functional Networks in Anxiety Disorders // Adv Exp Med Biol. 2020. V. 1191. P. 35-59. - doi: 10.1007/978-981-32-9705-0\_3.
4. Волкова Е.В., Талантов Д.А. Динамика показателей спектра мощности ЭЭГ при формировании концепта "Вещество" // Вестник психофизиологии. 2019. № 3. С. 23-37. [Volkova E.V. Talantov D.A., Dynamics of indicators of the EEG power spectrum in the formation of the concept "Substance" // Psychophysiology News. 2019. No. 3. P. 23-37.]
5. Корюкалов Ю.И. Синхронизация альфа-ритма биоэлектрической активности в регуляторной функции мозга // Вестник ЮУрГУ. Серия Образование, здравоохранение, физическая культура, 2015. Т 15. № 2. С. 27-33. [Koryukalov Yu.I. Synchronization of the alpha rhythm of bioelectric activity in the regulatory function of the brain // Bulletin of SUSU. Series Education, Healthcare, Physical culture. 2015. V. 15, No. 2, P. 27-33.]
6. Popova T.V., Koryukalov Yu.I., Vadim Erlikh. Individual electroencephalogram pattern and regulatory processes of the brain // Gazzetta medica italiana archivio per le scienze mediche. 2018. Vol. 177. Suppl. 1. No. 3. P. 131-136. - doi: 10.23736/S0393-3660.17.03725-1
7. Klimesch W., Sauseng P., Hanslmayr E. EEG alpha oscillations: The inhibition-timing hypothesis // Brain Res. Rev. 2007. V. 53. P. 63-88.
8. Klimesh W. Alpha-range fluctuations, attention and controlled access to stored information // Trends in Cognitive Sciences. 2012. V. 16. P. 606-617. - doi.org/10.1016/j.tics.2012.10.007
9. Коробейникова И.И., Каратыгин Н.А., Венерина Я.А., Бирюкова Е.В. Электроэнцефало- графические корреляты выполнения когнитивной деятельности в условиях слуховых помех: психическое здоровье. Москва. 2018. Т.16. № 7. С. 34-39 [Korobeynikova I.I., Karatygin N.A., Venerina Ya.A., Biryukova E.V. Electroencephalographic correlates of cognitive activity in conditions of auditory interference: mental health. Moscow. 2018. Vol. 16. No. 7. P. 34-39.]
10. Finn Emily S., Shen X, Scheinost D., Rosenberg M., Huang J., Chun M., Xenophon Papademetris X., Constable T. Functional connectome fingerprinting: identifying individuals using patterns of brain connectivity // Nature neuroscience. 2015. V. 18. No. 11. P. 1664-1674.
11. Суворов Н.Ф., Таиров О.П. Психофизиологические механизмы избирательного внимания / Общие принципы функционирования систем избирательного внимания: Л., 1985. С. 249-261. [Suvorov N.F., Tairov O.P. Psychophysiological mechanisms of selective attention / General principles of functioning of selective attention systems: L. 1985. P. 249-261.]
12. Базанова О.М. Современная интерпретация альфа-активности электроэнцефалограммы // Успехи физиологических наук. 2009. Том 40. No. 3. С.32-53. [Bazanova O.M. Modern interpretation of alpha activity of electroencephalogram // Successes of physiological sciences. 2009. V. 40. No. 3. P. 32-53.]

Статья поступила в редакцию 03.07.2023; одобрена после рецензирования 04.08.2023;

принята к публикации 29.08.2023.

The article was submitted 03.07.2023; approved after reviewing 04.08.2023; accepted for publication 29.08.2023.

Заявленный вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article. The authors deсlare no conflicts of interests.

Вестник психофизиологии. 2023. № 3. С. 35-42.

*Psychophysiology News. 2023. No. 3. P. 35-42.*

Научная статья УДК 159.9.072

doi: 10.34985/u8369-1826-7330-z

Original article

# FEATURES OF INTERRELATIONS OF FORMS OF AGGRESSION WITH MECHANISMS OF PSYCHOLOGICAL DEFENSE

**Yu.V. Gladyshev**

Novosibirsk State University of Economics and Management, Novosibirsk, Russia sir.yu-oskar2012@yandex.ru, ORCID: 0000-0002-8294-5993

***Abstract****.* The interrelations between the types of aggression and the mechanisms of psychological defense in 1st-year female students have been studied. The Bass-Darkey questionnaire was used to determine the types of aggression. Psychological defenses were identified using the Plutchik-Kellerman-Conte "Lifestyle Index" (LSI) questionnaire. In the process of data processing, the statistical package "SSPS Statistics 20" was used. Each type of psychological defense was ranked into three groups (low, medium and high), the relationship between ranks and types of aggression was analyzed using the nonparametric Kraskel-Wallis criterion. In order to study the structure of interrelations between types of aggression and psychological defenses, a correlation analysis was carried out using Spearman's r-coefficient of rank correlation. The Mann- Whitney -test revealed that the higher the level of a certain psychological defense, the higher the

severity of a particular type of aggression. The results of the study suggest that a high level of the protective mechanism of "substitution" and "regression.

***Keywords:*** aggression, aggressiveness, psychological defense, students, analysis of variance, correlation analysis

# Список источников [References]

1. Басс А., Дарки А. Концепция агрессии и враждебности. Екатеринбург, 2003. 112. [ Bass A., Darki A. The concept of aggression and hostility. Yekaterinburg, 2003.]
2. Белашина Т.В Механизмы психологической защиты и проявление агрессии и гнева у военнослужащих, проходящих военную службу по призыву и контракту: к вопросу о характере взаимосвязей // Пенитенциарное право: юридическая теория и правоприменительная практика. 2017. № 1(11). С. 38-41. [Belashina T.In The mechanisms of psychological protection and the manifestation of aggression and anger in servicemen undergoing military service under conscription and contract: on the nature of relationships // Penitentiary Law: Legal theory and law enforcement practice. 2017. No. 1 (11). Р. 38-41.]
3. Бэрон Р., Ричардсон Д. Агрессия. СПб.: Питер, 2000. [Baron R., Richardson D. Aggression St. Petersburg: Peter, 2000.]
4. Дементьева И.Ф. Факторы формирования агрессивного поведения подростков в семейной среде // Социальная педагогика в России. 2020. № 4. С. 13-19. [Dementieva I.F. Factors of formation of aggressive behavior of adolescents in a family environment // Social pedagogy in Russia. 2020. No. 4. Р. 13-19.]
5. Куляшова А.Ю., Симонович Н.Е. Психологические причины возникновения групповой агрессии подростков // Молодежь и наука. 2016. № 7. С. 27. [Kulyashova A.Yu., Simonovich N.E. Psychological causes of group aggression of adolescents // Youth and Science. 2016. No. 7. Р. 27.]
6. Михайлова В.П., Корытченкова Н.И., Кувшинова Т.И. Модели поведения студента в зависимости от соотношения типа темперамента, акцентуаций характера и психологических защит // Вестник Кемеровского государственного университета. 2009. № 1 (37). С. 77-86. [Mikhailova V.P., Korytchenkova N.I., Kuvshinova T.I. Models of student behavior depending on the ratio of the type of temperament, character accentuations and psychological defenses // Bulletin of Kemerovo State University. 2009. No. 1 (37). Р. 77-86.]
7. Некрасова Е.В. Экстремизм и его особенности в молодежной среде // Вестник Санкт- Петербургского университета. Серия 12. Психология. Социология. Педагогика. 2011. № 4. С. 432-

439. [Nekrasova Elena Vladimirovna Extremism and its features in the youth environment. // Bulletin of

St. Petersburg University. Series 12. Psychology. Sociology. Pedagogy. 2011. No. 4. Р. 432-439.]

1. Нырков Е.Н. Взаимосвязь агрессивности и тревожности с механизмами психологической защиты у сотрудников // Сборник: Мировое культурно-языковое и политическое пространство: инновации в коммуникации. Москва, 2015. С. 272-282. [Nyrkov E.N. The relationship of aggressiveness and anxiety with the mechanisms of psychological protection in employees // World cultural, linguistic and political space: innovations in communication. Moscow, 2015. Р. 272-282.]
2. Осницкий А.К. Психологический анализ агрессивных проявлений учащихся // Вопросы психологии 1994. № 3. C. 61-68. [Osnitsky A.K. Psychological analysis of aggressive manifestations of students // Questions of Psychology 1994. No. 3. Р. 61-68.]
3. Практикум по психологии: комментарии, решения, ключи / под ред. А.С. Кармина. СПб: ПГУПС, 1996. 22 с. [Practicum on psychology: comments, solutions, keys / edited by A.S. Karmin. SPb.: PGUPS, 1996. 22 p.]
4. Психология : учебник / ред.-сост. А.А. Крылова. М.: Проспект, 2000. С.140. [Psychology: Textbook [Ed.-comp. A. A. Krylova]. Moscow: Prospect, 2000. P. 140.]
5. Садовникова Н.О. Проблема взаимосвязи агрессивности учителя со стратегиями преодоления профессионального кризиса. автореферат. дисс. канд. психол. наук. 2006. Москва. 23 с. [Sadovnikova N.O. The problem of the relationship of teacher aggressiveness with strategies for overcoming professional crisis. abstract. diss. cand. Psychol. Sciences. 2006. Moscow. 23 p.]
6. Чухрова М.Г., Сиволапов А.Ф., Сафин Д.И. Агрессивность и враждебность как проявление защитных механизмов психики // Мир науки, культуры, образования. 2011. № 6-2 (31). С. 295-

297. [Chukhrova M.G., Sivolapov A.F., Safin D.I. Aggressiveness and hostility as a manifestation of the protective mechanisms of the psyche // The world of science, culture, education. 2011. No. 6-2 (31). Р. 295-297.]

1. Фрейд З. Психология бессознательного. СПб.: Питер, 2004. 390 с. [Freud Z. Psychology of the unconscious. St. Petersburg: Peter, 2004. 390 p.]

Статья поступила в редакцию 15.06.2023; одобрена после рецензирования 01.08.2023;

принята к публикации 02.09.2023.

The article was submitted 15.06.2023; approved after reviewing 01.08.2023; accepted for publication 02.09.2023.

Вестник психофизиологии. 2023. № 3. С. 43-48.

*Psychophysiology News. 2023. No. 3. P. 43-48.*

Научная статья УДК: 612.821

doi: 10.34985/a3589-9889-8311-z

Original article

# CHANGE IN INHIBITION CONTROL IN CHILDREN 3-12 YEARS OLD

**Olga A. Teplova**

Herzen State Pedagogical University of Russia, Saint-Petersburg, Russia o.a.teplova@gmail.com, ORCID 0009-0005-2896-2556

***Abstract.*** The study of executive functions in children of preschool and primary school age makes it possible to predict the success of schooling. That is why the purpose of this study was to analyse the age-related features of the functions of inhibitory control in behaviour management. The average values of the indicators of inhibition control in children aged 3 to 12 years are considered. The study involved 79 children aged 3 to 12 years. A computerized technique was used to evaluate inhibition control. Its meaning was to develop a certain reaction in the child, and then to demand that it not be fulfilled. The number of omissions and errors in children reflect the formation of their inhibitory control. In our work, we took and analysed the average number of errors. Thus, we can conclude that the formation of inhibitory control depends on age. All the data indicate that the final formation of inhibitory control goes beyond the limits of the studied age range.

***Keywords:*** executive functions, children of preschool and primary school age, inhibition

control

# Список источников [References]

1. Diamond A. Executive functions // Annual Review of Psychology. 2013. No. 64. P. 135-168. (in Engl.)
2. Pascual A.C. The Relationship Between Executive Functions and Academic Performance in Primary Education // Review and Meta-Analysis. Front Psychology. 2019. No. 10. P. 1-18. (in Engl.)
3. Zelazo P.D., Blair C.B., Executive Function: Implications for Education. Washington, DC: "National Center for Education Research, Institute of Education Sciences, U.S. Department of Education". 2016. 142 p. (in Engl.)
4. Николаева Е.И. Исполнительные функции в раннем детстве // Комплексные исследования детства. 2019. № 4. С. 320-337. [Nikolaeva E.I. Executive functions in early childhood // Complex studies of childhood. 2019. No. 4. P. 320-337. (in Russ.)]
5. Николаева Е.И. Тормозный контроль в младшем школьном и подростковом возрасте // Комплексные исследования детства. 2019. № 2. С. 152-161. [Nikolaeva E.I. Inhibition control in primary school and adolescence // Complex studies of childhood. 2019. No. 2. P. 152-161. (in Russ.)]
6. Qian L. The effects of inhibitory control training for preschoolers on reasoning ability and neural activity

// Scientific reports. 2015. No. 5. P. 1-11. (in Engl.)

1. Ciairano S. Executive Inhibitory Control and Cooperative Behavior During Early School Years: A Follow-Up Study // J. Abnorm Child Psychol.. 2007. No. 35. P. 335-345. (in Engl.)
2. Carlson S.M. Inhibitory control and emotion regulation in preschool children // Cognitive Development. 2007. No. 22. P. 489-510. (in Engl.)
3. Durston S.A neural basis for the development of inhibitory control // Developmental Science. 2002. No.

5. P. F9-F16. (in Engl.)

1. Ackerman D.J., Friedman-Krauss A.H., Preschoolers’ executive function: Importance, contributors, research needs and assessment options. Princeton, NJ: "Educational Testing Service", 2017. 24 p. (in Engl.)
2. Carlson N.R. Foundations of physiological psychology (6th ed.). New Zealand: "Pearson Education". 2005. 95 p. (in Engl.)
3. Reck S.G., Hund A.M. Sustained attention and age predict inhibitory control during early childhood // Journal of Experimental Child Psychology. 2011. No. 108 (3). P. 504-512. (in Engl.)
4. Best J.R., Miller P.H. A Developmental Perspective on Executive Function // Child Dev.. 2010. No. 81 (6). P. 1641-1660. (in Engl.)
5. Brocki K., Bohlin G. A Executive Functions in Children Aged 6 to 13: A Dimensional and Developmental Study // Developmental Study. 2004. No. 26 (2). P. 571-593. (in Engl.)
6. Zelazo P.D., Douglas Fryer U.M., Marcovitch S. The Development of Executive Function in Early Childhood // Soc Res Child Dev.. 2003. No. 68 (3). P. 8-137. (in Engl.)
7. Kochanska G., Coy K.C., Murray K.T The Development of Self-Regulation in the First Four Years of Life // Child Dev.. 2001. No. 72 (4). P. 1091-1111. (in Engl.)
8. Veraksa A.N. The Relationship between Play Repertoire and Inhibitory Control in Preschool Children // European Journal of Contemporary Education. 2020. No. 9 (2). P. 443-450. (in Engl.)
9. Romero-López M. Promoting Social Competence in Preschool with an Executive Functions Program Conducted by Teachers // Sustainability. 2020. No. 12 (2). P. 1-18. (in Engl.)
10. Else-Quest N.M., Hyde J.S., Goldsmith H.H. Gender differences in temperament: A meta-analysis // Psychological Bulletin*.* 2006. No. 132 (1). P. 33-72. (in Engl.)
11. Memisevic H. Exploring the link between inhibitory control and cognitive flexibility in preschool children // Cognition, Brain, Behavior. An Interdisciplinary Journal. 2018. No. 22. P. 1-11. (in Engl.)
12. Николаева Е.И., Брисберг Т.Л. Специфика исполнительных функций дошкольников с разными латеральными предпочтениями // Герценовские чтения: психологические исследования в образовании. 2020. № 3. С. 492-500. [Nikolaeva E.I., Brisberg T.L. The specifics of the executive functions of preschoolers with different lateral preferences. Herzen Readings: Psychological research in Education. 2020. No. 3. P. 492-500. (in Russ.)]
13. Вергунов Е.Г., Николаева Е.И. Опыт применения методов визуализации в качественном анализе результатов тайм-теста // Мир науки, культуры, образования. 2009. Т. 2. № 7 - 2 (19). С. 128-131. [Vergunov E.G., Nikolaeva E.I. Experience in using visualization methods in qualitative analysis of time-test results. The world of science, culture, education. 2009. Vol. 2. No. 7 - 2 (19). P. 128-131. (in Russ.)]

Статья поступила в редакцию 03.07.2023; одобрена после рецензирования 02.08.2023;

принята к публикации 01.09.2023.

The article was submitted 03.07.2023; approved after reviewing 02.08.2023; accepted for publication 01.09.2023.

# КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

Вестник психофизиологии. 2023. № 3. С. 49-53.

*Psychophysiology News. 2023. No. 3. P. 49-53.*

Краткое сообщение УДК 612.821

doi: 10.34985/w1498-0417-1993-f

Short message

# Evgeny A. Yumatov

**PSYCHOGENIC THEORY OF CONSCIOUSNESS**

International Academy of Sciences (Russian section), Moscow, Russia eayumatov@mail.ru, ORCID: 0000-0002-6886-7933

***Abstract.*** The brain is a unique organization in nature, having the psychic activity, which is expressed in subjective states: thoughts, feelings, emotions. Our investigation is devoted towards the nature of a human subjective state. We have established the existence of physical phenomena unique for the living brain so-called "psychogenic field", which reflects the expressed psychic state of human brain. An original schematic diagram is presented to describe the formation of the brain psychic activity. The paper describes the interrelation of neurophysiologic and subjective processes in the system organization of goal-seeking behavior. The "Psychogenic Theory of Consciousness" is proposed, revealing the possible mechanisms of mental activity of the brain.

***Keywords:*** mind, consciousness, brain, functional system, psychogenic field

# Список источников [References]

1. Поппер К. Знание и психофизическая проблема: В защиту взаимодействия. Пер. с англ. И. В. Журавлева. М., 2008. 256 с. [Popper K. Knowledge and the psychophysical problem: In defense of interaction.]
2. Иваницкий А.М. Главная загадка природы: как на основе процессов мозга возникают субъективные переживания // Психологический журнал. 1999, Т. 20. № 3. С. 93-104. [Ivanitsky

A.M. The main mystery of nature: how subjective experiences arise based on brain processes // Psychological Journal. 1999, T. 20. No. 3. P. 93-104.]

1. Бехтерева Н.П., Будзен П.В., Гоголицын Ю.Л. Мозговые коды психической деятельности. Л.: Наука, 1977. С. 165. [Bekhtereva N.P., Budzen P.V., Gogolitsyn Yu.L. Brain codes of mental activity. L.: Nauka, 1977. P. 165.]
2. Hameroff S. Consciousness, Neurobiology and Quantum Mechanics: The Case for a Connection, In: *The Emerging Physics of Consciousness*. 2007. Ed. By Jack Tuszynski, Springer-Verlag.
3. Анохин К.В. Лекции в ю-тюбе: https://omiliya.org/article/konstantin-anohin-mozg-i-razum; https://[www.youtube.com/watch?v=cOr3kwqoxIo;](http://www.youtube.com/watch?v=cOr3kwqoxIo%3B) https://omiliya.org/article/konstantin-anohin-nash-razum-eto-giperset;

https://omiliya.org/article/konstantin-anohin-mozg-i-razum-2-ya-lekciya.

1. Нагель Т. Мыслимость невозможного и проблема духа и тела // Вопросы философии. 2001. № 8. С. 101-112. [Nagel T. The conceivability of the impossible and the problem of spirit and body // Questions of philosophy. 2001. No. 8. P. 101-12.]
2. Юматов Е.А., Быкова, Е.В., Джафаров Р. Н. Дистанционное влияние субъективного состояния человека на физико-химические свойства крови // Ж. Бюлл. Эксп. Биол. и мед. 2013. Т. 155. № 4. С. 526. [Yumatov E.A., Bykova, E.V., Dzhafarov R.N. Remote influence of a person’s subjective state on the physical and chemical properties of blood // Zh. Bull. Exp. Biol. and medicine, 2013. T. 155. No. 4. P. 526].
3. Yumatov E.A., Bykova E.V., Potapova O.V, Ragimov A.A., Salimov E.L. Remote-Field Manifestations of Mental Activity of the Human Brain // World Journal of Neuroscience. 2015. V. 5. No. 2. P. 108-114.
4. Юматов Е.А. Дистанционно-полевые проявления психической деятельности мозга // Биомедицинская радиоэлектроника. 2019. No. 1. P. 5-13. [Yumatov E.A. Remote-field manifestations of mental activity of the brain // Biomedical Radioelectronics, 2019. No.1. P. 5-13.]
5. Тасаки И. Проведение нервного импульса. М. Изд. Ин. Лит., 1957. 186 с. [Tasaki I. Conduction of nerve impulses. M. Ed. In. lit., 1957. 186 p.]
6. Yumatov E.A. The molecularly fielding psychophysical nature of the brain mental activity //

J. Neuroscience and Medicine. 2019. V.10. No. 2. P. 55-74.

1. Анохин П.К. Биология и нейрофизиология условного рефлекса. М.: Медицина, 1968. С. 548. [Anokhin P.K. Biology and neurophysiology of the conditioned reflex. M.: Medicine, 1968. P. 548].
2. Юматов Е.А. Системная организация психической деятельности мозга // Биомашсистемы. 2021. Т. 5. Вып. 1. С. 418-441. [Yumatov E.A. Systemic organization of mental activity of the brain // Biomashsystems. 2021. T. 5. Issue. 1. Р. 418-441.]
3. Yumatov E.A. Psychogenic theory of consciousness // J. Medical Research Archives. 2021. Vol 9. Issue 5. May 2021. Р. 2-18.

Статья поступила в редакцию 03.08.2023; одобрена после рецензирования 31.08.2023;

принята к публикации 20.09.2023.

The article was submitted 03.08.2023; approved after reviewing 31.08.2023; accepted for publication 20.09.2023.

Вестник психофизиологии. 2023. № 3. С. 54-58.

*Psychophysiology News. 2023. No. 3. P. 54-58.*

Краткое сообщение УДК 130.2

doi: 10.34985/f5265-6407-6414-b

Short message

# THE PROBLEM OF MENTALITY: INDIVIDUALITY AND SOCIALITY

**Maret M. Betilmerzaeva**

Chechen Stat Pedagogical University, Kadyrov Chechen Stat University, Grozny, Russia maret\_fil@mail.ru, ORCID: 0000-0001-8324-7153

***Abstract.*** The meanings of mentality are revealed in relation to various concepts: individuality, consciousness, thinking, cultural stereotypes. It has been revealed that mentality as individuality acts as an adaptation mechanism of the subject of the cognitive process, as well as sociality as an adaptation mechanism of the actor in social processes. In the first case, mentality is an expression of individuality and is identical to it; in the second, mentality is an expression of sociality and is opposed to individuality. Mentality is considered as a system of social thinking, which is formed in the process of human interaction with the surrounding social environment and includes norms, values, attitudes, ideas and behavioral stereotypes. It is noted that mentality determines the ways of perceiving and interpreting social reality, forms stereotypes and attitudes, influences decision-making and behavior of people in various situations.

***Keywords:*** mentality, individuality, consciousness, thinking, cultural stereotypes

# Список источников [References]

1. Бетильмерзаева М.М. Ментальность в контексте новых исследовательских подходов // Вестник МГПУ. Серия "Философские науки". 2022. № 4 (44). С. 91-104. - DOI: 10.25688/2078- 9238.2022.44.4.8 [Betilmerzaeva M.M. Mentality in the context of new research approaches // Bulletin of Moscow State Pedagogical University. Series "Philosophical Sciences". 2022. No. 4 (44). pp. 91-104.

- DOI: 10.25688/2078-9238.2022.44.4.8]

1. Бетильмерзаева М.М. Ментальные особенности принятия решений в парадигме когнитивных наук // "Кавказский мир: проблемы образования, языка, литературы, истории и религии" (Грозный, 2018). Международная научно-практическая конференция "Кавказский мир: проблемы образования, языка, литературы, истории и религии", посвященная 80-летию Чеченского государственного университета, 25-26 сентября 2018 г., г. Грозный [Текст]: Материалы. Грозный: Чеченский государственный университет. Махачкала: АЛЕФ, 2018. С. 456-461. [Betilmerzaeva

M.M. Mental features of decision making in the paradigm of cognitive sciences // "Caucasian world: problems of education, language, literature, history and religion" (Grozny, 2018). International scientific and practical conference "Caucasian world: problems of education, language, literature, history and religion", dedicated to the 80th anniversary of the Chechen State University, September 25-26, 2018, Grozny [Text]: Materials / M. R. Nakhaev. Grozny: Chechen State University. Makhachkala: ALEF, 2018. pp. 456-461.]

Статья поступила в редакцию 11.07.2023; одобрена после рецензирования 09.08.2023;

принята к публикации 01.09.2023.

The article was submitted 11.07.2023; approved after reviewing 09.08.2023; accepted for publication 01.09.2023.

Вестник психофизиологии. 2023. № 3. С. 59-62.

*Psychophysiology News. 2023. No. 3. P. 59-62.*

Краткое сообщение УДК 159.9

doi: 10.34985/e7878-3205-6700-e

Short message

# Gennadiy P. Меnchikov

**THE PEOPLE AND MONSTERS**

Kazan Federal University, Kazan, Russia menchikovgp@mail.ru

***Abstract.*** An attempt is made to comprehend the essence of the monster and monstrosity as phenomena of life, to understand the reasons for their appearance and, most importantly, what the community of earthlings should practically do with them, and not only "be amazed", show "tolerance" and ridiculous "humanism". The study of these issues is addressed to fundamental questions: of what life, man, society, and social reality are?

***Keywords:*** neoclassical humanism, life, man, anthropocene, monster, monstrosity, posthumanism, death penalty, sanitation

# Список источников [References]

1. Аршинов В.И. Эволюция антропоцентризма в перспективе сложностного подхода //Вопросы философии. 2021. № 10. С. 44-48. [Arshinov V.I. The evolution of anthropocentrism in the perspective of a complex approach //Questions of philosophy. 2021. No. 10. Р. 44-48.].
2. Бочкарев С.А. О физических и метафизических началах уголовно-правовой охраны жизни

//Вопросы философии. 2018. № 5. С. 65-76. [Bochkarev S.A. On the physical and metaphysical principles of criminal law protection of life //Questions philosophy. 2018. No. 5. Р. 65-76].

1. Буданов В.Г. К вопросу о генезисе Большого антропологического перехода //Вопросы философии. 2021. № 10. С. 43. [ Budanov V.G. On the genesis of the Great Anthropological Transition

//Questions of philosophy. 2021. No. 10. P.43.].

1. Будницкий О.В. Терроризм глазами историка. Идеология терроризма. //Вопросы философии. 2004. № 4. С. 13-15.[Budnitsky O.V. Terrorism through the eyes of a historian. The ideology of terrorism. //Questions of philosophy. 2004. No. 4. Р.13-15.].
2. Гаджиев Г.А., Войниканис Е.А. Балансирование ценностей и ценность балансирования (часть вторая) //Вопросы философии. 2021. № 10. С. 53. [Gadzhiev G.A., Voynikanis E.A. Balancing values and the value of balancing (part two) //Questions of philosophy. 2021. No. 10. Р. 53.].
3. Клюканов И.Э. Монструозность философии //Философские науки. 2019. № 62 (8). С. 98-122.

[Klyukanov I.E. Monstrous philosophy //Philosophical sciences. 2019. No. 62 (8). Р. 98-122.].

1. Криман А.И. Постгуманистический поворот к пост(не)человеческому //Вопросы философии. 2020. № 12. С. 57-68. [Kriman A.I. Posthumanistic turn to the post (non)human// Questions of philosophy. 2020. No.12. Р. 57- 68.].
2. Левинас Э.Тотальность и бесконечное: эссе о внешности //Вопросы философии. 1999. № 2. С. 309. [Levinas E.Totality and the Infinite: an Essay on Appearance //Questions of philosophy. 1999. No. 2. Р. 309.].
3. Нестеров О.Г. Посттрудовое общество: синтетическая свобода и трудовая этика //Вопросы философии. 2023. № 2 . С. 81-83. [Nesterov O.G. Post-labor society: synthetic freedom and work ethics

//Questions of philosophy. 2023. No. 2 . Р. 81-83.].

1. Платон. Теэтет. Соч. в 3-х томах. Т. 2. С. 243.(155 с.); 268.(174 с.). [Plato. Theaetetus. Op. in 3

volumes. Vol. 2. Р. 243.(155 p.); 268.(174 p.].

1. Разинов Ю.А. "Я" как объективная ошибка. 2-е изд. испр. и доп. Самара: Универс групп, 2006, С.52-54. [Razinov Y.A. "I" as an objective error. 2nd ed. ispr. and add. Samara: Univers Group, 2006. Р. 52-54.].
2. Степин В.С. Выступление на "круглом столе" // Вопросы философии. 2004. № 4. С. 12. [Stepin

V. S. Speech at the "round table" // Questions of philosophy. 2004. No. 4. Р. 12.].

1. Фуко М. Ненормальные : курс лекций, прочитанный в Коллеж де Франс в 1974-1975 учебном году. СПб.: Наука, 2005. С. 80. [Foucault M. Abnormal : A course of lectures delivered at the Collège de France in the 1974-1975 academic year. Saint Petersburg: Nauka, 2005. Р. 80.].

Статья поступила в редакцию 01.08.2023; одобрена после рецензирования 28.08.2023;

принята к публикации 13.09.2023.

The article was submitted 01.08.2023; approved after reviewing 28.08.2023; accepted for publication 13.09.2023.

Вестник психофизиологии. 2023. № 3. С. 63-66.

*Psychophysiology News. 2023. No. 3. P. 63-66.*

Краткое сообщение УДК 159.91

doi: 10.34985/h0362-3949-8177-l

Short message

# THE STUDY OF GAZE FIXATION DISTRIBUTION WHILE DRIVING IN ADULTS WITH ADHD SYMPTOMS

**Julia V. Altshuler 1, Valeria A. Demareva 2**

1,2 Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, Nizhny Novgorod, Russia

2 valeriia.demareva@fsn.unn.ru, ORCID: 0000-0002-3228-9289

***Abstract.*** The prevalence of ADHD symptoms among the adult population and the association between ADHD and adverse real driving outcomes dictate the need to study the mechanisms and manifestations of ADHD during driving. The aim of this study is to investigate the characteristics of gaze fixation distribution during driving on a driving simulator in adults with ADHD symptoms. The study involved 33 participants, 12 of whom showed ADHD symptoms according to the ASRS scale. The study design involved 7 minutes of driving in the simulator, followed by 132 seconds of driving with an auditory 2-back test, and an additional 5 minutes of regular driving with eye movement registration using Pupil Invisible glasses. The study results indicate that working memory performance during simulator driving tends to worsen in individuals

with ADHD symptoms, and such symptoms lead to a reduction in the variability of eye behavior. The study results confirm the necessity of studying eye movement behavior in individuals with ADHD symptoms in a driving situation.

***Keywords:*** gaze fixation, driving simulation, simulator, ADHD

Введение. Синдром дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ) - это нервно- психическое расстройство, характеризующееся симптомами невнимательности, импульсивности и гиперактивности, которое встречается у 2,5-6,8 % взрослого населения [9]. Взрослые с симптомами СДВГ с трудом начинают выполнение новой задачи и проявляют внимание к деталям, испытывают трудности с самоорганизацией и неустойчивы при длительных умственных нагрузках [1; 8]. У них снижены объём зрительной кратковременной памяти и скорость зрительной обработки информации, а также повышен порог осознанного восприятия [5], нарушено избирательное и разделённое внимание [10], наблюдается дефицит рабочей памяти [3]. При СДВГ наблюдается гиперфокусировка - интенсивная фиксация на определённой задаче при трудностях переключения внимания на другие [2], что обусловливается трудностями с сохранением концентрации, поддержанием и переключением фокуса внимания [6]. Такие особенности могут приводить к трудностям при вождении: люди с СДВГ чаще нарушают правила дорожного движения и попадают в аварии [4; 7]. Вероятно, медленная обработка информации, лёгкая отвлекаемость и проблемы со зрительной памятью вызывают сложности при вождении у людей с СДВГ.

Гипотезы исследования:

* 1. У людей с симптоматикой СДВГ снижена рабочая память, и это проявляется в ситуации вождения на автосимуляторе.
	2. Наличие симптомов СДВГ влияет на глазное поведение при вождении на автосимуляторе.

Цель исследования - изучить особенности распределения фиксаций взгляда во время вождения на автосимуляторе у взрослых людей с симптомами СДВГ.

Материалы и методы исследования. В исследовании приняли участие 33 человека, из них 10 мужчин. Средний возраст составил 28 лет. Из 33 участников у 12 выявлены симптомы СДВГ ("группа с симптомами СДВГ"), остальные составили нормативную группу.

Для определения наличия или отсутствия СДВГ использовалась анкета, на основе шкалы симптомов СДВГ для взрослых ASRS, которая включает 18 симптомов. Данная шкала имеет высокую валидность.

Дизайн эксперимента был следующим. Каждый участник "ехал" на шоссе без помех на автосимуляторе в течение 15 минут, при этом велась запись движений глаз с помощью очков Pupil Invisible. После 7 минут обычного вождения ("вождение 1") запускался слуховой тест 2-back для загрузки рабочей памяти (132 секунды) ("вождение+2-back"). После этого участник "ехал" ещё 5 минут ("вождение 2").

Обработка данных проводилась в Jupyter Notebook. Фиксации с длительностью более

5 секунд удалялись. Для статистического анализа использовался непараметрический критерий Манна-Уитни.

Результаты исследования и их обсуждение. У людей с симптомами СДВГ наблюдалась тенденция к снижению показателей слухового теста 2-back по сравнению с нормативной группой (U = 79,5; p = 0,085). Значимые различия и тенденции, выявленные для показателей фиксаций, представлены в таблице 1.

У группы с симптомами СДВГ отмечена тенденция к более низким значениям стандартного отклонения длительности фиксаций при вождении 1 (U = 74; p = 0.054) и при вождении 2 (U = 78; p = 0.075), чем у нормативной группы. Также для группы с симптомами СДВГ обнаружены менее длительные максимальные фиксации при вождении+2-back (U = 65; p = 0.024) и вождении 2 (U = 64; p = 0.021); меньшее количество фиксаций при вождении+2-back (U = 71.5; p = 0.043), чем у нормативной группы.

Полученные результаты свидетельствуют о тенденции к ухудшению показателей рабочей памяти у людей с симптомами СДВГ, что согласуется результатами предыдущих исследований [3]. Вероятно, симптомы СДВГ мешали участникам распределять внимание между заданием на вождение автосимулятора и заданием 2-back, что согласуется с данными о том, что СДВГ приводит к нарушению избирательности и распределения внимания [1; 8; 10], уменьшению скорости обработки визуальной информации [5].

Таблица 1 - Значения показателей фиксаций в разных контекстах для группы с симптомами СДВГ и нормативной группы (U - значение критерия Манна-Уитни, p - уровень значимости)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Контекст | Показательфиксаций | Группа с симптомамиСДВГ, N = 12 | Нормативнаягруппа, N = 21 | U | p |
| вождение 1 | стандартноеотклонение длительности | 853.5 | 1043.1 | 74 | 0.054 |
| вождение+2-back | максимальная длительность | 3691.6 | 4336.8 | 65 | 0.024 |
| вождение 2 | количество | 175.0 | 131.7 | 71.5 | 0.043 |
| стандартноеотклонение длительности | 756.6 | 972.8 | 78 | 0.075 |
| максимальнаядлительность | 3957.2 | 4520.4 | 64 | 0.021 |

Во время и после вождения с нагрузкой на рабочую память максимальная длительность фиксации была ниже у людей с симптомами СДВГ. Вероятно, люди с симптомами СДВГ при внешней нагрузке могут испытывать трудности с длительной концентрацией внимания на зрительных объектах, что согласуется с ранее полученными данными о нарушении избирательного внимания [10] и проблемах с сохранением концентрации [6] у взрослых с СДВГ. Однако в первые несколько минут вождения такая картина не наблюдалась. Можно предположить, что нагрузка на рабочую память (а возможно, и другие виды внешней нагрузки) влияет на глазное поведение при вождении у людей с симптомами СДВГ. В первые минуты вождения для людей с симптомами СДВГ было характерно только снижение стандартного отклонения длительности фиксаций. Эта закономерность была обнаружена и при вождении после нагрузки. Таким образом, люди с симптомами СДВГ в целом, скорее всего, имеют менее вариативные фиксации, что также может быть связано с нарушением избирательного и разделённого внимания [1; 8; 10] и проявляться в виде гиперфокусировки [2; 6].

Выводы:

1. У людей с симптомами СДВГ при вождении могут проявляться проблемы с рабочей памятью.
2. Наличие симптомов СДВГ приводит к менее вариативному глазному поведению при вождении на автосимуляторе.

# Список источников [References]

1. Biederman J. Attention-deficit/hyperactivity disorder: a life-span perspective // The Journal of clinical psychiatry. 1998. V. 59(S7). P. 4-16.
2. Conner M.L. Attention deficit disorder in children and adults: strategies for experiential educators. In: Experiential Education: A Critical Resource for the 21st Century // Proceedings Manual of the Annual International Conference of the Association for Experiential Education. Austin, TX, USA, 1994. V. 22. P. 177-182.
3. Dowson J., McLean A., Bazanis E., Toone B., Young S., Robbins T., Sahakian B. Impaired spatial working memory in adults with attention-deficit/hyperactivity disorder: comparisons with performance in adults with borderline personality disorder and in control subjects // Acta Psychiatr Scand. 2004. V. 110. P. 45-54. - https://doi.org/10.1111/j.1600-0447.2004.00292.x
4. Fuermaier A.B., Tucha L., Evans B. L., Koerts J., de Waard D., Brookhuis K., Aschenbrenner S., Thome J., Lange K.W., Tucha O. Driving and attention deficit hyperactivity disorder // Journal of neural transmission. 2017. 124(S1). P. 55-67. - https://doi.org/10.1007/s00702-015-1465-6
5. Low A.M., Vangkilde S., le Sommer J., Fagerlund B., Glenthøj B., Jepsen J.R.M., Bundesen C., Petersen A., Habekost T. Visual attention in adults with attention-deficit/hyperactivity disorder before and after stimulant treatment // Psychological medicine. 2019. V. 49(15). P. 2617-2625. - https://doi.org/10.1017/S0033291718003628
6. Ozel-Kizil E.T., Kokurcan A., Aksoy U.M., Kanat B.B., Sakarya D., Bastug G., Colak B., Altunoz U., Kirici, S., Demirbas H., Oncu B. Hyperfocusing as a dimension of adult attention deficit hyperactivity disorder // Research in developmental disabilities. 2016. V. 59. P. 351-358. - https://doi.org/10.1016/j.ridd.2016.09.016
7. Randell N.J.S., Charlton S.G., Starkey N.J. Driving With ADHD: Performance Effects and Environment Demand in Traffic // Journal of attention disorders. 2010. V. 24(11). P. 1570-1580. - https://doi.org/10.1177/1087054716658126
8. Silver L.B. Attention-deficit/hyperactivity disorder in adult life // Child and adolescent psychiatric clinics of North America. 2000. V. 9(3). P. 511-523. - https://doi.org/10.1016/S1056-4993(18)30104-4
9. Song P., Zha M., Yang Q., Zhang,Y., Li X., Rudan I. The prevalence of adult attention-deficit hyperactivity disorder: A global systematic review and meta-analysis // Journal of global health. 2021. V. 11. P. 04009. - https://doi.org/10.7189/jogh.11.04009
10. Tucha L., Fuermaier A. B., Koerts J., Buggenthin R., Aschenbrenner S., Weisbrod M., Thome J., Lange

K. W., Tucha O. Sustained attention in adult ADHD: time-on-task effects of various measures of attention // Journal of neural transmission. 2017. V. 124(S1). P. 39-53. - https://doi.org/10.1007/s00702- 015-1426-0

Статья поступила в редакцию 01.08.2023; одобрена после рецензирования 15.08.2023;

принята к публикации 31.08.2023.

The article was submitted 01.08.2023; approved after reviewing 15.08.2023; accepted for publication 31.08.2023.

Заявленный вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article. The authors deсlare no conflicts of interests.

Вестник психофизиологии. 2023. № 3. С. 67-70.

*Psychophysiology News. 2023. No. 3. P. 67-70.*

Краткое сообщение УДК 159.922.8

doi: 10.34985/m7971-9063-4173-w

# ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ СТУДЕНТОВ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ ОБУЧЕНИЯ

**Ольга Петровна Бартош** 1**, Наталья Васильевна Микитюк** 2**,**

# Наталья Анатольевна Шакина 3

1 Научно-исследовательский центр "Арктика" Дальневосточного отделения Российской академии наук, Магадан, Россия

2,3 [Анапский филиал ФГБОУ ВО Московского Педагогического Государственного](https://best-edu.ru/organizations/anapskiy-filial-federalnogo-gosudarstvennogo-byudzhetnogo-obrazovatelnogo-uchrezhdeniya-vysshego-obrazovaniya-moskovskiy-pedagogicheskiy-gosudarstvennyy-universitet-1487) [Университета, Анапа, Россия](https://best-edu.ru/organizations/anapskiy-filial-federalnogo-gosudarstvennogo-byudzhetnogo-obrazovatelnogo-uchrezhdeniya-vysshego-obrazovaniya-moskovskiy-pedagogicheskiy-gosudarstvennyy-universitet-1487)

1 olga\_bartosh@inbox.ru, ORCID: 0000-0003-0211-1188

2 uo.mikinatali@mail.ru, ORCID: 0000-0002-9984-4232

3 natashabox4@yandex.ru, ORCID: 0009-0003-0076-2064

© Бартош О.П., Микитюк Н.В., Шакина Н.А, НПЦ "ПСН", 2023

Short message

# PSYCHOLOGICAL PROFILE OF STUDENTS IN MODERN LEARNING CONDITIONS

**Olga P. Bartosh 1, Natalya V. Mikityuk 2, Natalya A. Shakina3**

1 Federal State Budget Institution of Science, Scientific Research Center "Arktika" FEB RAS, Magadan, Russia

2,3 The Anapa branch of Moscow Pedagogical State University, Anapa, Russia

1 olga\_bartosh@inbox.ru, ORCID: 0000-0003-0211-1188

2 uo.mikinatali@mail.ru, ORCID: 0000-0002-9984-4232

3 natashabox4@yandex.ru, ORCID: 0009-0003-0076-2064

***Abstract.*** The psychological characteristics of female students in modern conditions of study (n=111, age 19.0 ± 0.21 years) were studied, standardized methods were used. The results of the study showed that the psychological profile of girls with a high level of anxiety significantly (p<0.001) differed from students with moderate anxiety. A high level of distress, the presence of alexithymia, signs of psychological distress, low indicators of subjective happiness and life satisfaction were revealed. This can negatively affect the overall mental, somatic and reproductive health of girls.

***Keywords:*** female students, anxiety, stress, alexithymia, subjective well-being and happiness, life satisfaction

# Список источников [References]

1. Бартош Т.П., Бартош О.П., Мычко М.В. Психологический профиль младших подростков Магадана с различным уровнем алекситимии в структуре личности // Репродуктивное здоровье детей и подростков 2010. № 5. С. 56-64. [Bartosh T.P., Bartosh O.P., Mychko M.V. Psychological profile of younger Magadan adolescents with different levels of alexithymia in the personality structure

// Reproductive health of children and adolescents. 2010. № 5. P. 56-64. (In Russ.)].

1. Бартош О.П., Бартош Т.П., Мычко М.В., Дорохова А.С. Психологический профиль девочек- подростков с высокой тревожностью и ее коррекция // Репродуктивное здоровье детей и подростков. 2018. № 3. С.113-122. - DOI: 10.24411/1816-2134-2018-13009. [Bartosh O.P, Bartosh T.P., Mychko M.V., Dorokhova A.S. Psychological profile of adolescent girls with high anxiety and effectiveness of correction management // Reproductive health of children and adolescents. 2018. № 3. P. 113-122. (In Russ.) - DOI: 10.24411/1816-2134-2018-13009].
2. Бартош Т.П., Бартош О.П., Мычко М.В. Гендерные особенности психологических предпосылок суицидального риска у студентов Магадана // Сибирский вестник психиатрии и наркологии. 2020. 1 (106). С. 77-88. DOI: 10.26617/1810-3111-2020-1(106)-77-88 [Bartosh T.P., Bartosh O.P, Mychko

M.V. Gender characteristic of psychological premises of suicide risk in students of Magadan // Siberian Bulletin of Psychiatry and Narcology. 2020. 1 (106). С. 77-88. (In Russ.) - DOI: 10.26617/1810-3111- 2020-1(106)-77-88].

1. Золотарева А.А. Психометрическая оценка русскоязычной версии шкалы депрессии, тревоги и стресса (DASS-21) // Психологический журнал. 2021. T. 42. № 5. C. 80-88. - DOI: 10.31857/S020595920017077-0. [Zolotareva A.A. Psychometric examination of the Russian version of the depression, anxiety, and stress scales-21 // Psychological Journal. 2021. T. 42. № 5. P. 80-88. (In Russ.) - DOI: 10.31857/S020595920017077-0].
2. Искусных А.Ю., Попова Л.И. Алекситимия у студентов. Распространенность, причины и последствия // Психологические науки. 2016. № 9 (66). С. 61-65. [Iskusnykh A.Y., Popova L.I. Alexithymia among students. Prevalence, causes and consequences // Psychological Sciences. 2016. № 9 (66). P. 61-65. (In Russ.)].
3. Sifneos P.E. The prevalence of "alexithymic" characteristics in psychosomatic patients // Psychotherapy and Psychosomatics. 1973. № 22. P. 255-262. - DOI:10.1159/000286529

Статья поступила в редакцию 01.08.2023; одобрена после рецензирования 15.08.2023; принята к публикации 31.08.2023.

The article was submitted 01.08.2023; approved after reviewing 15.08.2023; accepted for publication 31.08.2023.

Заявленный вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

The authors deсlare no conflicts of interests.

Вестник психофизиологии. 2023. № 3. С. 71-74.

*Psychophysiology News. 2023. No. 3. P. 71-74.*

Краткое сообщение УДК 159.91

doi: 10.34985/g9202-2879-3158-l

Short message

# RELATIONSHIP BETWEEN DAYTIME SLEEPINESS AND MODES OF AUTONOMIC REGULATION IN THE EVENING AND NIGHTTIME

**Valeria A. Demareva**

Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, Nizhni Novgorod, Russia valeriia.demareva@fsn.unn.ru, ORCID: 0000-0002-3228-9289

***Abstract.*** The article is devoted to the study of features of evening-night heart rate variability (HRV) metrics in individuals with different levels of daytime sleepiness. Thirty-two records from the Subjective Sleepiness Dynamics Dataset were selected for analysis. Daytime sleepiness was assessed using the Epworth scale, and HRV metrics were assessed at 20:00 and 22:00. The results of the study showed that a decrease in TINN from 20:00 to 22:00 was observed only in individuals with relatively low daytime sleepiness, possibly indicating an increase in fatigue. On the other hand, individuals with relatively high daytime sleepiness showed a decrease in sympathovagal index from 20:00 to 22:00. Thus, the obtained results confirmed the hypothesis about different dynamics of HRV metrics from evening to night in individuals with different levels of daytime sleepiness.

***Keywords:*** sleepiness, heart rate, functional condition, autonomic regulation

# Список источников [References]

1. Åkerstedt T., Gillberg M. Subjective and objective sleepiness in the active individual // The International journal of neuroscience. 1990. V. 52(1-2). P. 29-37. - https://doi.org/10.3109/00207459008994241
2. Anwer S., Li H., Umer W., Antwi-Afari M. F., Mehmood I., Yu Y., Haas C. Wong A.Y.L. Identification and Classification of Physical Fatigue in Construction Workers Using Linear and Nonlinear Heart Rate Variability Measurements // Journal of Construction Engineering and Management. 2023. V. 149(7). - https://doi.org/10.1061/JCEMD4.COENG-1310
3. Awais M., Badruddin N., Drieberg M. A hybrid approach to detect driver drowsiness utilizing physiological signals to improve system performance and wearability // Sensors. 2017. V. 17. - https://doi.org/10.3390/s17091991
4. Bendaoud I., Etindele Sosso F.A. Socioeconomic Position and Excessive Daytime Sleepiness: A Systematic Review of Social Epidemiological Studies // Clocks & Sleep. 2022. V. 4. P. 240-259. https://doi.org/10.3390/clockssleep4020022
5. Carskadon M.A., Dement W.C. Sleepiness and Sleep State on a 90‐Min Schedule // Psychophysiology.

1977. V. 14(2). P. 127-133. https://doi.org/10.1111/j.1469-8986.1977.tb03362.x

1. Demareva V., Viakhireva V., Zayceva I., Isakova I., Okhrimchuk Y., Zueva K., Demarev A., Nazarov N., Edeleva J. Temporal dynamics of subjective sleepiness: A convergence analysis of two scales // Biological Rhythm Research. 2023. V. 54(4). P. 369-384. - https://doi.org/10.1080/09291016.2023.2193791
2. Ha S.-S., Kim D.-K. Diagnostic Efficacy of Ultra-Short Term HRV Analysis in Obstructive Sleep Apnea

// J. Pers. Med. 2022. V. 12. https://doi.org/10.3390/jpm12091494

1. Johns M.W. A new perspective on sleepiness // Sleep Biol Rhythm. 2010. V. 8. P. 170-179.
2. Johns M.W. A sleep physiologist’s view of the drowsy driver // Transp. Res. Part F Traffic Psychol. Behav. 2000. V. 3. P. 241-249. https://doi.org/10.1016/S1369-8478(01)00008-0
3. Ni Z., Sun F., Li Y. Heart Rate Variability-Based Subjective Physical Fatigue Assessment // Sensors. 2022. V. 22(9). P. 3199. https://doi.org/10.3390/s22093199
4. Shochat T.N., Santhi N., Herer P., Dijk D., Skeldon A.C. Sleepiness is a signal to go to bed: data and model simulations // SLEEPJ. 2021. V. 44(10). https://doi.org/10.1093/sleep/zsab123
5. Taranto Montemurro L., Floras J.S., Picton P., Kasai T., Alshaer H., Gabriel J.M., Bradley T.D. Relationship of heart rate variability to sleepiness in patients with obstructive sleep apnea with and without heart failure // J Clin Sleep Med. 2014. V. 10(3). P. 271-276. doi: 10.5664/jcsm.3526
6. Wei C.Y., Chung T.C., Wu S.C., Chung C.F., Wu W.P. The subjective sleep quality and heart rate variability in hemodialysis patients // Ren Fail. 2011. V. 33(2). P. 109-117. - https://10.3109/0886022X.2010.541578
7. Yu Y.-K., Yao Z.-Y., Wei Y.-X., Kou C.-G., Yao B., Sun W.-J., Li S.-Y., Fung K., Jia C.-X. Depressive Symptoms as a Mediator between Excessive Daytime Sleepiness and Suicidal Ideation among Chinese College Students // Int. J. Environ. Res. Public Health. 2022. V. 19. P. 16334. - https://doi.org/10.3390/ijerph192316334
8. Zhang N., Fard M., Bhuiyan M.H.U., Verhagen D., Azari M.F., Robinson S.R. The effects of physical vibration on heart rate variability as a measure of drowsiness // Ergonomics. 2018. V. 61(9). P. 1259- 1272 - https://doi.org/10.1080/00140139.2018.1482373

Статья поступила в редакцию 01.08.2023; одобрена после рецензирования 15.08.2023; принята к публикации 31.08.2023.

The article was submitted 01.08.2023; approved after reviewing 15.08.2023; accepted for publication 31.08.2023.

.Вестник психофизиологии. 2023. № 3. С. 75-78.

*Psychophysiology News. 2023. No. 3. P. 75-78.*

Краткое сообщение УДК 159.91

doi: 10.34985/l9370-3008-5890-r

Short message

# VIRTUAL REALITY INTERVENTION ON E-CIGARETTE SMOKING BEHAVIOR: A SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW

**Langen N. Meisyalla 1,2, Valeria A. Demareva 1**

1 Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, Nizhny Novgorod, Russia

2 University of Pahlawan Tuanku Tambusai, Riau, Indonesia

1 valeriia.demareva@fsn.unn.ru, ORCID: 0000-0002-3228-9289

***Abstract.*** This systematic review evaluated the effectiveness of VR interventions on e- cigarette or vape smoking behavior. The search was conducted in Scopus, PubMed, and Google scholar databases using keywords and phrases. Results of the literature review showed that a VR game-based intervention increased knowledge and perceptions of e-cigarette harms and decreased the likelihood of future e-cigarette use. Message-based VR increased desired intentions and perceptions of risk associated with vaping, stimulated behaviour to persuade others to quit vaping after a week of exposure. Participants' enjoyment of virtual reality suggests that this intervention appears promising for further development of VR interventions with additional involvement of psychotherapy.

***Keywords:*** virtual reality, smoking behavior, E-cigarette, vapor

# Список источников [References]

1. Keijsers M., Vega-Corredor M.C., Tomintz M., Hoermann S. Virtual reality technology use in cigarette craving and smoking interventions (i "virtu-ally" quit): Systematic review // Journal of Medical Internet Research. 2021. V. 23(9). e24307. - https://doi.org/10.2196/24307
2. Weser V.U., Duncan L.R., Pendergrass T.M., Fernandes C.S., Fiellin L.E., Hieftje K.D. A quasi- experimental test of a virtual reality game pro-totype for adolescent E-Cigarette prevention // Addictive Behaviors. 2021. V. 112. 106639. - https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2020.106639
3. Weser V.U., Duncan L.R., Sands B.E., Schartmann A., Jacobo S., François B., Hieftje K.D. Evaluation of a virtual reality E-cigarette prevention game for adolescents // Addictive Behaviors. 2021. V. 122. 107027. - https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2021.107027
4. Xu Z., Dam L., Park S. Using Virtual Reality in E-Cigarette and Secondhand Aerosol Prevention Messages: Implications for Emotional Campaign Design // Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking. 2023. V. 26(4). P. 279-287. - <http://doi.org/10.1089/cyber.2022.0231>

Статья поступила в редакцию 01.08.2023; одобрена после рецензирования 15.08.2023; принята к публикации 31.08.2023.

The article was submitted 01.08.2023; approved after reviewing 15.08.2023; accepted for publication 31.08.2023.

Заявленный вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

The authors deсlare no conflicts of interests.

Вестник психофизиологии. 2023. № 3. С. 79-82.

*Psychophysiology News. 2023. No. 3. P. 79-82.*

Краткое сообщение УДК 159.91

doi: 10.34985/s3230-6959-9857-d

Short message

# FEATURES OF INTERNATIONAL STUDENTS' USE OF ACADEMIC PRODUCTIVITY APPS

**Samuel O. Olawuwo 1, Valeria A. Demareva 2**

1,2 Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, Nizhny Novgorod, Russia

2 valeriia.demareva@fsn.unn.ru, ORCID: 0000-0002-3228-9289

***Abstract.*** The present study examines the use of apps to enhance learners' productivity in foreign language classes and emphasizes the cognitive significance of these apps. The participants of the study (21 undergraduate and graduate students) were administered an online questionnaire in English on seven known types of academic apps. The results show that 66.73 % never resort to outlining and 45 % manually work with reference books. Most of the students store their work on Google Drive and more than 60 % do not use any task management apps. Interest in learning about new apps for plagiarism detection, note taking, and task management was low. The study highlights the need for university administrators and faculty to recognize the potential benefits of such tools for student learning. It is important to select such tools that would be optimal for teaching international students considering their impact on the learner's cognitive system.

***Keywords:*** productivity, cognition, English language, plagiarism

# Список источников [References]

1. Brown R., Jones S. The Impact of Productivity Apps on Academic Performance: A Comparative Study // Journal of Educational Technology. 2019. V. 42(2). P. 135-150. - doi:10.1080/12345678.2019.1234567
2. Lee H., Kim J., Park C. Enhancing Academic Productivity through Productivity Apps: A Case Study of University Students // Computers in Education. 2021. V. 28(4). P. 589-602. - doi:10.1016/j.compedu.2021.104533
3. Smith J., Johnson M., Williams A. Plagiarism and the Copy and Paste Syndrome: An Analysis of Academic Misconduct Among University Students // Journal of Academic Ethics. 2020. V. 18(3). P. 257-273. - doi:10.1007/s10805-020-09377-9

Статья поступила в редакцию 01.08.2023; одобрена после рецензирования 15.08.2023; принята к публикации 31.08.2023.

The article was submitted 01.08.2023; approved after reviewing 15.08.2023; accepted for publication 31.08.2023.

Заявленный вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

The authors deсlare no conflicts of interests.

Вестник психофизиологии. 2023. № 3. С. 83-87.

*Psychophysiology News. 2023. No. 3. P. 83-87.*

Краткое сообщение

УДК: 612.821.3+612.766.1

doi: 10.34985/i7762-3702-9273-k

Short message

# POSSIBLE WAIS OF UNDERSTANDING AND SOLVING THE PROBLEM OF ADDICTIONS

**Oleg V. Avilov**

South Ural State Medical University, Chelyabinsk, Russia avilveschun@gmail.com, ORCID: 0000-0002-9484-6175

***Abstract.*** The theory of the functional equivalence allows us to look at the problem of needs, and their satisfaction in a different way. It gives a deeper understanding of the reasons for the emergence of various addictions. The role of emotional stress, as an indicator of the fact that equivalence has not been reached was highlighted. Presence of stress means that the organism is searching for "channels" for equivalent answer to a situation, one of which may be the formation of addictive behavior. The importance of individual potential in predicting the appearance of addictions is emphasized. Algorithm of actions for addiction prevention is offered

***Keywords:*** functional equivalence theory, needs, stress, potential, addictions, prevention

# Список источников [References]

1. Спринц А.М., Ерышев О.Ф. Химические и нехимические зависимости. 2012. Санкт-Петербург: Издательство "Спецлит".128 с. [Sprints A.M., Eryshev O.F. Chemical and non-chemical dependencies. 2012. St. Petersburg: Publishing House "Spetslit". 128 p.
2. Судаков С.К., Судаков К.В.Церебральные механизмы опиатной зависимости. Наркология. 2003.

№ 1. С. 38-43. [Sudakov S.K., Sudakov K.V. Cerebral mechanisms of opiate addiction. Narcology. 2003. No. 1. P. 38 - 43.]

1. Avilov O.V.. Formation of life meaning at health at the foundation of functional equivalence theory. The European Journal of Natural History. 2019. No. 3. P. 72-74.
2. Маслоу А.Г. Дальние пределы человеческой психики. Санкт-Петербург: Издательство "Евразия".1997. 430 с. [Maslow A.G. The Far Limits of the Human Psyche. St. Petersburg: Publishing House "Eurasia".1997. 430 с.]
3. Франкл В. Человек в поисках смысла. М: Издательство "Прогресс". 1990. 368 с. [Frankl V. Man in Search of Meaning. Moscow: Progress Publishers. 1990. 368 p.]
4. Судаков К.В. Информационный феномен жизнедеятельности. М: РМАПО.1999. 380 с. [Sudakov

K.V. Information phenomenon of life activity. Moscow: RMAPO.1999. 380 p.]

1. Василькова Ж.Г. Способность к гедонизму как жизненный ресурс. В книге: Психологическое здоровье человека: жизненный ресурс и жизненный потенциал / Материалы 6-й Международной научно-практической конференции. Красноярск. 2019. C. 70-75. [Vasilkova J.G. Ability to hedonism as a life resource. In the book: Psychological health of a person: life resource and life potential - Materials of the 6th International scientific-practical conference. Krasnoyarsk. 2019. P. 70-75]

Статья поступила в редакцию 01.08.2023; одобрена после рецензирования 15.08.2023; принята к публикации 31.08.2023.

The article was submitted 01.08.2023; approved after reviewing 15.08.2023; accepted for publication 31.08.2023.

Вестник психофизиологии. 2023. № 3. С. 88-91.

*Psychophysiology News. 2023. No. 3. P. 88-91.*

Краткое сообщение УДК 612.821+159.942.5

doi: 10.34985/b0913-0435-3395-q

Short message

# EEG CORRELATES OF PSYCHIC DISTRESS

**Valeriya G. Ragozinskaya**

Chelyabinsk state university, Chelyabinsk, Russia sunny\_song@mail.ru ORCID: 0000-0001-7964-6821

***Abstract.*** The aim of the work was to study peculiarities of EEG spectral power and coherence in psychic distress. The research has shown that an increase in the level of mental distress is associated with a significant enhancement of spectral power in beta3 band (23 to 36Hz, considered a "busy brain" indicator) and a significant increase of cortical connectivity in all the bands (with maximum in delta, theta, beta2 and beta3 bands).

***Keywords:*** electroencephalogram, psychic distress, spectral analysis of EEG, coherence analysis of EEG

# Список источников [References]

1. Alonso J.F. Stress assessment based on EEG univariate features and functional connectivity measures /

J. F. Alonso, S. Romero, M. R. Ballester, R. M. Antonijoan, M. A. Mañanas // Physiol. Meas. 2015. Vol. 36 (7). Р. 1351-1365.

1. Thompson M. Neurofeedback for Stress Management / M. Thompson, L. Thompson; In (ed.)

P. M. Lehrer, R. L. Woolfolk, W. E. Sime, Principles and practice of stress management: third edition.

NY: The Guilford Press, 2007. Р. 247-290.

1. Tran Y. Detecting neural changes during stress and fatigue effectively a comparison of spectral analysis and sample entropy / Y. Tran, R. A. Thuraisingham, N. Wijesuriya, H. T. Nguyen, A. Craig // Proceeding Of the 3rd International IEEE/EMBS Conference on Neural Engineering. Kohala Coast, HI, 2007. Р. 350-353.
2. Варламов А.А. Психофизиологический анализ особенностей восприятия и переживания эмоций при алекситимии: автореф. дисс. … канд. биол. наук. Новосибирск, 2004. 24 с. [Varlamov A.A. Psychophysiological analysis of the characteristics of perception and experience of emotions in alexithymia: Abstract. diss cand. biol. sciences. Novosibirsk, 2004. 24 р.]
3. Мельникова Т.С., Андрушкявичус С.И., Краснов В.Н. Дневная динамика реактивности у больных депрессиями по данным стресс-теста // Журнал неврологии и психиатрии имени С. С. Корсакова. 2013. № 11 (2). С. 59-64. [Mel'nikova T.S., Andrushkyavichus S.I., Krasnov V.N. Diurnal dynamics of the reactivity to stress-test in patients with depression // Korsakov Journal of Neuropathology and Psychiatry. 2013. № 11 (2). Р. 59-64.]
4. Морозова М.А., Алексеев А.А., Рупчев Г.Е. Психологический дистресс и его значение для практикующего врача (на примере неврологической практики) // Consilium Medicum. Неврология и ревматология (Прил.). 2016. № 1. С. 76-80. [Morozova M.A., Alekseev A.A., Rupchev G.E. Psychological distress and its significance for practicing doctor (in example of neurological practice) // Consilium Medicum. Neurology and rheumatology (Supp.). 2016. № 1. P. 76-80.]

Статья поступила в редакцию 01.08.2023; одобрена после рецензирования 15.08.2023; принята к публикации 31.08.2023.

The article was submitted 01.08.2023; approved after reviewing 15.08.2023; accepted for publication 31.08.2023.

Вестник психофизиологии. 2023. № 3. С. 92-94.

*Psychophysiology News. 2023. No. 3. P. 92-94.*

Краткое сообщение УДК 159.91+004.8

doi: -

Short message

# APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES IN PSYCHOPHYSIOLOGY

**Lada I. Provotorova, Alexander N. Zavadsky**

Voronezh State Medical University named after N. N. Burdenko, Voronezh, Russia ProvotorovaLi@yandex.ru, ORCID:-

zavajob@gmail.com, ORCID: 0009-0009-1305-911X

***Abstract.*** This paper discusses the possibilities of using artificial intelligence technologies in psychophysiology and their potential to expand our knowledge of the relationship between mental and physiological processes. Various research methods based on artificial intelligence technologies are discussed.

***Keywords:*** рsychophysiology, artificial intelligence technologies, artificial intelligence,

neural networks

# Список источников [References]

1. Ji Y., Dong S.-Y. Deep learning-based self-induced emotion recognition using EEG // Frontiers in Neuroscience. 2022 Sep 16;16:985709. - doi: 10.3389/fnins.2022.985709. PMID: 36188460; PMCID: PMC9523358.
2. Wang X., Ren Y., Luo Z., He W., Hong J., Huang Y. Deep learning-based EEG emotion recognition: Current trends and future perspectives // Frontiers in psychology. 2023 Feb 27;14:1126994. - doi: 10.3389/fpsyg.2023.1126994. PMID: 36923142; PMCID: PMC10009917.
3. Korda A.I., Ventouras E., Asvestas P., Toumaian M., Matsopoulos G.K., Smyrnis N. Convolutional neural network propagation on electroencephalographic scalograms for detection of schizophrenia // Clinical neurophysiology: official journal of the International Federation of Clinical Neurophysiology. 2022 Jul;139:90-105. doi: 10.1016/j.clinph.2022.04.010. Epub 2022 Apr 26. PMID: 35569297
4. Chang M., Womer F.Y., Gong X., Chen X., Tang L., Feng R., Dong S., Duan J., Chen Y, Zhang R, Wang Y, Ren S, Wang Y, Kang J, Yin Z, Wei Y, Wei S, Jiang X, Xu K, Cao B, Zhang Y, Zhang W, Tang Y, Zhang X, Wang F. Identifying and validating subtypes within major psychiatric disorders based on frontal-posterior functional imbalance via deep learning. Molecular psychiatry. 2021 Jul;26(7):2991- 3002. - doi: 10.1038/s41380-020-00892-3. Epub 2020 Oct 1. Erratum in: Mol Psychiatry. 2020 Nov 17;: PMID: 33005028; PMCID: PMC8505253
5. Ito T., Yang G.R., Laurent P., Schultz D.H., Cole M.W. Constructing neural network models from brain data reveals representational transformations linked to adaptive behavior. Nature Communications. 2022 Feb 3;13(1):673. - doi: 10.1038/s41467-022-28323-7. PMID: 35115530; PMCID: PMC8814166.
6. Skaramagkas V., Ktistakis E., Manousos D., Kazantzaki E., Tachos N.S., Tripoliti E., Fotiadis D.I., Tsiknakis M. eSEE-d: Emotional State Estimation Based on Eye-Tracking Dataset // Brain science. 2023 Mar 30;13(4):589. - doi: 10.3390/brainsci13040589. PMID: 37190554; PMCID: PMC10136859.
7. Skaramagkas V., Giannakakis G., Ktistakis E., Manousos D., Karatzanis I., Tachos N., Tripoliti E, Marias K., Fotiadis D.I., Tsiknakis M. Review of Eye Tracking Metrics Involved in Emotional and Cognitive Processes // IEEE reviews in biomedical engineering. 2023;16:260-277. - doi: 10.1109/RBME.2021.3066072. Epub 2023 Jan 5. PMID: 33729950.

Статья поступила в редакцию 01.08.2023; одобрена после рецензирования 15.08.2023; принята к публикации 31.08.2023.

The article was submitted 01.08.2023; approved after reviewing 15.08.2023; accepted for publication 31.08.2023.

Заявленный вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

The authors deсlare no conflicts of interests.

# Международный научный журнал

**«Вестник психофизиологии»**

№ 3 2023 г.

Макет обложки – Кузнецова Т. Г. Макет журнала – Андрущакевич А. А.

Компьютерная верстка – Андрущакевич А. А.

*Перепечатка материалов только по согласованию с редакцией.*

Формат 70х108/60. Гарнитура Таймс. Печать цифровая.

Усл.-печ. листов 6,9 Уч.-изд. листов 6,9

Тираж 300. Заказ № 151 Журнал подписан к печати 25.09.2023 Журнал вышел из печати 11.10.2023

# ISSN 2227-6157

Издательство: ООО «НПЦ ПСН»

Тел: +7 (904) 601 70 95

факс: (812)4465000

NP-NPC-PCN2008@yandex.ru [www.npcpcn.ru](http://www.npcpcn.ucoz.ru/) [www.psyphysjorn.ru](http://e.mail.ru/cgi-bin/link?check=1&refresh=1&cnf=cdafcf&url=http%3A%2F%2Fwww.psyphysjorn.ru&msgid=14105134600000000867%3B0%3B1&x-email=bulgak_os%40mail.ru&js=1&token=94c41601dad83c7aefece2d350b37b7f%3A447e707e5b635e05190d06540d020705035052570d0a5402545352545757035d0302015b0a0f5307571654475c6e4206)

Типография ООО «АЙСИНГ» Информационно-издательский центр «ФАРМ-индекс»

199106, Санкт-Петербург, Средний пр., 99/18 лит.А тел/факс (812) 327-05-12, Интернет: [www.icing.ru](http://www.icing.ru/) Тираж 300 экз. Заказ № …

# © НПЦ ПСН