

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 Межрэнациональной 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

Карпинский Константин Викторович – профессор, доктор психологических наук, Гродно, Беларусь

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

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

Яценко 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

Смельшева 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 ВИНТИ РАН, включен в фонд научно-технической литературы (НТЛ) ВИНТИ 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, 5.12.1 Междисциплинарные исследования мозга.

© Авторы статей
© Научно-практический центр
«Психосоматическая нормализация»

СОДЕРЖАНИЕ
(CONTENTS)

Редакционная статья		
Андрущакевич А.А.	ПСИХОФИЗИОЛОГИЯ: ТРУДНЫЙ ПУТЬ К ИСТИНЕ	7
Теоретические работы, обзорные статьи		8
<i>Theoretical works</i>		
Андрущакевич А.А.	<i>Философская психофизиология (Philosophical psychophysiology)</i> ОБ АКТУАЛЬНОСТИ ИЗМЕНЕНИЯ ОБЪЕКТА И ПРЕДМЕТА ПСИХОФИЗИОЛОГИИ	8
Andrushchakevich A.A.	<i>ON THE RELEVANCE OF THE OBJECT AND SUBJECT OF PSYCHOPHYSIOLOGY</i>	
Чайванов Д.Б., Чудина Ю.А., Николаев А.А., Маланчук И.Г., Вартанов А.А.	<i>Социальная психофизиология (Social psychophysiology)</i> МЕТОДОЛОГИЯ ИЗУЧЕНИЯ СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ РАЗВИТИЯ ПРИРОДОПОДОБНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В "ВИРТУАЛЬНОМ СОЦИУМЕ"	19
Chaivanov D.B., Chudina Yu.A., Nikolaev A.A., Malanchuk I.G., Vartanov A.A.	<i>THE METHODOLOGY FOR STUDYING SOCIO-HUMANITARIAN CONSEQUENCES OF THE DEVELOPMENT OF NATURE-INSPIRED TECHNOLOGIES IN THE "VIRTUAL SOCIETY"</i>	
Исследовательские статьи		28
<i>Research article</i>		
Корюкалов Ю.И., Попова Т.В., Коурова О.Г., Лапшин М.С.	<i>Физиологическая психофизиология (Physiological psychophysiology)</i> КРИТЕРИИ СИНХРОНИЗАЦИИ НЕЙРОСЕТЕЙ ПРИ ЭФФЕКТИВНОМ ВЫПОЛНЕНИИ КОГНИТИВНОЙ ЗАДАЧИ	28
Koryukalov Yu.I., Popova T.V., Kourova O.G., Lapshin M.S.	<i>THE CRITERION OF NEURAL NETWORK SYNCHRONIZATION IN THE EFFECTIVE PERFORMANCE OF A COGNITIVE TASK</i>	
Гладышев Ю.В.	<i>Психологическая психофизиология (Psychological psychophysiology)</i> ЗАЩИТНЫЙ МЕХАНИЗМ "ЗАМЕЩЕНИЕ" И "РЕГРЕССИЯ" КАК ПРЕДИКТОРЫ АГРЕССИВНОГО ПОВЕДЕНИЯ У ДЕВУШЕК	35
Gladyshev Yu.V.	<i>FEATURES OF INTERRELATIONS OF FORMS OF AGGRESSION WITH MECHANISMS OF PSYCHOLOGICAL DEFENSE</i>	
Теплова О.А.	<i>Психологическая психофизиология (Psychological psychophysiology)</i> ИЗМЕНЕНИЕ ТОРМОЗНОГО КОНТРОЛЯ У ДЕТЕЙ 3-12 ЛЕТ	43
Teplova O.A.	<i>CHANGE IN INHIBITION CONTROL IN CHILDREN 3-12 YEARS OLD</i>	
Краткие сообщения		49
<i>Short messages</i>		
Юматов Е.А.	<i>Философская психофизиология (Philosophical psychophysiology)</i> ПСИХОГЕННАЯ ТЕОРИЯ СОЗНАНИЯ	49
Yumatov E.A.	<i>PSYCHOGENIC THEORY OF CONSCIOUSNESS</i>	

Бетильмерзаева М.М. <i>Betilmerzaeva M.M.</i>	<i>Философская психофизиология (Philosophical psychophysiology)</i> ПРОБЛЕМА МЕНТАЛЬНОСТИ: ИНДИВИДУАЛЬНОСТЬ И СОЦИАЛЬНОСТЬ <i>THE PROBLEM OF MENTALITY: INDIVIDUALITY AND SOCIALITY</i>	54
Меньчиков Г.П. <i>Menchikov G.P.</i>	<i>Философская психофизиология (Philosophical psychophysiology)</i> СУЩНОСТЬ МОНСТРА И МОНСТРУОЗНОСТИ <i>THE PEOPLE AND MONSTERS</i>	59
Альтшулер Ю.В., Демарева В.А. <i>Altshuler I.V., Demareva V.A.</i>	<i>Психологическая психофизиология (Psychological psychophysiology)</i> ИССЛЕДОВАНИЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ФИКСАЦИЙ ВЗГЛЯДА ПРИ ВОЖДЕНИИ У ВЗРОСЛЫХ ЛЮДЕЙ С СИМПТОМАМИ СИНДРОМА ДЕФИЦИТА ВНИМАНИЯ И ГИПЕРАКТИВНОСТИ (СДВГ) <i>THE STUDY OF GAZE FIXATION DISTRIBUTION WHILE DRIVING IN ADULTS WITH ADHD SYMPTOMS</i>	63
Бартош О.П., Микитюк Н.В., Шакина Н.А. <i>Bartosh O.P., Mikityuk N.V., Shakina N.A.</i>	<i>Психологическая психофизиология (Psychological psychophysiology)</i> ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ СТУДЕНТОВ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ ОБУЧЕНИЯ <i>PSYCHOLOGICAL PROFILE OF STUDENTS IN MODERN LEARNING CONDITIONS</i>	67
Демарева В.А. <i>Demareva V.A.</i>	<i>Психологическая психофизиология (Psychological psychophysiology)</i> ВЗАИМОСВЯЗЬ ДНЕВНОЙ СОНЛИВОСТИ И РЕЖИМОВ ВЕГЕТАТИВНОЙ РЕГУЛЯЦИИ В ВЕЧЕРНЕЕ И НОЧНОЕ ВРЕМЯ <i>RELATIONSHIP BETWEEN DAYTIME SLEEPINESS AND MODES OF AUTONOMIC REGULATION IN THE EVENING AND NIGHTTIME</i>	71
Мейсялла Л.Н., Демарева В.А. <i>Meisyalla L.N., Demareva V.A.</i>	<i>Психологическая психофизиология (Psychological psychophysiology)</i> ВЛИЯНИЕ ИНТЕРВЕНЦИЙ В ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ НА ПОВЕДЕНИЕ ПРИ КУРЕНИИ ЭЛЕКТРОННЫХ СИГАРЕТ: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ <i>VIRTUAL REALITY INTERVENTION ON E-CIGARETTE SMOKING BEHAVIOR: A SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW</i>	75
Олавуво С.О., Демарева В.А. <i>Olawuwo S.O., Demareva V.A.</i>	<i>Психологическая психофизиология (Psychological psychophysiology)</i> ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СТУДЕНТАМИ- ИНОСТРАНЦАМИ ПРИЛОЖЕНИЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ АКАДЕМИЧЕСКОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ <i>FEATURES OF INTERNATIONAL STUDENTS' USE OF ACADEMIC PRODUCTIVITY APPS</i>	79
Авилов А.В. <i>Avilov O. V.</i>	<i>Физиологическая психофизиология (Physiological psychophysiology)</i> ВОЗМОЖНЫЕ ПУТИ ПОНИМАНИЯ И РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ ЗАВИСИМОСТЕЙ <i>POSSIBLE WAIS OF UNDERSTANDING AND SOLVING THE PROBLEM OF ADDICTIONS</i>	83
Рагозинская В.Г. <i>Ragozinskaya V.G.</i>	<i>Физиологическая психофизиология (Physiological psychophysiology)</i> ЭЭГ-КОРРЕЛЯТЫ ПСИХИЧЕСКОГО ДИСТРЕССА <i>EEG CORRELATES OF PSYCHIC DISTRESS</i>	88

Провоторова Л.А., Завадский А.Н. <i>Provotorova L.I., Zavadsky A.N.</i>	<i>Физиологическая психофизиология (Physiological psychophysiology)</i> ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПСИХОФИЗИОЛОГИИ <i>APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES IN PSYCHOPHYSIOLOGY</i>	92
Международное научное психофизиологическое содружество International scientific psychophysiology commonwealth		95
Членство Membership		95
Межнациональная психофизиологическая ассоциация (МПФА) International scientific psychophysiological Association (Russia)		96
Членство Membership		96
Перспективные направления деятельности МПФА Prospective directions of activities of MPFA		96
Объявления Announcements		98
1. Психофизиологические встречи 2. Приглашение к сотрудничеству в НПЦ ПСН	1. Psychophysiology meeting 2. The invitation to cooperation in SPC PSN	
Новости России Russia news	1. Конкурс "Молодой психофизиолог" The contest "Young psychophysiology" 2. Межвузовская студенческая интеллектуальная игра Interuniversity intellectual game 3. Образовательные программы «ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ ПСИХОФИЗИОЛОГИИ»	99 100 101
Мировые новости World news	Сайт международной организации психофизиологов https://iopworld.wildapricot.org/	103
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"	103 105 107
К сведению авторов (To the item of information of the authors)		107
Условия подписки журнала (Conditions of a subscription of a magazine)		109

РЕДАКЦИОННАЯ СТАТЬЯ

*Андрущакевич А. А.***ПСИХОФИЗИОЛОГИЯ: ТРУДНЫЙ ПУТЬ К ИСТИНЕ**

Любая наука всегда имела какое-то начало. Это могло быть случайное открытие или спланированное достижение, многолетнее наблюдение и практический опыт в какой-либо области знаний. И психофизиология имеет своё начало, правда, не отмеченное фанфарами, затем трудный период рождения и целую эпоху непризнания и скептицизма. И даже сегодня на эту область знания о человеке некоторые учёные смотрят свысока. Свидетельство этому - позднее появление в стране научного журнала.

Очевидно, для подобного отношения к психофизиологии находились основания. Похоже, они скрывались в проблемах не одной психофизиологии и выражались в следующем:

- 1) доподлинно не изучив функцию головного мозга, и не понимая происходящие в нём физиологические процессы, было принято считать, что они порождают психику;
- 2) не зная сути процессов психики, и не понимая её механизмы, безапелляционно утверждалось, что она порождает сознание человека;
- 3) без знания структуры человеческого сознания, без представления его механизмов, позволялось запросто судить о сущности человека, определять смысл его жизни и т. п.

Печаль умножилась тем, что подобного рода "знания" получала молодая смена на протяжении столетия.

И вот - событие: на фоне обозначенного выше "наследия" лишь 2012 году появился международный научный журнал "Вестник психофизиологии", что потребовало титанических усилий Ольги Сергеевны Булгаковой, бессменного главного редактора. Десятилетний юбилей журнала отмечен в 2022 году специальным выпуском (№ 1-Ю - юбилейный).

С первых выпусков "Вестник психофизиологии" фактически стал организатором науки о высших сферах человека, а также открытой научной площадкой для творческих встреч, общения и дискуссий учёных и исследователей страны и ближнего зарубежья.

В течение 11 лет "Вестник психофизиологии" пишет свою картину многоаспектной психофизиологической науки, сюжет и название которой ИСТИНА.

Этой цели успешно служат регулярные научные конференции (ежегодно - март и август), психофизиологические встречи, студенческие научные конференции, конкурс "Молодой психофизиолог", Межвузовская студенческая интеллектуальная игра и др.

Сила психофизиологии, во-первых, в её многоаспектности, в возможности объединения творческих усилий учёных и специалистов многих областей наук о человеке, во-вторых, в её социальной ориентированности, поскольку эта наука служит человеку.

Наш успех на пути к ИСТИНЕ будет зависеть не только от творческого усердия, но и от решимости оставить позади укоренившиеся заблуждения. И пусть каждая наша новая публикация - в своём совершенстве, истинности и красоте - будет как последняя.

Наши авторы уже были уведолены о двух мероприятиях, которые пройдут в ноябре этого года.

1. Ежегодный "Круглый стол" в рамках "ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ВСТРЕЧ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ". На этот раз в рамках направления "ФИЛОСОФСКАЯ ПСИХОФИЗИОЛОГИЯ" он будет посвящён разработке темы "СУЩНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА".

2. Всероссийская с международным участием студенческая научная конференция "Вопросы психофизиологии".

Ждём участия в этих мероприятиях и молодёжи, и многоопытных исследователей.

О порядке их проведения готовятся к общей рассылке информационные письма.

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

**ОБ АКТУАЛЬНОСТИ ИЗМЕНЕНИЯ
ОБЪЕКТА И ПРЕДМЕТА ПСИХОФИЗИОЛОГИИ**

Анатолий Андреевич Андрущакевич

Научно-практический центр "Психосоматическая нормализация", Нижний Новгород, Россия
anatandru@mail.ru, ORCID: 0000-0002-8066-3749

© Андрущакевич А.А., НПЦ "ПСН", 2023

Аннотация. Представлена попытка автора объяснить главную угрозу человеческой цивилизации, которую несёт в себе исповедание принципа эволюционизма. Доказывается отсутствие научного обоснования этого принципа. Показано, что только психофизиология в состоянии представить обществу и власти аргументы для востребования у людей механизма внутреннего самоконтроля на основе совести. Автором предложено уточнение объекта и предмета психофизиологии.

Ключевые слова: принцип эволюционизма, объект и предмет психофизиологии

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

Актуальность корректировки объекта и предмета психофизиологии, на наш взгляд, вытекает из основной цели любой науки - это служение обществу к его благополучию, процветанию, обеспечению исторической перспективы. Сейчас же речь о науках, изучающих человека. Сегодня они, включая психофизиологию, оказались в тупике и не могут принести обществу жизненно важного результата. Откуда это видно? Из нарастающих по числу и глубине современных *угроз*, основные из которых названы, в частности, в "Стратегии национальной безопасности РФ" [1]. При этом о самой опасной из таких угроз люди, надо полагать, не догадываются. Попытаемся такую угрозу - первичную, ключевую - выявить.

Начнём поиск ключевой угрозы в исторических событиях, в частности, в плодах воплощения в жизнь модных западных идей. На поверку, они не принесли и не приносят нашему обществу реальных благ. Вот эти идеи:

1-я - "призрак эволюционизма" - скрытая причина помутнения у людей рассудка, извращаются мироощущение, миропонимание, мировоззрение и жизненные приоритеты;

2-я - "призрак коммунизма" - очевидная причина разрушения в начале 20 века сильного российского государства, векового уклада жизни, причина братоубийственной гражданской войны, потери территорий, населения, творческой элиты, материальных, культурных и духовных ценностей; формальная причина войны против СССР;

3-я - "призрак демократии" - в западной интерпретации - причина распада Советского Союза, многих потерь, социальных бедствий и потрясений;

4-я - "призрак прав человека" - в западном представлении - извращение естественных потребностей современника, разрушение института семьи и воспроизводства населения;

5-я - "призрак цифровизации" - вытравливание духовно-нравственной сущности человека, замена внутренней потребности личности в самоконтроле через востребование совести технологиями и средствами внешнего тотального контроля.

При внимательном ознакомлении со Стратегией [1] (см. пункты 16-22) отмеченные нами выше угрозы не названы, но эти угрозы - в действии! Выявляются упущения и в разделе "Сбережение народа России и развитие человеческого потенциала" (см. пункты 28-33 Стратегии); здесь никак не отражены *активная позиция* и *ответственность* гражданина страны за её благополучие; он может рассчитывать... на всё готовое.

Анализируя реальные угрозы современности, которые на поверку оказались опасными идеями, или "призраками", мы выделяем 1-ю - "призрак эволюционизма" - как изначальную угрозу нашей стране и всему человечеству, как корень и источник многих других угроз, порождаемых в самом человеческом сообществе. Остальные "призраки" - 2-я - 5-я, как в этом нетрудно убедиться, являются порождением эволюционизма.

Каков же общий итог следования за данными "призраками"?

Итог в том, что человек - высшее существо - в планетарном масштабе не может обеспечить благополучие и выживание собственной популяции. Обладая свободой выбора, веками уничтожает себе подобных, наносит вред и себе, и другим, и окружающей среде.

Какова причина этому? По нашему пониманию, причина одна - нежелание и неумение различать добро и зло, нежелание делать усилия над собой, чтобы отвергать зло и делать добро по отношению к себе и другим.

Что нас ожидает? В недалёком будущем для человечества формируется реальная угроза... от самих же людей!

А какова обстановка в животном мире? В отличие от человека, популяции земных живых существ - от бактерий до млекопитающих - могут тысячелетиями выживать на нашей планете, не нанося фатального ущерба ни себе, ни сородичам. Для них важно, чтобы им не мешал... человек. Парадокс?!

Важный вопрос: на каком основании эволюционизм как базис мировоззрения и последующей социальной практики нашёл пристанище в образовательной среде?

Ознакомление с содержанием пунктов 1 и 2 статьи 13 Конституции РФ [2] даёт основания думать, что Основной закон страны как бы разрешает такое.

Итак, Стратегия национальной безопасности РФ не идентифицирует ключевую угрозу, а Конституция РФ не возражает против её распространения.

Неужели реальность такова, что недругам страны самой властью позволено влезать в головы и души наших граждан, в частности, молодой смены?!

Если не верится, прошу ответить себе на вопросы: с какой такой радости западные "благодетели" выделяют нашим ВУЗам десятки и сотни тысяч долларов как бы на развитие открытого общества, демократии и т. п.? не из стремления ли направлять образование и воспитание молодой элиты страны в нужном для Запада направлении? не для подкупа ли руководства ВУЗов и профессорско-преподавательского состава? в итоге, не на изменение ли конституционного строя в стране? с пониманием ли излагаемого выше подбирается у нас управленческий резерв и оценивается ли у него функция совести?

Надо полагать, что причина пандемии КОВИД-19, непредоставление России гарантий безопасности от НАТО, санкционная политика Запада, попытки создания в России "пятой колонны", дестабилизации экономики и общественной жизни и многое другое имеют одну цель - удушить, разрушить и расчленивать наше государство. И всё это, по нашему мнению, - красноречивые следствия скрытно поразившей мир идеологии эволюционизма.

Вдумываясь в определение термина "идеология", мы вполне можем отдать в её объятия эволюционизм. Только с одной оговоркой: эволюционизм служит не человечеству - "к миру, свободе, прогрессу" [3], а англосаксам - к водружению их власти над всем миром. Не сильные ли мира сего разрушали целые цивилизации? Не они ли грабили народы, вывозили к себе культурные и духовные ценности, разные артефакты, чтобы, пряча и интерпретируя их к своей выгоде, сочинять мировую историю, историю народов и государств?

Итак, эволюционистский взгляд на происхождение жизни и человека - это идеология, причём чрезвычайно опасная, вытравливающая в человеке его истинную сущность - духовно-нравственную. Кто и какая сила способны отменить эволюционистские фантазии о происхождении жизни и человека с его специфическим сознанием?

Ответ непростой. Дело в том, что сегодня в мире пока нет общественной силы, способной противостоять эволюционизму, тем более, что его тайное существование щедро подпитывают грантами западные "благодетели".

По нашему мнению, у эволюционизма есть "слабое звено" - его научная необоснованность. В таком случае, почему же науки, изучающие жизнь, включая человека, до сих пор не вооружили власть точным знанием, чтобы и сегодня, и в будущем избежать опасных угроз и деградации человечества, порождаемых теорией и практикой эволюционизма? Неужели послушность учёного мира куплена за гранты?

Цель исследования - обосновать изменения объекта и предмета психофизиологии.

Для приведения в систему наших теоретических исследований и обоснований сформулированы две рабочие гипотезы:

1-я гипотеза: причина неспособности наук, изучающих живой мир, включая человека с его специфическим сознанием, дать власти аргументы для предотвращения и преодоления опасных угроз - это упорное следование принципу эволюционизма как самой опасной угрозе, как первоисточнику большинства опасных угроз, возникающих в человеческом сообществе;

2-я гипотеза: как самую опасную угрозу для России, как и для всего человечества, - следование принципу эволюционизма - может развенчать и обезвредить только главная наука о высших сферах человека - психофизиология.

Метод теоретического исследования - логико-эвристический анализ.

Вероятная цель создания и следствия исповедания принципа эволюционизма

Будет логично, если проанализировать следующие положения:

- принцип эволюционизма в личине "научности" создавался для тайного внедрения по всему миру в сферу науки, образования, воспитания, культуры, управления;

- этот принцип не просто ошибочный; он преднамеренно создавался как обманка, как путеводитель, направляющий человечество - и обманываемых, и активных обманщиков - в погибель через разрушение духовно-нравственной основы личности;

- учёные, исследующие объекты жизни, включая человека, должны быть просто обязаны демонстрировать свою приверженность такому принципу, даже если это неуместно, и такое наблюдается больше века; (заметим: в этой статье не упоминаются имена видных приверженцев эволюционизма - ушедших из жизни и ныне здравствующих - в опасении невольного их оскорбления, поскольку истинные причины их мировоззренческой позиции нам неизвестны);

- специалисты, имеющие какое-то отношение к живому, и при этом ратующие за эволюционизм, невольно подтверждают полномочия тайной мировой власти, внедрившей этот принцип в сознание людей; на данном основании принцип эволюционизма следует

определять как ключевую угрозу, как первопричину многих других опасных угроз человечеству, создаваемых тайной властью, что нетрудно понять из анализа последствий исповедания людьми этого принципа в их мыслях, желаниях, словах и действиях;

- происхождение принципа эволюционизма, с приданием ему впоследствии свойств мировоззренческого, не позволяет обвинять в этом Ч. Дарвина; похоже, этот учёный был принуждён научно обосновывать кем-то придуманную идею; этот "кто-то", опираясь на принцип эволюционизма, на псевдонаучной основе стал продвигать превосходство англосаксов над другими народами, вводить для "чужих" разного рода ограничения, чем породил евгенику, расизм, нацизм, геноцид, политику санкций и т. п., а сегодня навязывает миру ценности "демократии" и "прав человека" в их западном толковании - со свободой смены пола, ЛГБТ-сообществ, с наркоманией, эвтаназией и прочими мерзостями.

Что нас ожидает?

Следуя требованиям учебных программ и содержанию учебных дисциплин и курсов, сегодня школьников и студентов подвигают быть эволюционистами, пусть и нетвёрдыми (посещающими храмы). Формированию "мировоззренческого Вавилона" в их головах сильно способствует интернетизация и цифровизация многих сфер жизни.

Как верифицировать принцип эволюционизма?

По факту, принцип эволюционизма - как "научно обоснованный" - принят практически во всём мире и сегодня составляет основу мироощущения, миропонимания и мировоззрения людей, с последующей их деятельностью в социальной и природной среде. Как же можно возражать против такого факта!? И кто может себе это позволить? Очевидно, именно на такое отношение людей к "святости" принципа эволюционизма и рассчитывают его апологеты; любые сомнения на этот счёт немедленно пресекаются.

Для верификации научности принципа эволюционизма необходимо выполнить некоторые действия. Полагаем, прежде всего требуется скрупулёзное изучение свойств объектов живого мира, включая человека с его специфическим сознанием. Главное условие - непредвзятая и вдумчивая оценка результатов.

Общепринято рассматривать три этапа возникновения и развития жизни на Земле:

1-й этап - химическая эволюция (абиогенез);

2-й этап - биологическая эволюция;

3-й этап - социальная эволюция.

О возможности абиогенеза, или этапа химической эволюции вещества

Речь должна идти о возможности самопроизвольного зарождения из неживых материалов сложноорганизованных живых существ.

Сегодня публикаций в пользу абиогенеза можно найти немало. Однако приоритет, по нашему мнению, следует отдать отечественному учёному А. И. Опарину [4]. В библиотеках и интернете присутствуют публикации этого ученого, а также сведения о наградах за научные достижения, которые признаны не только марксизмом-ленинизмом, но и яростными недругами нашей страны (в последнем случае - вода льётся на их мельницу!).

Популярное изложение точки зрения А. И. Опарина можно найти в школьных учебниках ("Биология", 9 класс), а также в ряде видеуроков (см. в интернете).

Считаем уместным сделать важное примечание: в публикациях, популяризирующих точку зрения А. И. Опарина на возникновение жизни, трудно обнаружить хотя бы намёк на анализ или критику положений теории. Неужели так всё гладко?

Анализ положений теории можно провести на основании информации даже из школьных учебников, а результат анализа представить следующим образом.

1. Сгусток химических соединений, или коацерват, в водной среде не сохранится, он будет или растворён, или выпадет в осадок; его компоненты подвергнутся гидролизу и окислению, в итоге будет потеряна реакционная способность; в коацервате нет механизмов сохранения себя, удаления ненужных веществ и накопления полезных.

2. Невозможно образование активной мембраны, которая бы, с одной стороны, защитила коацерват от уничтожения, с другой стороны, обеспечила бы целесообразное "общение" коацервата с окружающей средой для возможного его "роста" и "разделения".

3. Коацервату не была доступна "умная" энергия для протекания целесообразных реакций, которая сосредоточена, в частности, в химических связях сложных соединений, также не была доступна система и структуры управления химическими реакциями и избирательной транспортировки продуктов реакций.

4. Коацерват не имел носителя программы, организующей процессы его сохранения, обмена с окружающей средой, "роста", "размножения" и т. п.

(Яркий пример "*самоорганизации*" материи - падающая из облаков снежинка).

5. Сторонниками абиогенеза не предложено разумного объяснения очевидного - как из протоклетки могли бы произойти многоклеточные системы и целые организмы, затем и виды живых существ.

Как видим, теория А. И. Опарина о происхождении жизни на Земле не имеет под собой научного обоснования.

Наряду с трудами А. И. Опарина, широко известен эксперимент Миллера-Юри по абиогенному синтезу аминокислот (1953) [5]. Первичные сведения об экспериментах других отечественных и зарубежных учёных можно найти, например, в 30-томнике "Большой советской энциклопедии" [6]. В интернете можно найти описания опытов японских учёных, изучающих возможность образования аминокислот при взрыве, моделирующем удар метеорита по земной поверхности. Интересен материал публичной видеолекции российского учёного А. И. Коновалова, в которой автор анализирует роль супрамолекулярных систем как моста между неживой и живой материей [7]. К сожалению, данный автор так и не нашёл нужным привести собственное определение живой материи, что не позволяет установить чёткие границы между жизнью и её отсутствием.

Казалось бы, в определении жизни давным-давно всё определено. Если же заглянуть в Википедию [8], то увидим ситуацию совсем не такой простой.

В данном источнике приведён текст, автора которого установить трудно по причине многократных заимствований.

"Более или менее точно определить понятие "жизнь" можно только перечислением качеств, отличающих её от нежизни. На текущий момент нет единого мнения относительно понятия жизни, однако учёные в целом признают, что биологическое проявление жизни характеризуется: *организацией* (высокоупорядоченное строение), *метаболизмом* (получение энергии из окружающей среды и использование её на поддержание и усиление своей упорядоченности), *ростом* (способность к развитию), *адаптацией* (адаптированы к своей среде), *реакцией на раздражители* (активное реагирование на окружающую среду), *воспроизводством* (все живое размножается) и *эволюцией*. Генетическая информация, необходимая каждому живому организму, расщепляется в нём, содержится в *хромосомах*, и передаётся от каждого индивидуума потомкам...".

Вот теперь и спросим сами у себя: где у коацервата, по А. И. Опарину, присутствуют хотя бы в минимальном выражении качества, характеризующие понятие "жизнь"? Их нет.

Этих качеств нет и у супрамолекул, которые представлял А. И. Коновалов как мост между неживой и живой материей.

На сегодняшний день поиски учёных в плане абиогенного происхождения объектов жизни продолжаются. Ставки очень высоки. И дело не в престижности Нобелевской премии. Кому-то очень хочется на основании доказательства абиогенеза исключить навсегда возможность... Божественного сотворения мира, жизни и человека с его специфическим сознанием, то есть исключить саму реальность существования Творца. Уместно отметить социальный парадокс глобального масштаба: классическая система образования во всём мире формирует атеистов, но откуда-то берутся миллионы и миллиарды верующих!

Вывод: химический этап самозарождения жизни (абиогенез) нереален.

О возможности засева жизни из Космоса

Допускать такое можно. На телеэкранах и в интернете встречается много мнений и идей на этот счёт. Правда, доказательных материалов пока не нашлось. И дело не в свидетельствах засева на Землю начатков жизни. Дело в том, что рассматривать происхождение жизни Земле в результате "засева" её из Космоса некорректно, поскольку причина изначального происхождения жизни на объектах Вселенной осталась бы невыясненной. На объектах Солнечной системы проявлений жизни не обнаружено.

Итак, жизнь и не самозародилась (абиогенез исключён), и не засеяна из Космоса!

Резонный вопрос: если самозарождение жизни невозможно, то от какого отправного пункта она могла эволюционировать - с происхождением видов, включая человека?

О возможности происхождения видов живых организмов в ходе эволюции

В образовательной среде обычно не сообщается, что Ч. Дарвин просто опустил этап добиологической эволюции жизни, то есть абиогенез, поскольку считал, что простейшие живые организмы были... сотворены Богом. А виды живых организмов произошли уже путём эволюции (естественный отбор). Этих видов сейчас насчитывается сотни миллионов, и это - несмотря на вымирание многих. Если, по Дарвину, выживает сильнейший организм, то зачем в итоге эволюции возникло столько видов? неужели все эти виды - сильнейшие?

Не считаем нужным вдаваться в анализ положений дарвиновской теории, доклад о которой был сделан - внимание! - не самим Дарвиным (Оксфорд, 30.06.1860). Это доступно сегодня каждому грамотному человеку, начиная со школьника. А скорректировать точку зрения Читателя на "незыблемость" положений дарвиновской теории поможет видеоматериал "Эволюционные битвы, или Страсти по Дарвину" [9].

С учётом убедительности аргументов указанного выше видеofilmа, можно сделать вывод: биологический этап эволюции, или происхождение видов живых организмов путём естественного отбора, это миф; положения теории Дарвина применимы очень ограниченно - только в рамках популяции организмов одного вида, но никак - к происхождению видов, не говоря уже о происхождении человека с его специфическим сознанием.

Об итогах социальной эволюции человека

Как это преподносят школьникам и студентам, здесь всё просто. В доказательство избирательно преподносятся ископаемые артефакты (многие из артефактов надёжно прячут). Следуя логике, человек разумный должен был на сегодня "дозволюционироваться" до состояния сверхчеловека. В литературе также встречается смелое утверждение, что человек - это духовно-эволюционирующий вид (автора публикации не называем преднамеренно). На самом деле всё обстоит по-другому. Достаточно просматривать выпуски новостей, чтобы убедить себя в обратном. За многовековую историю человек обрёл в социальном плане качества, затрудняющие его собственное сохранение на Земле как биологического вида. В настоящее время обозначение "человек разумный" размывается тайной властью; наше обозначение биологического вида современника - "человек неблагоразумный" - не различающий добра и зла, не желающий отвергать худое и избирать доброе.

Конечно, с таким положением, в которое поставили нашего современника, мириться нельзя, надо что-то делать... Только вот - кому?

Наиболее вероятная причина происхождения жизни на Земле

По ходу работы восстаёт проблема. Суть её в том, что, отвергая застывшие эволюционистские положения, мы всё же должны представить какое-то рациональное объяснение происхождению жизни и самого человека с его специфическим сознанием!

Остаётся единственный способ решить такую проблему - принять как наибольшую вероятность, что жизнь на нашей планете во всем многообразии её проявлений создана в результате действия внешнего фактора - целенаправленного осознанного активного созидания её живым разумом с качествами личности, причём с использованием технологий, недоступных человеческому воображению (ввиду отсутствия у людей подобного опыта).

По аналогии, человек - в пространстве и условиях, в которых находится сам, - создал цифровой мир с его аппаратно-программными возможностями, весьма непохожими на анатомо-физиологические свойства его организма. И в этом виртуальном мире люди проводят уже значительную часть жизни! Но интернет "не знает", кем, как и для чего он создан, поскольку человек - не творец, и не мог наделить мировую паутину сознанием и психикой! При этом усердные попытки учёных с их суперсовременными технологическими и лабораторными возможностями не увенчались успехом в создании даже простейших живых объектов. Ещё раз подчеркнём, что современная наука твёрдо не знает, где проходит граница между неживой и живой материей!

Вывод: научного обоснования принцип эволюционизма не имеет; для создателей и апологетов своих он представляет собой злонамеренную ложь, для учащихся и обучающихся - заблуждение, для отучившихся - итог их безразличия и безответственности.

Что делать в сложившейся обстановке?

Надо думать, что заказчики создания принципа эволюционизма изначально понимали невозможность его научного обоснования. Сомневающимся успокаивали будущими научными открытиями. И внедряли этот принцип в сознание людей во всем мире в ожидании социально-политической выгоды, если точнее, то в обретении господства над всем миром.

В наши дни сильные мира сего - через поощрение потребительства, игромании, наркомании, смартфонизации, ЛГБТ-сообществ и т. п. - делают людей неспособными к критическому мышлению, надеясь, что страны и народы не заметят, как оказались под их властью. В таком случае об эволюционизме можно и не упоминать, маховик погибели запущен.

Итак, что делать? Покориться прельщению и одурачиванию? Или включить остатки совести и интеллекта, чтобы воспротивиться?

Если оставить эволюционизм в покое, то процесс деградации человечества уже не остановить. Вот почему так важно не оставлять без ответа вопрос именно о научной обоснованности эволюционизма. Упразднить идеологию эволюционизма - это единственный способ замедлить деградацию людей; такую задачу может решать психофизиология.

Если живые существа и человек - не продукт эволюции, то они сотворены Богом. Признание эволюции - это исключение реальности Бога. А реальность Бога - это главный вопрос жизни у каждого человека, решаемый самостоятельно, у каждого - в своё время. Итак, цель идеологии эволюционизма - исключить из сознания людей ощущения реальности Бога.

Как доказать реальность процесса творения?

И здесь ответ очевиден: надо тщательно и добросовестно исследовать сам продукт творения, или объекты жизни; все объекты жизни и есть доказательства осмысленного целенаправленного их конструирования, то есть доказательства невозможности самозарождения живых объектов из химических элементов и последующего возникновения видов, включая человека. А качества Творца надо искать в изучении качеств, присущих высшему существу, то есть человеку, - его сознания, психики, личности, нейропсихофизиологической регуляции, что в целом охватывает *предмет* психофизиологии.

Итак, вглядываясь в сущность человека, мы пытаемся рассмотреть в нём качества, изначально присущие Творцу, то есть пытаемся познавать своего Творца. При таком допущении на первое место выходит жажда узнать: зачем Творец создал нас? Представленные ниже положения иллюстрируют попытку ответить на поставленный вопрос.

1. Реальность творения живого мира может быть понята из его изучения во всех доступных исследованию проявлениях. Качества Творца могут быть выявлены при изучении уникальных свойств высших сфер человека как творения, прежде всего его сознания, психики, личности. Это даёт основания вдумчивому исследователю считать Творца личностью, обладающей сознанием и психикой, и, очевидно, многими другими уникальными возможностями для сотворения видимой материи, её преобразования и организации, включая создание объектов жизни, то есть живых организмов, причём вместе со средой их обитания.

Человеку о Творце свидетельствует всё живое; его надо изучать бережно, досконально и вдумчиво. А чтобы лишить людей такой возможности, враги человечества формируют вокруг нас искусственную среду, мёртвую, начиная с вещей, заканчивая цифровым миром и всемирной паутиной, превращая нас таким путём в оцифрованных болванчиков, которым легко навязать любые ценности.

2. Поскольку общение - самая большая ценность в жизни любого нормального человека, то целью сотворения человека могло быть желание Творца (а желание - это свойство личности!) общаться со своим творением (подобно, и человек создал виртуальный цифровой мир для общения с ним, а теперь, увы, и прозябания в нём).

Общение возможно при наличии подобия между собеседниками по отдельным свойствам. Поэтому Творец наделил человека неким подобием себе (лишь по некоторым свойствам), как и человек, наделивший компьютер (смартфон) подобием себе по свойствам, обеспечивающим их взаимодействие, то есть общение в цифровом мире.

3. Поскольку человек наделён сознанием, в котором заложена *свобода воли*, присущая Творцу, то Творец должен был дать человеку некий свод правил безопасной жизнедеятельности, которые тот станет либо соблюдать, либо игнорировать. Эти правила, или положения закона, для их распространения среди людей должны быть выражены устной речью и на письме. Поэтому Творец, будучи на небесах, дал их осознать в сотворённом мире в виде речи избранным человекам - пророкам. В частности, Творец представил себя как Господь Бог. Подобно и человек, создавая цифровой мир, определил не только структуру и функцию компьютерных устройств, сетей и технологий и т. п., но и правила работы всей технической системы, включая правила для разных пользователей.

4. Человек соблюдёт правила безопасной жизнедеятельности, или закон Господа Бога, в том случае, если будет *верить Богу*, то есть их автору.

Важно! Персональная вера Богу не создаёт условий для разногласий между людьми, поскольку содержание такой веры во всем мире может быть единым.

Просто *верить в Бога* - этого недостаточно, чтобы заставить себя следовать закону. Вера в Бога - и религиозная, и стихийная - не даёт человеку веских оснований исполнять закон Бога. Поэтому дела религий лучше оставить в рамках культур и традиций людей и народов, исповедующих эти религии. Уместно заметить, что религиозная вера в Бога веками оставляла почву для межрелигиозных и межнациональных разногласий, споров и даже войн.

5. В ходе социализации граждан важнейшей задачей должна быть помощь в обретении веры Богу, подчеркнём, на нерелигиозной основе; содержание веры именно такого качества определил Бог, а не вероучения религий.

Важно! Выбор гражданами страны позитивных ценностных ориентаций на основе веры Богу может подготовить только власть - в семье, учебно-воспитательной среде, культуре, общественной жизни, науке, здравоохранении, управлении и т. д.

6. Вера Богу - это результат осознанного самообучения от Бога. Такая вера даёт человеку персональные основания брать на себя ответственность за свои чувства, мысли, желания, слова и действия, чтобы строить свою жизнь и отношения в социальном окружении на основе доброй совести, в итоге готовить себя к вечной жизни на условиях, определённых не религиями, а Богом - для всех людей, и во всем мире.

Верящий Богу - предсказуем, он не создаёт угроз для других и для мира в целом. Религиозный человек может создавать такого рода угрозы.

7. Сегодня только психофизиология, как наука о высших сферах человека, в состоянии на естественно-научной основе побудить психофизиологов, затем и всех специалистов, изучающих живые объекты и человека с их средой обитания, создать в обществе духовно-нравственную основу мировоззрения, в котором всё, что нам доступно наблюдать непосредственно и опосредованно, есть Великое Творение.

А что же - с эволюционизмом? Надо полагать, это дела истории... В школьных учебниках можно указать, что была такая точка зрения на происхождение жизни и человека, но есть и другие... Дети должны узнавать о Боге уже в семье, затем в школе, чтобы всей своей жизнью, собственным опытом, в труде и служении на благо семьи и Отечества познавать Бога.

Представленные выше положения должны побудить исследователя задуматься о том, с какой позиции он воспринимает человека и изучает его - или как продукт эволюции, или как продукт творения. В конечном итоге должно прийти осознание, что обе указанные точки зрения являются взаимно исключающими.

Теперь вопрос: если один учёный исследует пациента, будучи эволюционистом, а другой учёный исследует того же человека, будучи верящим Богу, - их результат будет отличаться? Ответ таков: объективные данные регистрации изучаемых показателей должны быть одинаковыми, но их анализ, выводы и рекомендации могут существенно отличаться.

О вкладе автора в обоснование реализуемости предлагаемых идей

Не вполне прилично ставить в пример автора. Но без личного вклада автора статьи в преодоление угроз 21 века изложенное выше демонстрировало бы лишь его фантазии.

Ниже упоминаются наиболее важные опубликованные авторские обоснования и разработки, отражающие новые возможности возрождаемой психофизиологической науки в устранении угроз современности [10]:

1) выявлены и описаны нейропсихофизиологические механизмы формирования и востребования ценностных ориентаций как главных регуляторов всей активности и деятельности человека, включая профессиональную;

2) представлено естественно-научное (материалистическое) обоснование понятий духовности и нравственности человека, описано их взаимодействие;

3) обосновано выделение нового - третьего - уровня организации человека, такого как духовно-нравственная индивидуальность, наряду с общепринятым выделением таких двух уровней, как биологический индивид и социальная личность;

4) представлено обоснование сущности человека - как духовно-нравственной, в отличие от общепотребимого представления о биосоциальной сущности;

5) представлены обоснования и описания вероятной сущности, структуры и механизмов человеческого сознания;

б) в плане реализации в обществе обоснованы:

- основные положения теории медицины;

- основные положения Российской общегражданской (или так называемой, национальной) идеи в формуле: "За Совесть, Семью и Отечество!";

- выполнены и апробированы учебно-методические разработки и курсы по формированию духовно-нравственной личности и волевого потенциала;

- разработаны и апробированы технологии и методики диагностики нервно-психической сферы и личности и др.

О путанице в понимании и формулировании объекта и предмета психофизиологии

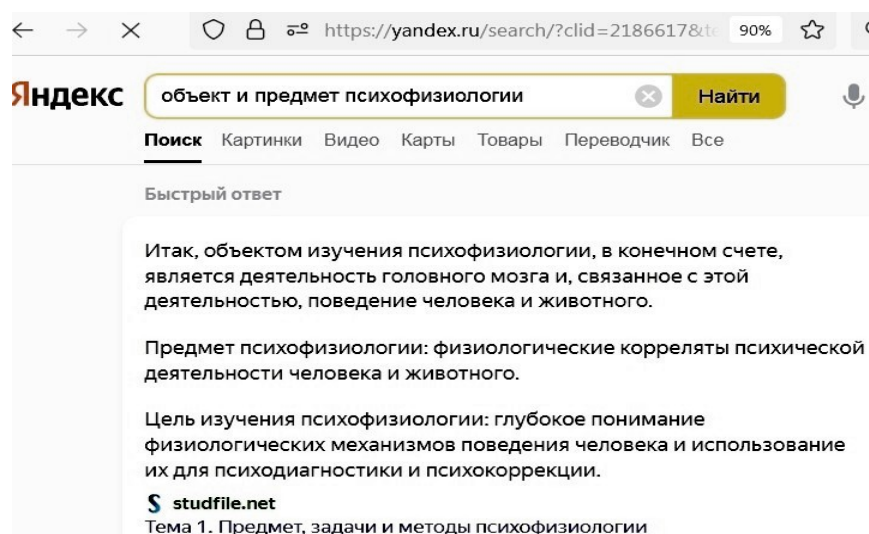


Рисунок 1 - Представление объекта и предмета психофизиологии для студентов

Как видим (см. рисунок 1), то, что названо объектом психофизиологии (см. 1-й абзац), является её предметом. Текст 2-го абзаца лишний, он только уточняет формулировку предмета. Объект, который исследует психофизиология, - человек - не назван. Цель изучения науки представлена неполной, это лишь одна из частных прикладных задач [11].

У вдумчивого студента от такой "помощи" может помутиться рассудок. Дело в том, что знание - это не сведения для запоминания, а формируемая в нашем сознании и психике уникальная система структурирования и идентификации информации.

Заключение

1. Приведённые в начале статьи рабочие гипотезы находят своё подтверждение.

Ввиду несостоятельности эволюционизма как научного принципа изучения жизни и человека, ввиду нарастания губительных последствий вооружения людей таким принципом в их жизненной практике, для науки психофизиологии, изучающей человека с его специфическим сознанием, возникает настоятельная необходимость в уточнении её объекта и предмета. Это касается и других наук, изучающих все проявления жизни и среду обитания.

Объект психофизиологии. Современному сообществу психофизиологов предлагается исследовать человека не как продукт эволюции, а как *Божественное творение*. В этом коренное отличие объекта новой психофизиологии от традиционной.

Предмет психофизиологии. Предлагается уточнить предмет психофизиологии в следующей формулировке: психофизиология - это наука о высших сферах человека, изучающая *сознание, психику, качества личности, а также нейропсихофизиологическую регуляцию структур и процессов головного мозга и всего организма*.

2. Никто не может запретить учёным вести межвидовые сравнительные исследования психики разного уровня её развития, например, элементарной рассудочной деятельности у собак и психики человека. И при этом не искать "липовых" оснований утверждать, что второе произошло от первого. У человека психика - особая, и сознание - специфическое; этоместилище духовно-нравственных качеств, зачатков которых не найти даже у обезьян.

Главная проблема современника в том, что он не хочет делать усилий над собой (разве что, следуя своим эгоистическим вожделениям), не ориентирован осознанно творить добро для семьи, близких, тем более - для общества, государства. В нашем понимании: *"Добро - всякое чувство, мысль, желание, слово и действие, в котором заключается любовь человека к Богу и к ближнему"*. Делать добро - это осознанный выбор зрелой личности, выбор невыгодный. Поэтому формирование у человека такой склонности не было доступно философии, психологии, педагогике, социологии, управлению и даже религиям.

В служении стране и человечеству в обновлённом качестве психофизиология (во всех её аспектах) способна на естественно-научной основе сформулировать для власти аргументы и подготовить методологию для замещения всеохватывающего и удорожающегося внешнего контроля за каждым из землян внутренним самоконтролем через востребование у людей совести (доброй), в основе которой любовь (жертвенная), то есть механизм внутриличностного самоконтроля. Основа для этого - *вера Богу*, и такого рода веру может помочь формировать на естественно-научной основе обновлённая психофизиология. Эволюционизм исключает саму *веру в Бога*, причём на бездоказательной, прожектёрской основе.

Обновлённая наука своими разработками должна способствовать формированию в обществе духовно-нравственной личности, здорового образа жизни, устойчивого здоровья граждан, выбору ими позитивных видов деятельности.

Организирующую роль в этом процессе могла бы играть власть страны, вооружённая Российской общегражданской идеей; её формула: *"За Совесть, Семью и Отечество!"*.

Личный 25-летний опыт автора настоящей публикации иллюстрирует возможность изучать человека как Божественное творение, причём на естественно-научной основе, и не только в плане получения научного результата, но и его практического применения.

Ближайшая задача для психофизиологов - обсуждение вопроса о сущности человека.

Закономерно, что не всем Читателям может понравиться представленный материал. Его идеи и содержание "не плывут по течению", они борются с течением (по течению плывёт мёртвое, живое идёт против течения); очень хочется набраться сил, чтобы идти против губительного течения, имя которому - идеология эволюционизма, точнее, религия сильных мира сего и "присягнувших" им учёных и просветителей.

Опрометчиво для автора упрямо настаивать на изложенной точке зрения, поскольку каждый человек обладает свободой выбора, включая выбор мировоззренческой позиции и последующего типа совокупной практики. Окончательное суждение следует оставить самому справедливому судье - времени.

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]
7. 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> [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>]
8. 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>].
9. 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> [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>]
10. 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.]
11. 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

МЕТОДОЛОГИЯ ИЗУЧЕНИЯ СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ РАЗВИТИЯ ПРИРОДОПОДОБНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В "ВИРТУАЛЬНОМ СОЦИУМЕ"

Дмитрий Борисович Чайванов ¹, Юлия Александровна Чудина ²,
Андрей Андреевич Николаев ³, Ирина Григорьевна Маланчук ⁴,
Александр Александрович Вартанов ⁵

^{1,2,3,4,5} Национальный исследовательский центр "Курчатовский институт", Москва, Россия

² Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы, Москва, Россия

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

© Чайванов Д.Б., Чудина Ю.А., Николаев А.А., Маланчук И.Г., Вартанов А.А., НПЦ "ПСН", 2023

Аннотация. Одним из главных направлений современной психофизиологии является создание и внедрение природоподобных технологий, среди которых перспективными являются разработки в области человекоподобных роботов, адаптивных нейронных сетей, искусственных интеллектуальных систем, систем распознавания образов, искусственных органов чувств, человеко-компьютерных интерфейсов и т. п. Создание этих новейших технологий опирается на принципы работы нервной системы, головного мозга, психической активности животных и человека, а также взаимодействия членов социальных групп. Внедрение природоподобных технологий в практику и их оптимизация должны осуществляться с учётом последствий их использования для человека, его психологических, физиологических и социальных характеристик. Изучение социально-гуманитарных последствий внедрения природоподобных технологий должно базироваться на адекватном методологическом аппарате, определяющем предмет исследования, конкретные подходы и методические инструменты исследования.

Ключевые слова: природоподобные технологии, виртуальный социум, последствия внедрения природоподобных технологий, риски использования природоподобных технологий, мультимедийные сетевые технологии, сетевые источники информации, поисковые системы, маркетплейсы, социальные сети

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

Актуальность использования природоподобных технологий

В настоящее время природоподобные технологии всё глубже проникают в различные сферы жизни современного человека. На первый план выходит необходимость адекватной оценки рисков внедрения новых природоподобных технологий и дальнейшей модернизации уже имеющихся. Прежде чем перейти к обсуждению актуальности рискованной оценки, сначала необходимо рассмотреть понятие природоподобных технологий, а также к каким последствиям может привести их использование.

С этим связана актуальность адекватной оценки рисков внедрения новых природоподобных технологий и усовершенствования уже использующихся. Для обсуждения этого вопроса сначала рассмотрим, что такое природоподобные технологии и к каким последствиям может привести их использование.

Природоподобными технологиями считаются технологии, основанные на воспроизведении структурно-функциональных закономерностей и механизмов реализации жизнедеятельности живых организмов [12]. Возможность создания природоподобных технологий связана прежде всего с развитием нанотехнологий и информационных технологий [6; 7; 8]. В фокусе нанотехнологии и нанонауки находится атомарный уровень живой и неживой материи. Информационные технологии используются как инструмент моделирования (в условиях модельного эксперимента) вариантов реализации процессов функционирования живых систем и их условий, которые невозможно исследовать в силу трудоёмкости, технической сложности и энергетических сверхзатрат - в условиях обычного эксперимента.

Однако на сегодняшний день вопросы механизмов функционирования и жизнедеятельности живых систем на наноуровне до сих пор остаются неизученными, поскольку отсутствуют необходимые инструменты, позволяющие "подсмотреть" какие атомарные изменения или процессы соответствуют изменениям в живых системах [3; 10]. Основной вопрос, который требует решения в данной области, связан с выявлением наномеханизмов реализации непрерывного многообразия изменений и состояний живых систем в процессе их жизнедеятельности. Здесь ведущее место отводится генетическим исследованиям, реализующимся в рамках естественно-научного направления [2; 9; 12].

Очевидным является также влияние условий на реализацию жизнедеятельности определённой биосистемы, которые определяют её организацию на макроуровне и выполняемые функции. В настоящее время уже ни для кого не секрет, что процесс реализации программ живых биологических систем, рассматриваемый на уровне всего организма, зависит от внесистемных факторов. Для человека, наряду с физическими и химическими влияниями окружающей среды (экологический подход), важными (системообразующими) являются социо-гуманитарные условия его существования, эффекты которых необходимо учитывать также и на наноуровне. Специфичность социо-гуманитарных условий, среди которых ведущее место занимают когнитивные и социальные факторы и технологии, изучается в рамках гуманитарных наук [11]. Именно за счёт того, что современными методами когнитивных исследований являются позитронно-эмиссионная и магнитно-резонансная томография, стало возможным изучение атомарной основы психических, психофизиологических и психосоциальных феноменов.

Таким образом, создание природоподобных технологий в настоящее время связано с интеграцией всех областей научного знания, где в качестве методологического ядра выступают нанотехнологии и информационные технологии, позволяющие моделировать и создавать живые системы с заданными свойствами [7; 11]. Естественные науки определяют свойства живых систем - с точки зрения их природных особенностей, адаптации и выживания, в том числе в рамках экосистем, а гуманитарные науки рассматривают живые системы - в контексте социо-гуманитарных явлений, развития когнитивных функций, психологических и социальных факторов существования общества. В контексте психологических и социологических наук природоподобные технологии позволят выявить атомарные механизмы реализации поведения не только конкретного человека, но также малых и больших социальных групп [12].

Использование новых природоподобных технологий связано с улучшением и оптимизацией производственного процесса, что может сопровождаться различными рисками и опасностями, которые необходимо учитывать и прогнозировать. Разработка и внедрение природоподобных технологий предполагает создание биоподобных систем с заданными свойствами, на основе закономерностей функционирования живых организмов на разных уровнях их организации и в разных условиях. Создание и внедрение природоподобных технологий, основанных на конвергентных междисциплинарных исследованиях, порождает новую научно-технологическую революцию [10; 12], которая окажет и, возможно, уже оказывает значимое и многогранное влияние на человека и общество, и приведёт к широкому спектру социальных, культурных и экономических последствий.

Рассмотрим возможные последствия использования природоподобных технологий.

Внедрение в производство биоподобных роботов, нейроподобных компьютерных программ и вычислительных систем, развитие биоэнергетики, создание с помощью генной инженерии сельскохозяйственных животных и растений с новыми полезными свойствами, очевидно, приведёт к экономическим последствиям. Такие технологии могут существенно повысить производительность труда и уровень жизни, и одновременно с этим окажут радикальное влияние на рынок труда. В этих условиях образование и навыки могут стать более значимым фактором классового разделения, чем имущество или связи. Биоподобные роботы могут стать не только средством производства, но также заменять и вытеснять человека из социальных взаимоотношений, причём не только на рынках производства продукции и оказания услуг.

Создание новых лекарственных средств, вакцин, искусственных органов, физических методов диагностики и физиотерапии, новых более полезных для здоровья продуктов питания и пищевых добавок определяют медицинские последствия. Такие технологии могут существенно повысить продолжительность и качество жизни. Применение природоподобных технологий способно существенно снизить загрязнение окружающей среды, что будет способствовать благотворному влиянию на здоровье. В том случае, если медицинские

технологии окажутся слишком дорогими, может произойти расслоение общества на классы – те, которые смогут позволить себе купить право на продление жизни и здоровье, и классы, которые будут лишены такой возможности. Новые медицинские препараты могут существенно увеличить физические и психические возможности человека, что особенно важно использовать в экстремальных условиях. Возможность использования таких технологий может привести к новой социальной дифференциации общества и изменениям социальных отношений.

Внедрение природоподобных технологий может вызвать культурные последствия, обусловленные изменением религиозно-философских убеждений, мировоззрения, основополагающих представлений о целях жизни и развития. Такие изменения могут произойти под влиянием новых научных фактов, полученных с помощью естественно-научных методов исследования исторического и культурного наследия, психики и личности человека, новых возможностей медицинских технологий. Эти научные факты окажут влияние на человека и социум через разум, убеждение, предоставление новых научно доказанных представлений о человеке и окружающем его мире. На начальном этапе новые научные знания будут доступны в виде научных и научно-популярных публикаций, а затем станут влиять на человека и социум через литературу, кинематограф, видеоигры, межличностное общение, в том числе в социальных сетях.

Внедрение новых технологий способствует созданию новых возможностей влияния на психические процессы как через обычные звуковые и визуальные стимулы, подвергшиеся специальной обработке и корректировке на основе новых знаний о восприятии и психике, так и с помощью новых человеко-машинных интерфейсов. Кроме того, мощное и в то же время скрытое неочевидное воздействие на психику и организм в целом может быть осуществлено посредством специально разработанных продуктов питания, пищевых добавок, табачных изделий, незаконно распространяемых веществ и микроорганизмов.

Поскольку описанные выше последствия влияния природоподобных технологий носят весьма агрессивный характер, необходимо прогнозировать их возникновение, оценивать соотношение возможного вреда и пользы, определять последствия для человека и общества. Следовательно, для оценки безопасности использования новых природоподобных технологий необходимо разработать методологию гибкого мониторинга, включающую конкретные методы изучения и прогнозирования материальных, социальных, психологических и психофизиологических последствий. Изучение социально-гуманитарных последствий целесообразно проводить на основе анализа результатов взаимодействия между членами определённой социальной группы и общества в целом. В данном случае именно социум, как единый сложный организм, рассмотренный на разных уровнях функционирования, является предметом изучения.

Понятие виртуального социума

В современных условиях всё большее значение приобретает мультимедийные сетевые технологии, которые создают основу для виртуализации современного общества [14]. Виртуальный социум является специфическим отражением реальных социальных отношений, хотя и обладает рядом особенностей, которые необходимо учитывать при его изучении. Главной характеристикой виртуальной социальной среды является её вторичность по отношению к реальным отношениям в обществе. Существует также мнение, что использование информационных технологий для социального взаимодействия удваивает социальную реальность; изначально являясь сферой практического взаимодействия, она становится ещё и виртуальной [5]. Социальное взаимодействие в виртуальной среде преобразуется из реального в интерактивно-сетевое, которое позволяет значительно расширить количество участников взаимодействия, стирает географические и искажает временные границы. Особенности функционирования в виртуальной среде связаны с нематериальностью воздействий, условностью параметров и эфемерностью [14]. Всё это определяет особенности социального взаимодействия в виртуальной среде, которая

характеризуется вторичностью (порождённостью), актуальностью, погруженностью (иммерсивностью), интерактивностью [13].

Важно учитывать не только формальные характеристики виртуального социума, но также психологические характеристики его членов. Исследования психологических особенностей формирования институтов виртуального социума показали, что виртуальное сообщество является новой формой социальной группы. Среди основных характеристик виртуального сообщества указываются следующие: добровольное членство, интерактивный характер взаимодействия членов, отсутствие географических и психологических барьеров в общении, взаимовыгодный обмен интересной и полезной информацией, возможность самопрезентации и самовыражения, неформальная структура коммуникации, общение в режиме реального времени, возможность создания собственного круга общения только из друзей и единомышленников [19].

Основным социально-психологическим механизмом вступления в виртуальный социум является мотивация, в структуре которой преобладает получение и передача информации и общение по интересам. Наиболее значимыми являются такие мотивы, как творческая активность, общение, социальная полезность, общая активность. В виртуальные сообщества в основном вступают личности с общежитийским мотивационным профилем, для которого характерны средние показатели по шкале экстраверсии-интроверсии, активная жизненная позиция, высокая творческая активность, развитые коммуникативные навыки и высокая социальная адаптация [20]. Участники используют виртуальное сообщество для коммуникации, в ходе которой можно получить необходимую информацию, найти новые контакты, создать дружеские связи, а также для самовыражения.

Изучение пользователей социальных сетей позволило выявить понятие "виртуальной идентичности", которая представляет собой подсистему эго-идентичности. Виртуальная идентичность рассматривается как совокупность физических и психологических свойства и особенностей коммуникации пользователей социальных сетей, выявленная на основе текстовых, визуальных, аудиальных характеристик наполнения профилей в социальных сетях [15; 16].

Эмпирические исследования позволили дифференцировать пользователей социальных сетей по степени выраженности виртуальной идентичности (со слабо выраженной и с выраженной идентичностью), которые отличаются содержанием и спецификой сетевой активности. В частности, было выявлено, что пользователи со слабо выраженной идентичностью характеризуются целенаправленностью виртуального поведения и построением аутентичного образа, а пользователи с выраженной виртуальной идентичностью отличаются праздноностью виртуального поведения и идеализацией виртуального образа [18]. Выявили также их личностные особенности. Оказалось, что пользователи со слабо выраженной идентичностью характеризуются достаточной жизнеспособностью, сниженной склонностью к интернет-зависимости, слабовыраженной зависимостью от смартфона, интровертированностью, спокойствием, сдержанностью, эмоциональной устойчивостью, высоким самоконтролем. В то время как у пользователей с выраженной виртуальной идентичностью наблюдается низкая жизнеспособность, повышенная склонность к интернет-зависимости, выраженная зависимость от смартфона, экстравертированность, импульсивность, склонность к риску, эмоциональная неустойчивость, сниженный самоконтроль. Поскольку объективные характеристики виртуального образа отражают психологические и коммуникативные особенности пользователя, как было показано в описанных выше исследованиях, по ним можно определить особенности его поведения в виртуальном пространстве.

Заключение

В заключение рассмотрим, каким образом может осуществляться мониторинг социально-гуманитарных последствий природоподобных технологий в виртуальном социуме. Нам представляется, что этот мониторинг должен включать три последовательных

этапа, при этом данные, полученные на предыдущем этапе, будут использованы для успешной реализации следующего этапа.

Первый этап связан с использованием поисковых систем и формированием поисковых запросов. Поисковые системы обеспечивают быстрый доступ к необходимой информации, которая отбирается из огромного количества доступных данных, представленных в сети Интернет [1]. С помощью поисковых систем в основном доступна информация в текстовой и графической форме. Среди поисковых систем, которые могут быть использованы, обозначим наиболее известные: Yandex, Google, Rambler и т. п. Наиболее значимым моментом получения адекватной информации с помощью поисковых систем является формулировка точного поискового запроса, на основе которого и осуществляется сам поиск. Для понимания последствий природоподобных технологий формулировка поискового запроса должна включать название и, возможно, краткое описание конкретной технологии, последствия которой исследуются.

Для формирования поисковых запросов полезно понимать, каким образом формируется содержание сайтов [4]. В сети Интернет смысловое наполнение сайтов создаётся на основе семантического ядра [17], которое является значимой составляющей сайта, влияющей на его место в поисковой выдаче. Для формирования семантического ядра, в частности, используются такие программы, как SpyWords/Serpstat и Key Collector, а также Key Clusterer. Эти программы позволяют просматривать список наиболее похожих сайтов по семантическому ядру, что необходимо при выработке стратегий продвижения сайтов.

Частоту применения искомых ключевых слов в поисковых запросах и статистику использования ключевых слов для перехода на конкретные сайты можно узнать с помощью таких сервисов, как Google Analytics, Yandex Metrics, Yandex Wordstat, Google Trends.

Второй этап представляет поиск последствий внедрения и применения природоподобных технологий с использованием тематических сетевых ресурсов и специализированных программ, позволяющих анализ этих ресурсов. К тематическим сетевым ресурсам мы будем относить прежде всего социальные сети, содержащие информацию о социальных характеристиках пользователей Интернет.

Анализ последствий может проводиться с помощью ряда готовых сервисов; приведём описание некоторых из них.

Popsters - это on-line сервис, предназначенный для анализа эффективности опубликованного контента в социальных сетях среди представителей определённых сообществ [22]. Применяется для анализа и сравнения эффективности постов в следующих социальных сетях: ВКонтакте, Facebook, Одноклассники, Twitter, Instagram, YouTube, Couch, Flickr. Этот сетевой ресурс даёт возможность анализировать целые сообщества по любым временным интервалам, проводить анализ по ключевым словам (по хэштегам), сравнивать популярность постов в разных социальных сетях. В рамках использования данного on-line сервиса имеются следующие метрические показатели:

1. Engagement Rate (ER) - коэффициент вовлечённости пользователей в публикуемый контент (обращение к публикации). Этот показатель отображает процент пользователей, которые проявляли активность по отношению к публикации. С помощью показателя ER можно оценить эффективность публикаций по количеству заинтересовавшихся пользователей.

2. Love Rate (LR) - коэффициент привлекательности публикации. Этот показатель учитывает только количество пользователей, которым понравилась публикация (по количеству "лайков"). С помощью показателя LR можно оценить, насколько публикация привлекательна для аудитории, скольким пользователям она понравилась.

3. Talk Rate (TR) - коэффициент ответов на публикацию. Данный показатель учитывает количество комментариев, возникших как ответ на публикацию. Поможет оценить сколько пользователей ответили на появление данной публикации.

4. Visibility Rate (VR) - коэффициент видимости. Этот показатель отражает, какое число людей по отношению к общему числу подписчиков видело данную публикацию. Этот показатель используется только для сети Telegram.

Media-Vk - это сервис для анализа групп и мероприятий, специально созданный для социальной сети ВКонтакте. Основная функция сервиса состоит в том, чтобы раскрывать некоторые данные об аудитории этого сообщества. Например, сервис позволяет строить типичные портреты участников, показывает графики на основе анализа их данных, а также выводит топ-30 других публичных страниц, на которые подписаны исследуемые пользователи. На основе работы данного сервиса можно получить статистику по полу, возрасту, месту проживания и семейному положению.

IQBuzz осуществляет мониторинг социальных медиа и некоторых тематических форумов, при этом обработка информации происходит на основе более чем 10000 источников, включая социальные сети, блоги, форумы, рекомендательные ресурсы, а также более 5000 источников онлайн-СМИ: ВКонтакте, Одноклассники, Мой Мир, Pikabu, YouTube, RuTube и множества других [21]. Одной из особенностей данного сервиса является проведения анализа тональности упоминания и мнения, что позволяет оценить эмоциональное отношение пользователей к определённой сетевой публикации.

Youscan является сервисом для детального отслеживания упоминаний бренда, продукта, персоны, или социального явления в русскоязычных социальных медиа. Позволяет провести оценку уровня репутации бренда, зафиксировать негативные и позитивные сообщения о вашей организации и сотрудниках в социальных сетях, определить фанатов и противников бренда, при этом получить подробный отчёт. Сервис Youscan снабжен уникальной функцией "Визуальные инсайты", с помощью которой можно анализировать миллионы изображений и определять их важные детали на основе машинного обучения. Данная функция может применяться для анализа логотипов, демографических данных, ситуаций потребления, окружающих объектов и т. п. Сервис Youscan позволяет отслеживать тренды, определяя, какие объекты, сцены и активности чаще появляются на изображениях в социальных сетях, какие из них привлекают внимание и повышают вовлечённость аудитории, а также анализировать, какие логотипы, объекты, персоны, сцены и активности присутствуют на изображениях в вашей теме мониторинга, и выявить между ними связь.

Церебро Таргет / Segmento Target - это сетевой ресурс для поиска лояльной аудитории к определённой публикации в социальной сети ВКонтакте. Этот сервис позволяет сбор информации об активных сообществах по тематике, об активных пользователях, которые оставляют комментарии, реакцию на публикацию в виде "лайков" и пересылают понравившиеся публикации, можно также найти самые интересные публикации и комментарии к ним.

Кроме специализированного мониторинга социальных сетей может проводиться сбор данных с помощью Веб-скраперов, которые представляют собой программы для сбора данных под определённый запрос. Веб скрапинг позволяет автоматизировать процессы сбора сетевых данных с помощью ботов или автоматизированных скриптов, называемых веб-сканерами и загружать эти данные в формате Excel, CSV или XML для последующей аналитики.

Примером такого сервиса является Octoparse, который представляет собой инструмент, предназначенный для сетевого скрапинга. Он позволяет извлекать данные из сети Интернет без строчки кода и превращать веб-страницы в структурированные данные. Благодаря автоматической ротации IP-адресов для предотвращения блокировки и возможности планирования последующего скрапинга этот инструмент является одним из самых эффективных Scrapingbot. Данные сервис является мощным API для извлечения HTML-содержимого, которые могут использоваться для сбора данных в области розничной торговли (описание продукта, цена, валюта, отзыв) и недвижимости (цена покупки или аренды, площадь, местоположение). Другой похожий сервис webZIO представляет собой

инструмент для извлечения исторических данных, мониторинга средств массовой информации, бизнес-аналитики, финансового анализа, а также для академических исследований.

Третий этап включает обобщение информации полученной путём мониторинга социальных сетей. На основе выявленных особенностей создаются целевые опросы для более детального сбора данных и мнений у представителей целевых групп с помощью создания Yandex-форм и Google-форм.

В настоящее время реализация взаимодействия участников виртуального социума осуществляется на базе сетевых мультимедийных технологий. В связи с этим выявление социально-гуманитарных последствий природоподобных технологий должно быть связано с изучением определённых релевантных Интернет-ресурсов и сетевых источников информации, среди которых можно выделить поисковые системы, маркетплейсы и социальные сети. Очевидно, что для эффективного мониторинга необходимо сформировать некоторую стратегию поиска информации, состоящую из определённой обоснованной последовательности действий, представленной выше.

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 p. - 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.E., 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.]
3. Внутских А.Ю., Железняк В.Н. Концепции конвергентных технологий и искусственного интеллекта: философские альтернативы // Вестник Вятского государственного 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.]
4. Дыкан А., Севостьянов И. Увеличение продаж с SEO. СПб.: Питер, 2016. 135 с. [Dykan A., Sevostyev I. Increase in sales with SEO. St. Petersburg: St. Petersburg, 2016. 135 p.]
5. Игнатъев 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.]
6. 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.]
7. 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.]
8. 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.]
9. 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.]
10. 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.]
11. 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.]

12. 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.]
13. Лэфанова 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.]
14. 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.]
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.]
16. 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.]
17. 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.]
18. 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.]
19. 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.]
20. 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.]
21. Сервис мониторинга социальных медиа и онлайн-СМИ. // URL: <https://iqbuzz.pro/about.php> (Дата обращения: 17.01.2023).
22. 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 declare 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

**КРИТЕРИИ СИНХРОНИЗАЦИИ НЕЙРОСЕТЕЙ
ПРИ ЭФФЕКТИВНОМ ВЫПОЛНЕНИИ КОГНИТИВНОЙ ЗАДАЧИ**

Юрий Игоревич Корюкалов¹, Татьяна Владимировна Попова²,
Ольга Германовна Коурова³, Максим Сергеевич Лапшин⁴

^{1,2,3,4} Южно-Уральский государственный университет, Челябинск, Россия

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

© Корюкалов Ю.И., Попова Т.В., Коурова О.Г., Лапшин М.С., НПЦ "ПСН", 2023

Аннотация. В образовании и спорте большое значение имеет свойство мозга мобилизовать ресурсы для достижения высокого результата при познавательной деятельности и обучении. Имеются лишь отдельные исследования синхронных процессов в коре при решении когнитивных задач. Целью исследования явилось выявление индивидуальных различий процессов синхронизирования на ЭЭГ при решении умственной задачи у спортсменов и лиц с повышенной тревожностью. Всего обследовано 41 человек, средний возраст составил 28 ± 6 лет. Применяли электрофизиологические исследования. Спектральный анализ производили в следующих частотных диапазонах ЭЭГ: θ -диапазон (4-8 Гц); α -диапазон (8-13 Гц); низкочастотный β -диапазон, или β_1 (13-20 Гц); высокочастотный β -диапазон, или β_2 (20-35 Гц) с помощью программного обеспечения. У всех испытуемых на ЭЭГ выявили регулярные периоды синхронизирования в более чем 50 % отведений, включающие определённые паттерны и их индивидуальные различия. Визуально энцефалограмма такой синхронизация напоминала контур нейронной сети и периодически повторялась у всех испытуемых как "паттерн синхронизации". В ходе когнитивного теста у успешных испытуемых отмечена более быстрая синхронизация, её период при выполнении задачи сокращался на 5-10 с, а количество вовлечённых в синхронизацию отведений возрастало, что, вероятно, свидетельствует о лучшей мобилизации ресурсов при решении поставленной задачи.

Ключевые слова: синхронизация нейросетей, альфа-активность, функциональное состояние мозга, когнитивная деятельность, ЭЭГ-паттерны

Original article

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

Yuriy I. Koryukalov¹, Tatyana V. Popova²,
Olga G. Kourova³, Maxim S. Lapshin⁴

^{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 β_1 (13-20 Hz); high-frequency β -range, or β_2 (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

Введение. Согласно современным данным, ритмическое взаимодействие различных участков коры осуществляется с учётом удалённости этих участков друг от друга. В частности, локальное взаимодействие между группами нейронов выражается в синхронизации областей коры в диапазонах высокочастотных ритмов, а дистантная кооперация мозговых структур отражается в синхронизации низкочастотных диапазонов [1; 2; 3]. Авторы придают большое значение этим фактам, как механизмам синхронизации в самоорганизации [4] и пластичности нейродинамических процессов [5]. Исследования параметров альфа-ритма показывают, что в процессе осуществления последовательных когнитивных действий происходит модуляция селективного внимания, которая на биоэлектрическом уровне проявляется в изменениях величины индуцированной синхронизации/десинхронизации потенциалов альфа-диапазона. Предполагаемый механизм "тормозного контроля" обеспечивает гибкость познавательных процессов путём подавления влияния малозначимых факторов во время пауз между стимулами [6]. Влияние отрицательных эмоций на результативность мыслительных действий, выражается в снижении мощности всех ритмов ЭЭГ, особенно во фронтальных областях левого полушария [7; 8].

Снижение результативности умственной работы вследствие ослабления синхронизации, выражается в ослаблении межполушарных взаимодействий во фронтальных областях коры и внутриполушарных - в височных областях. При этом отмечался рост мощности альфа-активности у лиц с повышенным уровнем тревожности [9-12]. У высокотревожных испытуемых в фоновом состоянии также отмечен слабый уровень взаимосвязи между фронтальной корой, правой задней цингулярной и височной областью коры на частоте альфа-ритма [13; 14].

В последние годы появилось немало работ, свидетельствующих о связи процессов синхронизации в альфа- и тета-ритме между разными областями коры мозга при различных когнитивных нагрузках, при этом конкретным характеристикам полученных данных уделяется недостаточно внимания.

Цель данного исследования заключалась в выявлении критериев синхронизации нейросетей в разных участках коры при успешном выполнении когнитивного задания.

Материалы и методы исследования

Испытуемыми являлись студенты и преподаватели Южно-Уральского государственного университета (УрГУ), мужского пола, в возрасте от 21 до 35 лет, практически здоровые. Первую группу С (спорт) составили 14 спортсменов ациклических видов спорта - 21-28 лет. Группу контроля (К) составили 15 студентов и аспирантов университета - 21-26 лет, не занимающихся спортом. В группу сравнения вошли 12 нетренированных испытуемых мужчин аналогичного возраста 23-35 лет, с повышенным уровнем тревожности (Т). Всего обследовано 41 человек.

В качестве когнитивной задачи использовали тест на вычитание в уме. Испытуемые в течение 90 секунд вычитали в уме из 200 поочередно 2 и 5 с проговариванием результатов.

По итогам 90 секунд фиксировали результат. Уровень нервно-психического напряжения определяли с помощью теста нервно-психического напряжения и тревожности, по Немчину, модификация теста Спилберга-Ханина.

При помощи прибора Нейрон-Спектр (Нейрософт, Россия) осуществляли многоканальную регистрацию ЭЭГ с 16 чашечных электродов, расположенных в основных отведениях (Fp1, Fp2, F3, F4, F7, F8, C3, C4, T3, T4, T5, T6, P3, P4, O1, O2) с настройками чувствительности 70 мкВ/мм и скоростью развертки 30 мм/с, заземляющий электрод расположен на мочке уха. Регистрацию ЭЭГ производили в состоянии покоя (фон) в течение 15 мин и во время функциональных проб: пробы с открыванием (ОГ) и закрыванием глаз (ЗГ), при когнитивном тесте на мысленное вычитание в уме, при когнитивном тесте на составление слов. Шаг по частоте составлял 0,25 Гц. В анализ электроэнцефалографических данных включались свободные от артефактов фрагменты ЭЭГ длительностью от 300 с (для фоновой ЭЭГ в условиях закрытых глаз) и от 90 с для функциональных проб [15]. Компьютерная электроэнцефалография включала периодометрический, когерентный, корреляционный (на основе авто- и кросскорреляционной функции) и спектральный анализ, проводимый с помощью быстрого преобразования Фурье.

Статистическая обработка данных реализовывалась на базе стандартных программ IBM SPSS Statistics 22. Расчёт параметров спектральной мощности производился по всему частотному диапазону ЭЭГ (0-40 Гц). Для выявления межуровневых различий спектра мощности ЭЭГ применялся непараметрический критерий Уилкоксона для зависимых выборок, поскольку средние показатели спектра мощности не соответствовали нормальному распределению (критерий Шапиро-Уилка).

Исследование проводилось на основе добровольного информированного согласия в соответствии с протоколом, утверждённым Комитетом по этике Российской академии наук.

Результаты

Ранее нами [16] было выявлено, что у каждого испытуемого как в фоновой записи, так и в других пробах, наблюдалась регулярная синхронизация в определённых для данного конкретного испытуемого отведениях (таблица 1; К группа, Г-в, 32 года, 523 с, эпоха 105, Вычитание в уме). Такой повторяющийся паттерн отмечался в более чем 45 % отведений, с периодичностью от 5 до 70 с, в зависимости от испытуемого и функциональной пробы. В фоновом состоянии средняя периодичность такого "паттерна синхронизации" колебалась в разных группах от 10 до 40 с.

На электроэнцефалограмме при когнитивном тесте периодичность возникновения паттернов синхронизации в разных группах различалась. Так, в группе спортсменов период паттернов синхронизации, по сравнению с состоянием покоя, увеличился на 5-6 с и в среднем составил 12 ± 4 с; в контрольной группе он был больше (14 ± 4 с). В группе Т период уменьшился, но оставался больше, чем в других группах (16 ± 5 с).

Более выраженные отличия между группами касались частоты альфа-ритма в паттернах синхронизации. Так, в пробе на вычитание в уме в группе спортсменов средняя

доминирующая частота альфа-ритма составила $11,1 \pm 0,5$ Гц. Самый низкий показатель частоты альфа-ритма ($9,6 \pm 0,4$ Гц) был в группах К и Т.

Таблица 1 - Паттерн синхронизации в фоновой записи на частоте 9,8 Гц

Отведение	A макс	S макс	A средн	S средн	A полн	S полн	F домин	F средн	Индекс
Fp1A1	1,7	3,0	0,83	0,88	11	12	9,6	9,8	12
Fp2A2	1,2	1,5	0,6	0,43	8,3	6,0	9,6	9,8	12
F3A1	1,9	3,4	0,86	0,92	12	12	9,6	9,8	5
F4A2	1,1	1,3	0,68	0,51	9,6	7,1	9,6	10,2	4
C3A1	1,7	3,1	0,94	1,1	14	14	9,6	10,2	18
C4A2	1,4	1,9	0,68	0,54	9,6	7,5	9,6	9,8	14
P3A1	1,7	2,9	0,97	1,1	13	15	11,7	10,5	10
P4A2	1,4	1,9	0,68	0,59	9,6	8,2	9,6	9,8	10
O1A1	2,5	6,1	1,2	1,8	16	25	11,7	11,3	32
O2A2	1,6	2,6	0,78	0,76	10	10	11,7	10,9	3
F7A1	1,4	2,0	0,79	0,76	11	10	9,6	10,2	15
F8A2	1,2	1,5	0,53	0,36	7,4	5,1	9,6	9,8	10
T3A1	1,4	2,0	0,81	0,77	11	10	11,3	11,3	18
T4A2	1,2	1,5	0,45	0,27	6,2	3,8	9,6	9,8	7
T5A1	1,9	3,7	0,92	1,0	12	14	11,3	11,3	25
T6A2	1,3	1,6	0,46	0,3	6,4	4,2	9,6	9,8	9

Обозначения: А - амплитуда спектра, мкВ/с; S - мощность спектра, мкВ²/с²; F - частота, Гц; индекс ритма, %

Результаты выполнения этой пробы при наименьшем количестве ошибок были высокими в группе спортсменов, а низкими - в группе Т. При этом наименьшее количество ошибок совершили испытуемые группы С. У "успешных" испытуемых период возникновения паттернов синхронизации был минимальным, составляя 10 ± 3 сек, а индекс альфа-ритма в лобных отделах в среднем превышал 20 %.

Анализ показателей альфа-ритма и паттернов синхронизации показал, что среди большинства испытуемых группы спортсменов преобладала активность правого полушария преимущественно в фронтально-центральных или фронтально-височных отведениях, в которых индекс альфа-ритма был больше чем в аналогичных отведениях левого на 15-20 % (рисунок 1).

Высокая активность правого полушария сочеталась с лучшими результатами в когнитивной пробе, так индекс альфа-ритма в пробе по вычитанию в уме в группе С был $32 \pm 4\%$, в К $21 \pm 4\%$, и в группе Т $14 \pm 3\%$.

В контрольной группе (К) количество успешных испытуемых было меньше, чем в группе спортсменов (С), но в случае успешного выполнения теста у них отмечались аналогичные изменения альфа-активности. Преобладающими отведениями в альфа-диапазоне при этом являлись центрально-затылочные области коры в левом полушарии.

В группе Т отмечались наиболее низкие результаты когнитивных проб, которые сопровождалась меньшей межполушарной асимметрией по альфа-ритму, низкой активностью лобных отделов коры обоих полушарий и частыми ошибками при счёте, то есть слабой концентрацией внимания. У успешно выполнивших задачу на вычитание в уме выявлено достоверное повышение индекса альфа-ритма в височных и затылочных отведениях, относительно своих показателей в фоновой записи с открытыми глазами.

Совокупность вышеперечисленных фактов свидетельствует, вероятно, о более успешной модели правополушарного визуально-образного решения арифметической задачи над левополушарным, что подтверждается предшествующими исследованиями [17].

Генерализация альфа-ритма проявлялась в распространении паттернов на подавляющее большинство отведений коры. При выполнении теста у большинства участников группы С паттерн формировался регулярно с интервалом 30-40 с, а при лучших результатах интервалы между паттернами были короче на 10-15 с. Частота альфа-ритма в процессе генерализации в паттернах у спортсменов составляла 10-11,5 Гц. У испытуемых групп К и Т генерализация паттернов наблюдалась редко, при этом частота альфа-ритма в паттернах была низкой (8,6-12 Гц), и у 60 % испытуемых Т в этой пробе отмечалось её отсутствие. При этом у испытуемых с лучшими результатами теста индивидуальная частота альфа-ритма, на которой наблюдался генерализованный паттерн синхронизации, была у них выше 11 Гц.

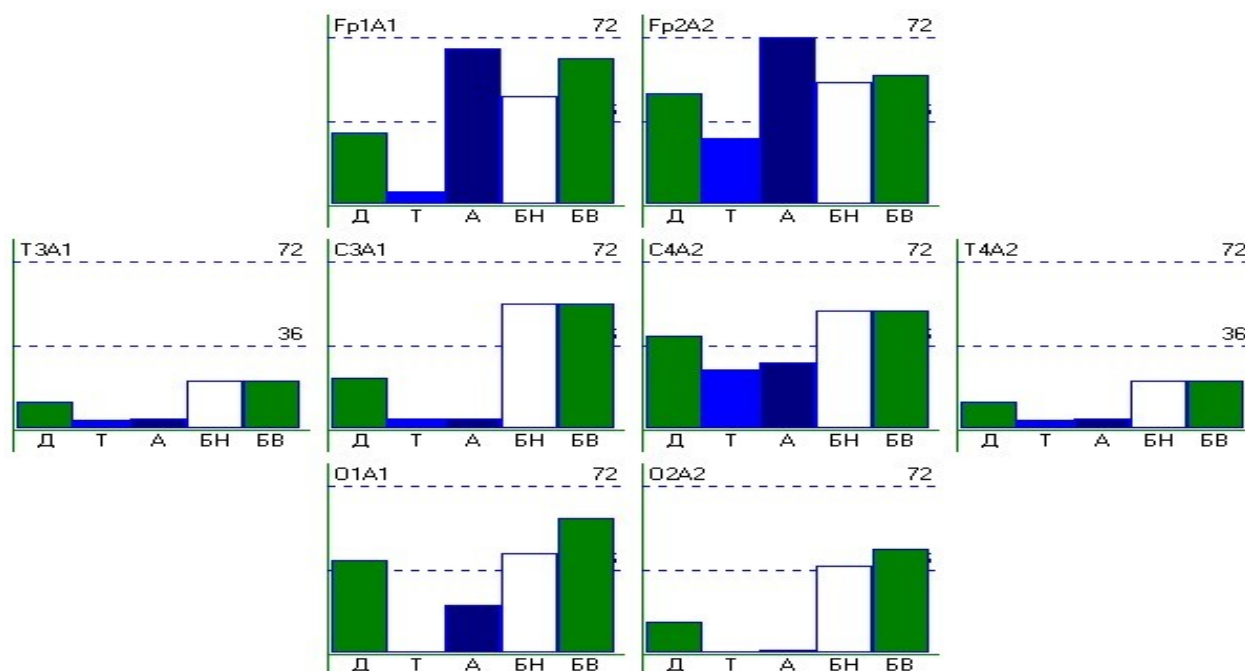


Рисунок 1 - Доминирование активности альфа-ритма правого полушария в лобно-центральных отведениях у спортсменов при вычитании в уме (Б-в, 23 года).

Обсуждение

Многие авторы [18; 19] выделяют особую роль высокочастотного альфа-ритма (> 10,5 Гц) в решении когнитивных задач. Как отмечает автор [20], когнитивная деятельность наиболее успешна при наличии выраженной пространственно-временной динамики фокусов мозговой активности, преимущественном повышении относительной мощности волн альфа-3 (10,5-13 Гц) и бета-1-диапазона и синхронизации биоэлектрической активности на одной частоте.

Индекс альфа-ритма у участников групп К и Т в когнитивной пробе практически не изменился. В обеих группах доминирующими отведениями в альфа-диапазоне при ЗВ являлись центрально-затылочные области коры больших полушарий.

В группе С большинство испытуемых имели высокие результаты в тесте, при достоверном росте альфа-ритма во фронтальных и височно-затылочных отделах, с частотой 10-11,5 Гц. Этот факт свидетельствует о наличии синхронизации биоэлектрической активности этих отделов, отражающем выраженные функциональные связи между ними [21]. В группе же лиц с повышенной тревожностью (Т) при слабо выраженной синхронизации на меньшей частоте альфа-ритма (9,2-9,8 Гц), а результаты теста были ниже, чем в группах К и С.

Полученные нами данные свидетельствуют, что выраженная синхронизация, благодаря образованию новых связей коры и подкорковых образований, обеспечивает лучшую мобилизацию ресурсов и координацию при достижении необходимого результата, что характерно для спортивной деятельности [22; 23].

Заключение

Таким образом, результаты нашего исследования свидетельствуют, что к критериям синхронизации альфа-ритма при успешном выполнении когнитивных задач можно отнести:

- 1) правополушарное визуально-образное решение задачи;
- 2) доминирующую частоту альфа-ритма в диапазоне 10,5-11,6 Гц;
- 3) значение индекса альфа-ритма во время когнитивной деятельности 32 ± 4 %.

Данные критерии можно использовать в практических целях, например, при профотборе на должности, требующие решения сложных задач и ответственных действий.

Изучение процессов синхронизации биотоков мозга, в том числе между разными отделами коры, требует дальнейших исследований как в направлении оценки её проявлений в когнитивных процессах, так и при оценке её роли в регуляции функционального состояния организма.

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.]
3. Афтана́с Л.И., Бра́к 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.]
4. Бреус Т.К., Комаров Ф.И., Рапопорт СИ. Медицинские эффекты магнитных бурь // *Клиническая медицина.* 2005. № 3. С. 4-12. [Breus T.K., Komarov F.I., Rapoport SI. Medical effects of magnetic storms // *Clinical medicine.* 2005. No. 3. P. 4-12.] (AAA: Soroko S.I., Aldasheva A.A. Individual strategies of human adaptation to extreme conditions // *Human Physiology.* 2012. V. 38. No. 6. P. 78-86.
5. Костандов Э.А., Черемушкин Е.А., Яковенко И.А., Петренко Н.Е. Индуцированная синхронизация 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. No. 6. P. 687.]
6. 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. P. 172-183.
7. 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.
8. 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.
9. Hanaoka A., Kikuchi M., Komuro R. EEG coherence analysis in never-medicated patients with panic disorder // *Clin. EEG Neurosci.* 2005. V. 36. No. 1. P. 42.
10. 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.]
11. 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.]
 12. 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. P. 611-618. - doi: 10.1016/j.jad.2018.12.071.
 13. 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.
 14. 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.]
 15. 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.]
 16. 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
 17. Klimesch W., Sauseng P., Hanslmayr E. EEG alpha oscillations: The inhibition-timing hypothesis // *Brain Res. Rev*. 2007. V. 53. P. 63-88.
 18. Klimesch 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
 19. Коробейникова И.И., Каратыгин Н.А., Венерина Я.А., Бирюкова Е.В. Электроэнцефалографические 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.]
 20. 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.
 21. 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.]
 22. 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 declare 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

ЗАЩИТНЫЙ МЕХАНИЗМ "ЗАМЕЩЕНИЕ" И "РЕГРЕССИЯ" КАК ПРЕДИКТОРЫ АГРЕССИВНОГО ПОВЕДЕНИЯ У ДЕВУШЕК

Юрий Владимирович Гладышев

Новосибирский государственный университет экономики и управления,

Новосибирск, Россия

sir.yu-oskar2012@yandex.ru, ORCID: 0000-0002-8294-5993

© Гладышев Ю.В., НПЦ "ПСН", 2023

Аннотация. Изучены взаимосвязи между видами агрессии и механизмами психологической защиты у девушек-студенток 1 курса. Для определения видов агрессии использовали опросник Басса-Дарки. Психологические защиты идентифицировали с помощью опросника Плутчика-Келлермана-Конте "Индекс жизненного стиля" (LSI). В процессе обработки данных использовали статистический пакет "SPSS Statistics 20". Каждый вид психологической защиты ранжировали на три группы (низкий, средний и высокий), анализировали взаимосвязи между рангами и видами агрессии, применяя непараметрический критерий Краскела-Уоллиса. С целью изучения структуры взаимосвязей видов агрессии и психологических защит был проведён корреляционный анализ с применением r -коэффициента ранговой корреляции Спирмена. U -критерий Манна-Уитни выявил, что чем выше уровень определённой психологической защиты, тем выше выраженность того или иного вида агрессии. Результаты исследования позволяют считать, что высокий уровень защитного механизма "замещения" и "регрессии" у девушек может выступать предиктором их агрессии.

Ключевые слова: агрессия, агрессивность, психологическая защита, студенты, однофакторный дисперсионный анализ Краскела-Уоллиса, корреляционный анализ

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 "SPSS 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 U -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

Введение. Одной из важнейших проблем сегодняшнего дня является агрессивное поведение людей и особенно молодёжи в обществе [4; 5; 7]. Молодое поколение в силу возрастных, индивидуальных и гендерных особенностей является наиболее незащищенной социальной группой в связи с дестабилизирующим влиянием и распространённостью деструктивного поведения. Агрессивное поведение начали исследовать за рубежом ещё в начале XX века, именно тогда впервые возник термин "агрессия". Агрессия - индивидуальное или коллективное поведение, или действие, направленное на нанесение физического или психического вреда, или даже на уничтожение другого человека или группы. Агрессивность - устойчивая черта личности, готовность к агрессивному поведению.

Исторически выделяют следующие теории возникновения агрессивности:

- природного агрессивного поведения (первопричина агрессии - врождённые инстинкты);

- концепции социального научения; её сторонники считают, что агрессия - это форма поведения, которая вырабатывается в ходе социальных взаимодействий;

- фрустрационные теории; утверждают, что в истоках агрессивного поведения находится фрустрация - психическое состояние, вызванное осознанием неудачи;

- когнитивные теории; в соответствии с их положениями агрессивное поведение определяется эмоциональными и познавательными процессами [3].

Классификация типов агрессии А. Басса является общепринятой во всем мире. Он перечислил факторы, которые определяют потенциал агрессивных привычек: культурные нормы, которые человек приобретает за годы жизни; как часто человек сталкивается со случаями агрессии и какими путями он достигает успеха в конфликте и т. д. Им в соавторстве с А. Дарки было предложено рассмотреть восемь основных видов агрессии [1].

Физическая агрессия - применение грубой силы по отношению к другому лицу, психомоторные акты (удары, избиения и т.д.).

Косвенная агрессия - агрессия не имеет отчетливой выраженности и направленности, при этом формально отсутствует объект нападения (сплетни, злые шутки и т. д.).

Вербальная агрессия - агрессия в речевой форме для того, чтобы объект нападения потерял ощущение уверенности в себе, возникло чувство растерянности у человека (крики, угрозы, оскорбления). Её цель - сформировать низкую самооценку у человека и вызвать негативные эмоции.

Раздражение - выражение негативных эмоций по самому незначительному поводу. Причинами могут служить высокая тревожность, хроническая усталость и т. д.

Негативизм - специфическая реакция человека, состоящая в отрицании стандартных требований общества и социальных групп, без каких-либо объяснений и причин. Негативизм может проявляться в активной форме - выполнение действий диаметрально противоположных предлагаемым, и в пассивной - отказ выполнять обращённых к нему просьб.

Обида - негативная эмоциональная реакция человека на какое-либо огорчение, оскорбление, выражается в переживании гнева к обидчику и жалости к себе.

Подозрительность - склонность приписывать окружающим негативные намерения, которые проявляются в широком диапазоне - от осторожности до параноидального варианта.

Чувство вины - субъективное чувство, основанное на убеждении человека, что он нарушил своим поступком определённые моральные принципы, нормы.

Термин "защита" в понятийный аппарат ввел З. Фрейд. В соответствии с его мнением, "защита - обязательное условие для ослабления напряжения между инстинктивными

влечениями и социальными требованиями" [14]. Функция психологических защит состоит в поддержке процессов адаптации человека, посредством подсознательной переработки получаемой информации, и за счёт уменьшения эмоционального напряжения, тревоги и страха. Противоречие психологических защит заключается в том, что, они, безусловно, уменьшая уровень психологического стресса за счёт искажения информации, одновременно приводят к нарушению в психологической (неврозы) и соматической (гипертоническая болезнь, язва желудка и т. д.) сфере личности. Эффективность использования психологических защит обуславливается "гибкостью", адекватностью и зрелостью этих защит [11]. Несмотря на то, что до настоящего времени нет общепринятой классификации защит, тем не менее, на практике в большинстве случаев используется опросник Плутчика-Келлермана-Конте, посредством которого различают нижеследующие разновидности психологических защит.

Отрицание - стремление защититься от негативной информации, не признавая очевидный факт. Эта форма защиты используется очень часто в кризисных ситуациях (на первых этапах стресса), позволяя абстрагироваться от действительности, и даёт время для принятия более взвешенных решений. Но если этот процесс становится более продолжительным, то это неизбежно приводит к негативным последствиям. Компенсация - защитная реакция, направленная на преодоление своих негативных свойств (реальных или мнимых), за счёт развития личностного роста в другой сфере. Гиперкомпенсация - разновидность компенсации, когда человек не только преодолевает свои недостатки, но и достигает ключевой позиции в какой-то области. Проекция - механизм этой защиты основывается на бессознательном переносе на другого человека своих негативных мыслей, чувств и эмоций. Регрессия - защитный механизм, который позволяет человеку вернуться в прошлое, как правило, в детство, когда он ощущал комфорт и безопасность. По утверждению З. Фрейда, этот механизм является основой большинства защит. Замещение - когда человек перенаправляет негативную реакцию с "недоступного" объекта на более "доступный", при этом снимается эмоциональное напряжение. Вытеснение - это перевод негативных чувств и эмоций из области сознания в бессознательное. В списке психологических защит эта форма является доминирующей. Рационализация - механизм защиты психики, через оправдание недопустимых обществом мыслей, чувств. При этом используется только часть полученной информации, которая не противоречит системе внутренних ценностей человека.

Актуальность исследования определяется тем, что в настоящее время наблюдается неуклонный рост агрессивного поведения, включая повышение его в молодёжной среде, который приводит, в свою очередь, к дезадаптации, снижению уровня психического и физического здоровья. В современной литературе рассматривается вопрос о взаимосвязи агрессивности и психологических защит, по этому вопросу существуют также отдельные работы [6; 8; 13]. Однако все выводы авторов основываются на данных корреляционной взаимосвязи, которая не даёт достоверных представлений о полученных закономерностях. В связи с этим становится важным изучение предикторов выраженности психологических защит у студенток с разным уровнем видов агрессии для разработки в дальнейшем методов коррекции. *Новизна исследования* обусловлена тем, что впервые с помощью однофакторного дисперсионного анализа Краскела-Уоллиса было доказано, что чем более выражен у девушек какой-либо вид агрессии, тем выше уровень определённой психологической защиты. *Теоретическая значимость* заключается в том, что полученные результаты исследования взаимосвязи выраженности видов агрессии с выбором определённых психологических защит у девушек-первокурсниц расширяют научное представление о деструктивном поведении, его диагностических и прогностических параметрах, регуляции и контроле. *Практическая значимость* исследования заключается в возможности применения его результатов в работе педагогов и психологов с прикладной целью - сформулировать и использовать рекомендации по исправлению агрессивного поведения.

Цель исследования - выявить особенности взаимосвязей между степенью выраженности видов агрессии и механизмами психологических защит у девушек с использованием критерия Краскела-Уоллиса.

Методы исследования

Для достижения поставленной цели мы провели эмпирическое исследование среди девушек-бакалавров 1 курса Новосибирского государственного университета экономики и управления (НГУЭУ) в возрасте 17-18 лет. Для изучения видов агрессии был использован Личностный опросник уровня агрессивности личности Басса-Дарки, в адаптации А. К. Осницкого [9]. Для исследования психологических защит применяли опросник Плутчика-Келлермана-Конте - Методика "Индекс жизненного стиля" (Life Style Index, LSI) [10].

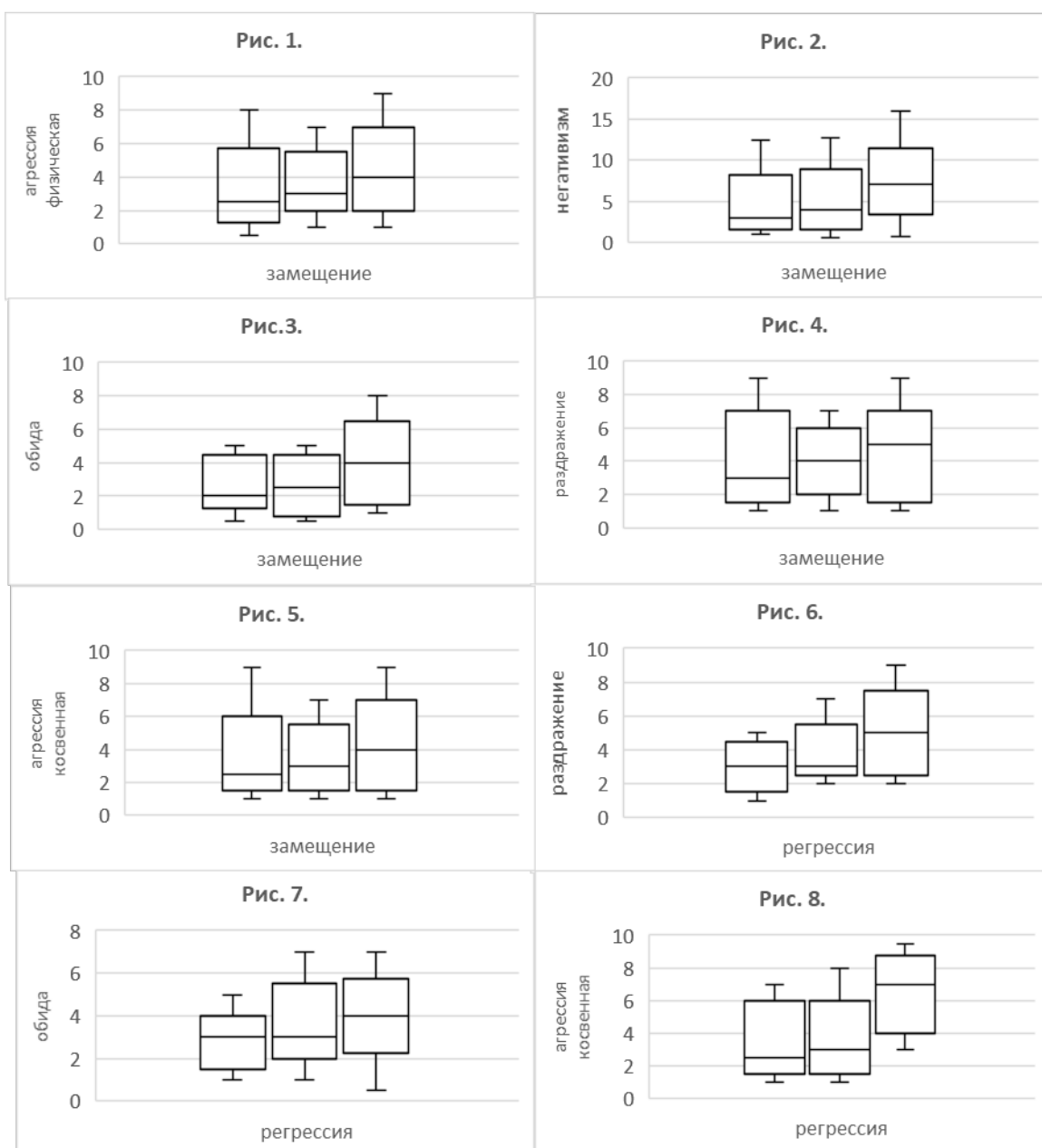
Статистический анализ проводили, используя статистический пакет "SPSS Statistics 20" в два этапа. На первом этапе устанавливали нормальность распределения выборок, опираясь на данные теста Колмогорова-Смирнова и равенство дисперсий. Результаты показали, что выборки не подчиняются нормальному распределению, но дисперсии в группах не отличались. В дальнейшем каждый вид агрессии ранжировали на три группы (низкий, средний и высокий) и анализировали взаимосвязи между рангами и механизмами психологической защиты, применяя непараметрический критерий Краскела-Уоллиса, затем проводились попарные сопоставления с использованием U-критерия Манна-Уитни, результаты считали статистически значимыми при уровне $p \leq 0,0166$. Корреляционный анализ проводился с целью выявления наличия и характера связей между переменными с использованием г-критерия Спирмена, брали значения корреляции на уровне $p \leq 0,05$ и $p \leq 0,01$. Объём выборки составил 69 девушек.

Результаты исследования и их обсуждение

По результатам проведённого статистического анализа было выяснено, что показатели агрессии физической и "замещения" имеют статистически значимые различия между 1-й группой (средний ранг - 28,7) и 3-й группой (средний ранг - 43,4), U-критерий Манна-Уитни $p \leq 0,012$ (рисунок 1). При визуализации негативизма и "замещения" были обнаружены значимые различия между 1-й группой (средний ранг - 27,2) и 3-й группой (средний ранг - 42,8) U-критерий Манна-Уитни $p \leq 0,008$ (рисунок 2). Между показателями обиды и "замещения" статистически значимые различия выявлены между 1-й группой (средний ранг - 25,7) и 3-й группой (средний ранг - 45,6), U-критерий Манна-Уитни $p \leq 0,001$ (рисунок 3). Статистически значимые различия были выявлены с помощью U-критерия Манна-Уитни между показателями раздражения и "замещения", между 1-й группой (средний ранг - 26,5) и 3-й группой (средний ранг - 44,8) $p \leq 0,002$ (рисунок 4). Статистически значимые различия были получены между агрессией косвенной и "замещением", между 1-й группой (средний ранг - 27,3) и 3-й группой (средний ранг - 43,1), U-критерий Манна-Уитни $p \leq 0,002$ (рисунок 5). Результаты оценки "ящичковых" диаграмм показали статистически значимые различия между раздражением и "регрессией", между 1-й группой (средний ранг - 26,8) и 3 группой (средний ранг - 44,7), U-критерий Манна-Уитни $p \leq 0,001$, между 2-й группой (средний ранг - 30,7) и 3-й группой, U-критерий Манна-Уитни $p \leq 0,001$ (рисунок 6). Выявлены достоверные различия между обидой и "регрессией", между 1-й группой (средний ранг - 25,3) и 3-й группой (средний ранг - 44,1), U-критерий Манна-Уитни $p \leq 0,012$ (рисунок 7), а также между агрессией косвенной и "регрессией", между 1-й группой (средний ранг - 26,2) и 3-й группой (средний ранг - 44,5), U-критерий Манна-Уитни $p \leq 0,001$, а также между 2-й группой (средний ранг - 32,4) и 3-й группой, U-критерий Манна-Уитни $p \leq 0,001$ (рисунок 8). При проведении корреляционного анализа было найдено 15 средних и сильных интеркорреляционных положительных связей между видами агрессии.

Таким образом, нами установлено, что у девушек с высоким уровнем МПЗ "замещение" наблюдается высокий уровень агрессии косвенной и физической. Это может свидетельствовать о том, что в будущем, например, при различных сочетаниях определённых условий, девушки в сложной ситуации могут действовать в рамках

сложившегося жизненного сценария. Одни - дома используют косвенное агрессивное поведение, проявляющееся в семейной жизни вымещением раздражения на детей, муже, другие - на работе, являясь, например, женщиной-руководителем, - на подчинённых, вплоть до применения манипулирования и моббинга (травли). Также высокий уровень механизмов психологической защиты "замещение" в нашем исследовании соответствует высокому уровню выраженности негативизма, обиды и раздражения, которые выступают в роли отрицательных психоэмоциональных состояний, перерастающих часто в агрессивное поведение.



Рисунки 1-8 - Особенности проявления вида агрессии у студенток с различными типами психологической защиты

1 (ряд) - ранг - минимальный уровень вида агрессии; 2 (ряд) ранг - средний уровень вида агрессии; 3 (ряд) ранг - высокий уровень вида агрессии.

Примечание. Приведены "ящичковые" диаграммы распределения психологических защит: верхний край ящичка - 75 % процентиль; нижний край ящичка - 25 % процентиль; горизонтальная линия в ящичке - медиана; "усы" - в 5-95-м центилях; ось ординат - баллы.

В перспективе необходимо учесть тот факт, что раздражение, обида, негативизм, фиксируясь в структуре личности, становятся её свойствами, которые в семейные и профессиональные взаимоотношения будут, как правило, привносить деструктивный характер, понижать самооценку личности, приводить к конфликтности, дестабилизировать осуществление любой деятельности.

Обнаружено, что чем больше выраженность МПЗ "регрессия" у студенток, тем выше уровень агрессии косвенной, обиды и раздражения. Такие личности в дальнейшем могут либо "застрывать" в так называемом "незрелом" возрасте, проявляющемся в необдуманности поступков, эмоциональной несдержанности, безответственности, легкомысленности, обидчивости и раздражительности, переходящих в тот или иной вид агрессии, либо - с возрастом, с усвоением норм и правил совместного существования людей будут не так часто использовать механизм защиты слабой личности - "регрессия".

В контексте обсуждения результатов исследования следует отметить, что возраст индивида служит в качестве одного из существенных факторов при оценке его защитных механизмов. Девушки-первокурсницы - это та группа, которая ещё находится в границах подросткового возраста, поскольку они условны и могут зависеть от индивидуальных особенностей и социума. Следовательно, эмоциональный компонент у девушек при агрессии косвенной, раздражении, обиде, будет задействован в большей степени, чем у юношей. Стоит также учитывать и то, что нынешней молодёжи присущ в той или иной степени инфантилизм; это и подтверждают результаты нашего исследования в отношении использования вариантов агрессивного поведения студентками. Как психологический феномен, он характеризуется импульсивностью и слабостью эмоционально-волевого контроля, который приводит чаще к выбору "незрелого" механизма защиты - "регрессия". Выбор этой стратегии психологической защиты объясняет, в первую очередь, неспособность к должной адаптации и может служить прогностическим компонентом, хотя в краткосрочной перспективе "регрессия", являясь навыком психики, к которому проще всего вернуться, приобретает положительное значение, а значит, позволяет снизить уровень стресса, тревожности.

Если анализировать второй вариант психологической защиты - "замещение", то он довольно широко применяется девушками-студентками для смещения фокуса негативных эмоциональных переживаний практически при всех видах агрессии. В то же время защита может носить положительный и отрицательный характер. Это зависит, по всей видимости, от ряда причин, включающих, в том числе, индивидуальные характеристики, воспитание и т. д. Но в отличие от предыдущего механизма, девушки, использующие эту психологическую защиту, как принято считать, обладают высокой адаптивностью.

В настоящее время в отечественной литературе присутствуют довольно противоречивые данные по вопросу связи агрессивности с механизмами психологических защит. Так, например, Белашина Т. В. [2] обнаружила, что у военнослужащих, проходящих воинскую службу по контракту, агрессия и гнев имеют статистически значимые связи с "замещением" и "регрессией". Чухрова М. Г. с соавторами [13] исследовали корреляционные связи между агрессивностью у курсантов и психологическими защитами и показали, что агрессия имеет наибольшую связь с такими защитами, как "проекция" и "отрицание". По итогам исследования Нырклов Е. Н. [8] обнаружил положительную зависимость между "отрицанием" и косвенной агрессией и отрицательную связь между "проекцией" и физической агрессией, и положительную связь между "компенсацией" и вербальной агрессией. Садовникова Н. О. [12] показала, что существуют корреляции между такими формами защит, как регрессия, проекция, компенсация и подозрительность, раздражение, обида.

Выводы

Анализ результатов проведённого нами исследования позволил установить ряд взаимосвязей между видами агрессии и механизмами психологической защиты:

- чем выше выраженность психологической защиты "замещение", тем выше уровень агрессии физической и косвенной, негативизма, обиды и раздражения.

- чем выше выражена психологическая защита "регрессия", тем выше уровень агрессии косвенной, обиды и раздражения.

Таким образом, в специфике проявления агрессии студенток имеют значение только две психологических защиты - "замещение" и "регрессия". При этом выявлено большее количество средних и сильных интеркорреляционных связей между видами агрессии. Это является доказательством, что они образуют единый комплекс. На данном основании можно утверждать, что высокий уровень "замещения" и "регрессии" является предиктором высокой агрессии.

Практическое значение результатов исследования заключается в том, что они позволяют по степени выраженности психологических защит прогнозировать уровень агрессии у студенток, а значит, формировать навыки адекватного реагирования и конструктивного разрешения конфликтов.

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). P. 38-41.]
3. Бэрн 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. P. 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. P. 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). P. 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. P. 432-439.]
8. Нырклов 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. P. 272-282.]
9. Осницкий А.К. Психологический анализ агрессивных проявлений учащихся // Вопросы психологии 1994. № 3. С. 61-68. [Osnitsky A.K. Psychological analysis of aggressive manifestations of students // Questions of Psychology 1994. No. 3. P. 61-68.]

10. 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.]
11. Психология : учебник / ред.-сост. А.А. Крылова. М.: Проспект, 2000. С.140. [Psychology: Textbook [Ed.-comp. A. A. Krylova]. Moscow: Prospect, 2000. P. 140.]
12. 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.]
13. 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). P. 295-297.]
14. 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

ИЗМЕНЕНИЕ ТОРМОЗНОГО КОНТРОЛЯ У ДЕТЕЙ 3-12 ЛЕТ

Ольга Александровна Теплова

Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена

Санкт-Петербург, Россия

o.a.teplova@gmail.com, ORCID: 0009-0005-2896-2556

© Теплова О.А., НПЦ "ПСН", 2023

Аннотация. Изучение исполнительных функций у детей дошкольного и младшего школьного возраста позволяет предсказать успешность обучения в школе. Именно поэтому целью данного исследования стал анализ возрастных особенностей функций тормозного контроля в управлении поведением. Рассмотрены средние значения показателей тормозного контроля у детей в возрасте от 3-х до 12 лет. В исследовании приняли участие 79 детей в возрасте от 3-х до 12 лет. Для оценки тормозного контроля использовалась компьютеризованная методика. Её смысл состоял в выработке у ребёнка определённой реакции, а потом в предъявлении требования её не выполнять. Число пропусков и ошибок у детей отражают сформированность у них тормозного контроля. В нашей работе мы брали и анализировали среднее число ошибок. Таким образом, мы можем сделать вывод, что сформированность тормозного контроля зависит от возраста. Все данные свидетельствуют о том, что окончательное формирование тормозного контроля выходит за пределы изучаемого возрастного диапазона.

Ключевые слова: исполнительные функции, дети дошкольного и младшего школьного возраста, тормозный контроль

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

Введение. Исполнительные функции делают возможным проигрывание разных жизненных ситуаций, принятие брошенного вызова, сопротивление искушениям, концентрацию на чём-либо. Основные виды исполнительных функций: тормозный контроль (торможение реакции, самоконтроль - сопротивление импульсивным действиям), контроль вмешательства (избирательное внимание и когнитивное торможение), рабочая память и когнитивная гибкость (включая творческое мышление видеть нестандартно, быстро адаптироваться к изменившимся обстоятельствам). От них образуется более высокий порядок исполнительных функций: рассуждение, решение проблем, планирование [1-5].

Все три компонента участвуют в выполнении задания, и их вычленение нужно только для изучения и понимания поведения. Поскольку формирование этих функций связывают с наиболее поздно возникшей в эволюции структурой - префронтальной корой, то и созревание их длится дольше других функций, хотя начинается достаточно рано. Качество исполнительных функций определяется созреванием мозговых структур. Развитие тормозного контроля зависит от функционального созревания лобной системы. Предполагается, что быстрый рост тормозного контроля отражает изменения в префронтальной коре головного мозга (ПФК) в течение дошкольного возраста [6].

Тормозный контроль включает способность контролировать свое внимание, поведение, мысли, эмоции. Без тормозного контроля мы были бы во власти импульсов, старых привычек мышления, условных реакций или стимулов в окружающей среде [1; 3; 7].

Тормозный контроль внимания (интерференционный контроль на уровне восприятия) позволяет нам самоконтроль (сдерживающий контроль от импульсивных действий) [1].

Таким образом, тормозный контроль (IC) относится к способности подавлять важные мыслительные процессы или действия, которые не имеют отношения к поставленной цели или задаче. Обратим внимание, что гибкое применение тормозного контроля в ситуациях решения проблем может включать не только подавление доминирующей (но неправильной) реакции, но и активацию субдоминантной (адаптивной) реакции, или чередование иницирующей и подавление доминантной реакции в соответствии с поставленными условиями) [8].

Способность подавлять не относящуюся к делу информацию и действия становится более эффективной с возрастом. Например, способность выполнять задачи Струпа и go-no go продолжают развиваться в младшем школьном возрасте и всё ещё не достигают полной зрелости к 12 годам [9].

Исследование 66 типично развивающихся детей в возрасте 2-5 лет показало, что их математические способности можно предсказать по их одновременному уровню тормозного контроля. Оценки дошкольников по показателю тормозного контроля также коррелируют с их словарным запасом [10].

Развитие тормозного контроля и рабочей памяти особенно выражено в возрасте от 3 до 4 лет. Развитие этих исполнительных функций улучшается в раннем детстве. Стабильное проявление этих функций наблюдается в среднем детстве. Тормозный контроль достигает взрослого уровня в подростковом возрасте. У типично развивающихся детей расширение навыков ИФ в возрасте 3-6 лет проявляется в улучшении успеваемости старших дошкольников [11].

Развитие различных аспектов также может быть взаимозависимым. Например, исследование, проведенное с участием 103 детей в возрасте от 3 до 6 лет, показало, что более высокие уровни устойчивого внимания предсказывают наличие у детей тормозного контроля [12]. Подавление реакции также связано с возрастом детей и развитием рабочей памяти. Тем не менее, его различные измерения развиваются неодинаковыми темпами, и некоторые аспекты достигают зрелости быстрее, чем другие [13; 14; 15].

Кроме того, хотя существуют индивидуальные различия в детей в любом конкретном возрасте, как и следовало ожидать, возраст играет определённую роль в развитии способности к [16].

Появляется всё больше публикаций, в которых признаётся важность тормозного контроля в дошкольном возрасте. Тормозный контроль - это способность подавлять спонтанные действия и мысли для выполнения целенаправленных действий. Предыдущие исследования показали, что тормозной контроль играет важную роль в развитии интеллекта, математических способностей и приблизительной системы счисления, успешной адаптации к правилам в классе и позитивному социальному взаимодействию со сверстниками. Кроме того, дефицит тормозного контроля, как правило, сочетается с плохой регуляцией эмоций и тревогой [17; 18].

Тормозный контроль также рассматривается как часть саморегуляции. Согласно взглядам Познера и Ротбарта, понимание саморегуляции является одним из наиболее важных требований для понимания развития и психопатологии. Действительно, исследования показали, что тормозный контроль связан с адаптацией детей, проблемами во внешнем поведении, отвлекаемостью и импульсивностью. Что касается влияния пола на тормозной контроль, исследования показали, что девочки обладают более высоким тормозным контролем, чем мальчики [19; 20]. Следует отметить, что исследования указывают о прямой корреляции между возрастом ребёнка и развитием тормозного контроля. Дети в возрасте 3 лет испытывают трудности при выполнении заданий, требующих тормозного контроля внимания и двигательных реакций, таких как подавление доминирующей реакции в соответствии с правилами. К 5 годам они гораздо лучше справляются с этими задачами [9].

Всё изложенное выше предопределило цель нашего исследования: выявить особенности тормозного контроля у детей в онтогенезе.

Методы и организация исследования

В исследовании приняли участие 79 детей в возрасте от 3-х до 12 лет, посещающих детский сад и школьное образовательное учреждение. Выборку разделили на следующие возрастные группы: 1-я группа - от 3-х до 5 лет, 2-я группа - 6-7 лет, 3-я группа - 8-9 лет, 4-я группа - от 10 до 12 лет.

Для оценки тормозного контроля использовалась компьютеризованная методика [21; 22]. Это компьютерный вариант авторской программы комплексной рефлексометрии РеБОС (автор Е. Г. Вергунов) в программной реализации И. С. Черникова (версия программы 2.1). Программа состоит из трёх серий: тренировочная 0 серия, серия 1, где вырабатывается простая сенсомоторная реакция и серия 2, где вырабатывается сложная сенсомоторная реакция и происходит оценка тормозного контроля.

Особенность данной методики заключается в том, что она позволяет оценить способность ребёнка ориентироваться в потоке сенсорных сигналов и выявлять качество сформированных у него тормозных процессов.

Тест состоит из трёх серий. На экране компьютера предъявлялись стимулы - круги разных цветов. При появлении стимула нужно было отреагировать нажатием на клавишу.

Первая серия - нулевая, или "тренировочная", где экспериментатор убеждался, что испытуемый понимает суть инструкции. В этой серии ребёнок учится выполнять тест, т. е. нажимать на клавишу "пробел" каждый раз, когда предъявляется стимул. Стимулы предъявляются в этой серии через один и тот же интервал.

В серии 1 происходит исследование простой сенсомоторной реакции; ребёнок нажимает на клавишу "пробел" каждый раз, когда предъявляется стимул.

В серии 2 вырабатывается сложная сенсомоторная реакция. В этой серии испытуемый должен нажимать на клавишу "пробел" всегда, за исключением красного круга: на него нажимать нельзя. Таким образом, вторая серия нацелена на оценку тормозных процессов ребёнка.

Особенностью теста было то, что каждая серия состояла из двух одинаковых частей. Это позволяло выявить способность испытуемого ориентироваться в потоке сигналов и интуитивно определять структуру потока.

Результаты методики оценивались следующими показателями: время реакции в первой и во второй серии, число пропусков реакций и число "ошибок", когда испытуемый нарушает инструкцию в сложной сенсомоторной реакции и нажимает на запрещённый стимул во второй серии.

Все данные вводились в программу "Excel", различия оценивались с помощью непараметрического критерия Вилкоксона.

Результаты исследования и их обсуждение

Получены следующие данные, представленные в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 - Число пропусков у детей разных возрастов в простой и в сложной сенсомоторной реакции

Тип серии	Возраст			
	3-4-5 лет	6-7 лет	8-9 лет	10-11-12 лет
Пропуски в нулевой части тренировочной серии (1-я часть задания)	1,0 ±0,6	0,8±0,5	0,5±0,6	1±1
Пропуски в нулевой части тренировочной серии (2-я часть задания)	0,5±1,1	0±0	0,2±0,6	0,7±1,5
Пропуски в первой части простой сенсомоторной реакции	4,3±3,8	3,4±2	2,7±2,4	2,0±2,2*
Пропуски во второй части простой сенсомоторной реакции	7,0 ±6,0	4,2±2,6	3,3±3,2	2,0±1,5*
Пропуски в первой части сложной сенсомоторной реакции	10,2±3,6	9,5±3,5	4,6±2,5	2,5±1,9*
Пропуски во второй части сложной сенсомоторной реакции	12,3±4,4	6,6±2,8	4,9±2,4	3,0±1,6*

Примечание: * различие с уровнем значимости $p \leq 0,05$ (критерий Вилкоксона) между возрастными группами детей

Наш первый результат свидетельствует о том, что выполнение задач с использованием тормозного контроля определяется возрастом.

Эта тенденция чётко видна в тренировочной серии 0 (1-я и 2-я часть заданий "пропуски"), в группе от 3-х до 5 лет среднее значение от 1, затем в группе от 6 до 7 лет оно уменьшается до 0,8, далее в группе от 8 до 9 лет среднее значение становится 0,5.

Также мы видим, как показатели среднего значения уменьшаются с увеличением возраста: в серии 1 - простая сенсомоторная реакция (1-я и 2-я части "пропуски") и в серии 2 - сложная сенсомоторная реакция (1-я и 2-я части "пропуски").

Таблица 2 - Число ошибок в сложной сенсомоторной реакции у детей разного возраста

Тип серии	Возраст			
	3-4-5 лет	6-7 лет	8-9 лет	10-11-12 лет
Ошибки в первой части сложной сенсомоторной реакции	1,0 ±0,6	0,8±0,5	0,5±0,6	1±1
Ошибки во второй части сложной сенсомоторной реакции	0,5±1,1	0±0	0,2±0,6	0,7±1,5

Примечание: в числе ошибок различий нет, связанных с несформированностью тормозного контроля у детей в этом возрасте.

В серии 2 сложная сенсомоторная реакция (1-я и 2-я части "ошибки") показатели среднего значения также уменьшаются, но в возрастной группе 10-12 лет по-прежнему

сохраняются высокими. Так, например, возрастная группа 8-9 лет лучше справилась с этим заданием (ненажатие на клавишу при появлении запрещённого стимула) с использованием тормозного контроля, чем группа 10-12 лет. Это требует более детального обсуждения причин полученных результатов.

Заключение

В целом, полученные нами результаты ещё раз подтверждают данные предыдущих исследований - о наличии прямой корреляции между возрастом респондентов и развитием тормозного контроля. Так, при росте и взрослении нормотипичный ребёнок лучше овладевает функцией тормозного контроля и развивает её.

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.)
7. 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.)
8. Carlson S.M. Inhibitory control and emotion regulation in preschool children // *Cognitive Development*. 2007. No. 22. P. 489-510. (in Engl.)
9. Durston S. A neural basis for the development of inhibitory control // *Developmental Science*. 2002. No. 5. P. F9-F16. (in Engl.)
10. 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.)
11. Carlson N.R. *Foundations of physiological psychology* (6th ed.). New Zealand: "Pearson Education". 2005. 95 p. (in Engl.)
12. 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.)
13. Best J.R., Miller P.H. A Developmental Perspective on Executive Function // *Child Dev.* 2010. No. 81 (6). P. 1641-1660. (in Engl.)
14. 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.)
15. 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.)
16. 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.)
17. 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.)
18. 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.)
19. 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.)
20. 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.)

21. 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.)]
22. 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

ПСИХОГЕННАЯ ТЕОРИЯ СОЗНАНИЯ

Евгений Антонович Юматов

Кубанский Государственный Медицинский Университет, Краснодар, Россия

eaumatov@mail.ru, ORCID: 0000-0002-6886-7933

© Юматов Е.А., НПЦ "ПСН", 2023

Аннотация. В статье рассматривается происхождение субъективного состояния человека. Впервые показано, что субъективные состояния человека можно дистанционно объективно регистрировать. Установлено существование "психогенного поля", отражающего субъективное состояние головного мозга человека. Показано дистанционное влияние субъективного состояния человека на физико-химические показатели крови. Описано взаимодействие нейрофизиологических и субъективных процессов в системной организации целенаправленного поведения. Представлена принципиальная схема формирования субъективного состояния мозга, основанная на обратном влиянии психогенного поля на нейронные молекулярные процессы (самоиндукция в мозге). Предложена "Психогенная теория сознания", рассматривающая происхождение субъективного состояния и возможность существования уникальных для живого мозга физических явлений и мозговых полей.

Ключевые слова: психика, сознание, субъективное состояние, мозг, психогенное поле, парадигма происхождения субъективного

Short message

PSYCHOGENIC THEORY OF CONSCIOUSNESS

Evgeny A. Yumatov

International Academy of Sciences (Russian section), Moscow, Russia

eaumatov@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

Введение. Сознание, мысли, чувства, эмоции характеризуют психическую деятельность головного мозга, проявляющуюся в субъективном восприятии человеком самого себя и окружающего мира.

В деятельности мозга присутствуют две стороны: видимая, характеризующаяся регистрируемыми нейрофизиологическими параметрами, и скрытая, - субъективная, проявляющаяся в восприятии индивидуума самого себя и окружающего мира.

Опираясь только на нейрофизиологические методы, в принципе невозможно объяснить происхождение психической деятельности мозга [1]. А. М. Иваницкий писал: "Главная загадка природы: как на основе процессов мозга возникают субъективные переживания" [2].

Можно считать глубоким заблуждением, когда исследователи утверждают, что, регистрируя электрофизиологические процессы - активность нейронов, ЭЭГ - они раскрывают природу мысли, чувства и пр. субъективных состояний.

По этому поводу Н. П. Бехтерева (1990) писала: "...вряд ли полный код мыслительных процессов будет раскрыт только за счёт импульсной активности нейронов и нейронных популяций... Решение задачи лежит не только в сфере прижизненной физиологии и биохимии, но и в наиболее тонкой ветви биохимии - биологии молекулярных процессов" [3].

Функциональная магниторезонансная томография (МРТ) в настоящее время позволяет прижизненно видеть активность и участие практически всех структур мозга при различных формах психической деятельности. Тем не менее, столь скрупулёзные аналитические исследования мозга человека не позволяют понять происхождение психической деятельности мозга. Даже если представить высочайшую разрешающую способность функциональной МРТ, с помощью которой можно было бы видеть активность каждого из миллиардов нейронов мозга, то и в этом случае, мы бы всё равно не смогли бы понять, как же зарождается субъективное в деятельности мозга.

Используя компьютерную томографию мозга, картирование экспрессии генов в разных структурах мозга, многоканальную запись нейронной активности, полиграфическую регистрацию электроэнцефалограммы, можно выявить лишь участие и взаимодействие различных структур мозга в организации поведения, обучения, памяти, эмоций, мышления. Однако эти исследования нисколько не приближают нас к пониманию природы самих субъективных состояний. Мы не можем объяснить, каким образом из кодов нервных импульсов, из взаимодействия различных структур мозга в электрофизиологических процессах и пр. зарождается самоощущение субъективного состояния.

Проблема психической деятельности мозга

Познать природу психики - это означает ответить на принципиальный вопрос: каким образом мозг создаёт своё субъективное состояние? Этот вопрос, по мнению К. Поппера (2008), есть психофизическая проблема [1].

Во всей проблеме психической деятельности мозга существует основной вопрос: каким же образом в уникальной, живой организации, какой является мозг, в принципе может возникать субъективное состояние в виде самоощущения? Иначе говоря, какая должна быть психофизическая организация, которая способна воспроизводить субъективное отношение к самой себе и окружающей действительности?

В своей работе S. Hameroff (2007) гипотетически связывает возникновение психической активности мозга со структурой и функцией нейронных микротрубочек [4]. Автор высказывает предположение, что субъективное состояния мозга возникает на квантовом уровне его организации, и мозг является квантовым компьютером. По мнению автора, мозг создаёт своё субъективное состояние в деятельности нейронов на уровне цитоскелета микротрубочек.

Однако эти теоретические взгляды автора не подкреплены экспериментальными исследованиями и не представлены доказательства их связи с субъективной деятельностью мозга. Они не позволяют понять, как же мозг создаёт своё внутреннее субъективное состояние, т. е. сам себя ощущает.

К. В. Анохин в своих многочисленных лекциях и выступлениях, представленных в основном в сети: "ю-тюб", выдвигает "Гиперсетевую теорию сознания", в которой указывает, что любой мозг - это сетевая структура, обладающая когнитивной гиперсетевой функцией; любой разум - это гиперсетевая структура мозга [5].

Хорошо известно, что нейронные образования мозга образуют за счёт своих связей нейронные сети, и эти нейронные сети являются такими, как они есть, а ни такими, как их представляет себе К. В. Анохин. Добавление к известному представлению о нейронной сети приставку "гипер-" ничего не даёт для понимания природы психической деятельности мозга, так же, как и декларация, что мозг и его гиперсетевая структура формирует психику. К. В. Анохин не даёт никаких данных, подтверждающих его теорию.

Несомненно, нейронная сеть есть, но вопрос, каким же образом в ней формируется психика, остаётся открытым. Констатация существования "гиперсетевой" структуры мозга ничего не даёт для понимания природы психической деятельности мозга и сознания. Для понимания природы субъективного состояния мозга необходимо представить принципиальную схему мозговой организации, способной воспроизводить в себе субъективные самоощущения.

Т. Нагель (2001) отмечал "провал" между описанием психических явлений и нейрофизиологическими процессами, и указывал, что без смены фундаментальных представлений о сознании такой провал в объяснении преодолён быть не может [6].

Дистанционно-полевые проявления психической деятельности мозга

В проведённых нами экспериментах достоверно установлено, что психическое состояние мозга человека оказывает дистанционно-полевое влияние на физико-химические свойства крови, которая является многокомпонентной жидкостью, содержащей клеточные элементы и белково-коллоидные, электролитные растворы [7; 8].

Дистанционное влияние выраженного субъективного состояния вызывает высоко достоверные изменения Скорости Оседания Эритроцитов (СОЭ), - разнонаправленные в резус-положительной и в резус-отрицательной крови. Обнаружена 100-процентная корреляция между резус-фактором и направлением изменений СОЭ в опытных тестах по сравнению с контрольными тестами.

Полученные результаты достоверно показывают, что выраженное субъективное состояние мозга человека оказывает дистанционно-полевое - "психогенное поле" - влияние на физико-химические свойства крови [9].

По нашему мнению, такая мозговая организация должна создавать в своей молекулярной структуре специфические полевые процессы, вторично воздействующие на нейрофизиологические механизмы.

Опираясь на представления о физической самоиндукции и на электротоническую теорию И. Тасака (1957), [10], мы предложили, исходя из полученных нами экспериментальных данных, принципиальную схему формирования субъективного состояния мозга, основанную на замкнутых нейронально-полевых эффектах [9; 11].

Известно "обратное действие" электромагнитного поля на процессы возникновения и проведения возбуждения в возбудимых клетках - нейронах, нервах, мышечных волокнах. На примере деятельности нейрона или мышцы можно видеть, что первично возникающие мембранные ионные токи генерируют потенциал действия, или синаптический потенциал, которые посредством распространяющегося электрического поля (электротонический эффект) воздействуют на близлежащие электровозбудимые структуры, последовательно вызывая в них процессы, способные влиять на возбудимость нервных клеток и на распространение возбуждения. В этих процессах можно видеть "обратное действие" электрического поля, порождённого нервной тканью.

По нашему мнению, генерируемое мозгом поле оказывает обратное вторичное влияние на нейронные молекулярные процессы. Структуры головного мозга являются "генератором" специфического мозгового поля и одновременно "экраном", на которое

воздействует это поле. В этом проявляется замкнутый цикл полевых и молекулярных процессов, вызывающих в мозге субъективное состояние.

Системное взаимодействие нейрофизиологических и психических процессов в мозге

Теория функциональных систем, разработанная П. К. Анохиным (1969), указывает на узловые нейрофизиологические механизмы, с которыми связано формирование целенаправленного поведения [12].

Однако в центральной архитектуре поведенческого акта отражена только нейрофизиологическая составляющая мозговых процессов и не представлена организация субъективных процессов. Субъективное остаётся как бы "за кадром", только подразумевается, что оно существует.

Представленная нами функциональная система целенаправленного поведения имеет две взаимосвязанные и объединённые в единое целое подсистемы: нейрофизиологическая и психическая [13; 14].

Нейрофизиологический уровень является основой для восприятия окружающей среды и внутреннего состояния организма. На этом уровне осуществляется восприятие всех сенсорных потоков возбуждения от органов чувств; формируются мотивации, компоненты памяти, эфферентные, командные программы, управляющие движением и поведением, все соматические и вегетативные реакции; происходит оценка полученного результата.

На психическом уровне осуществляется осмысление всей поступающей в мозг информации, формируются социальные мотивации и цели, инициируется извлечение необходимой информации из памяти, происходит оценка достижения цели, возникают эмоции, создаётся мыслительный, воображаемый результат.

Появление у живых организмов субъективных состояний явилось важнейшим фактором эволюции, определяющим саморазвитие жизни.

Субъективные состояния служат мощным внутренним стимулом, побуждающим организм к активным действиям для достижения цели. Различные формы субъективного состояния - от простых до самых высших - определяются развитием структурно-информационной организации мозга.

Исходя из системной организации деятельности мозга и проведённых нами исследований, мы предложили "Психогенную теорию сознания", опубликованную в российских и зарубежных научных журналах [11; 13; 14], основными постулатами которой являются:

- истоки существования субъективного состояния находятся в фундаментальных свойствах живого мозга, который является особым видом материи, имеющим свои собственные физические законы и специфические мозговые поля;

- базисная основа психической деятельности кроется в уникальности биологической организации мозга как живой материи в существующем мироздании;

- функциональная система целенаправленного поведения имеет два взаимосвязанных уровня мозговой организации: нейрофизиологический и субъективный, и представляет собой единую целостную системную организацию;

- психические и нейрофизиологические процессы в мозге тесно взаимосвязаны и эта двухсторонняя связь может осуществляться в полевой форме;

- субъективное состояние мозга возникает при взаимодействии и взаимосвязи нейрофизиологических процессов и специфического для мозга "психогенного поля";

- биологические поля, создаваемые в мозге, могут оказывать обратно направленное влияние на структурно-функциональные процессы в нём ("самоиндукция в мозге");

- психоневрологические заболевания могут первично возникать в субъективных процессах и уже вторично проявляться в различных структурно-функциональных нарушениях;

- психофизика живого мозга - новое направление науки, рассматривающей уникальные физические явления, присущие только живому мозгу и отсутствующие в неживой природе.

Заключение

Сознание - это субъективная - психическая деятельность, характеризующаяся способностью мозга к самоощущению, в которой проявляются чувства, эмоции, мышление, - связанные с внутренним состоянием организма и с окружающей действительностью, возникающее на основе взаимодействия и взаимосвязи нейрофизиологических процессов и специфического для мозга "психогенного поля".

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.]
3. 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.]
4. 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.
5. Анохин К.В. Лекции в ю-тюбе:
<https://omiliya.org/article/konstantin-anohin-mozg-i-razum;>
<https://www.youtube.com/watch?v=cOr3kwqoxIo;>
<https://omiliya.org/article/konstantin-anohin-nash-razum-eto-giperset;>
[https://omiliya.org/article/konstantin-anohin-mozg-i-razum-2-ya-lekciya.](https://omiliya.org/article/konstantin-anohin-mozg-i-razum-2-ya-lekciya)
6. 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.]
7. 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].
8. 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.
9. 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.]
10. 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.]
11. 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.
12. 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].
13. 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. P. 418-441.]
14. Yumatov E.A. Psychogenic theory of consciousness // J. Medical Research Archives. 2021. Vol 9. Issue 5. May 2021. P. 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

ПРОБЛЕМА МЕНТАЛЬНОСТИ: ИНДИВИДУАЛЬНОСТЬ И СОЦИАЛЬНОСТЬ

Марет Мусламовна Бетильмерзаева

Чеченский государственный педагогический университет,
Чеченский государственный университет им. А.-Х. Кадырова, Грозный, Россия
maret_fil@mail.ru, ORCID: 0000-0001-8324-7153

© Бетильмерзаева М.М., НПЦ "ПСН", 2023

Аннотация. Раскрыты смыслы ментальности в соотношении с различными понятиями: индивидуальность, сознание, мышление, культурные стереотипы. Выявлено, что ментальность как индивидуальность выступает в качестве адаптационного механизма субъекта познавательного процесса, как социальность в качестве адаптационного механизма актора социальных процессов. В первом случае ментальность есть выражение индивидуальности и тождественна ей, во втором, ментальность - выражение социальности и противостоит индивидуальности. Рассмотрена ментальность как система социального мышления, которая формируется в процессе взаимодействия человека с окружающей социальной средой и включает в себя нормы, ценности, установки, представления и поведенческие стереотипы. Отмечено, что ментальность определяет способы восприятия и интерпретации социальной действительности, формирует стереотипы и установки, влияет на принятие решений и поведение людей в различных ситуациях.

Ключевые слова: ментальность, индивидуальность, сознание, мышление, культурные стереотипы

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

Введение. Понятие "ментальность" является предметом рефлексии в различных областях научного и философского познания, таких как психология, социология,

антропология, философия и т. д. Отмечая интерпретационный потенциал ментальности, можно указать на особенности предметного поля исследуемого явления в той или иной сфере. Например, в психологии ментальность рассматривается как совокупность когнитивных процессов, которые определяют способ мышления и восприятия мира. В социологии ментальность изучается как социально-культурное явление, которое формируется под влиянием общественных норм и ценностей. В антропологии ментальность рассматривается как часть культуры и традиций народа, которые влияют на способ мышления и поведение людей. В философии ментальность изучается как фундаментальное понятие, связанное с пониманием человеческой природы и смысла жизни, что позволяет привлекать в процесс узнавания ментальности различные подходы: культурный, эволюционный, когнитивный, смыслогенетический и нарративный. Культурный подход предполагает, что ментальность формируется под влиянием культурных стереотипов и традиций. Эволюционный подход связывает ментальность с эволюцией человека и его адаптацией к окружающей среде. Когнитивный подход изучает ментальность как совокупность когнитивных процессов, которые определяют способ мышления и восприятия мира. Смыслогенетический и нарративный подходы способствуют выявлению логики преемственности исторических фактов, переживаемых любым этносом в трансгрессивных смещениях ценностей, формирующихся в конкурирующем противостоянии различных смыслов и нарративов [1]. В целом, исследование ментальности является многоплановым и включает в себя различные научные дисциплины и подходы.

Ментальность, в узком смысле, один из аспектов функционирования человеческой психики, в широком – система мышления, отражающая в себе все особенности психики субъекта, его восприятие и поведение как социального существа. В узком смысле, в ментальности находит отражение индивидуальность психики. В широком - она включает в себя установки, ценности, нормы и традиции, которые формируются в процессе социализации и опыта жизни, приобретает статус социальности, следовательно, общности, и противопоставляется индивидуальности. Трактовка понятия ментальности может различаться у разных учёных, но обычно она связывается с культурным наследием и влиянием исторических, социальных и экономических факторов на мышление и поведение людей [2]. То есть, ментальность как индивидуальность выступает в качестве адаптационного механизма субъекта познавательного процесса, как социальность в качестве адаптационного механизма актора социальных процессов. В первом случае ментальность есть выражение индивидуальности, и тождественна ей, во втором, ментальность - выражение социальности и противопоставит индивидуальности.

Значение ментальности в формировании взглядов и убеждений

Ментальность играет важную роль в формировании взглядов и убеждений, так как она определяет систему ценностей и норм поведения, принимаемые в данной культуре и народом. Люди, выросшие в разных культурных и социальных средах, имеют разные ментальности, что может обусловить различия во взглядах и убеждениях. Например, в одной культуре может быть признано нормальным выражать эмоции открыто, а в другой - считаться неприемлемым. Ментальность также может оказывать влияние на политические и экономические взгляды людей, их отношение к религии, семье, образованию и другим аспектам жизни. Поэтому понимание ментальности народа может помочь лучше понять их поведение и принимать более эффективные решения в межкультурном общении.

Анализ ментальности демонстрирует, что данное понятие помогает определиться с общими аспектами социализации индивида, проявляющимися в нём как социальном субъекте. В данном контексте раскрытия смыслов ментальности как характеристики социальной общности интересно рассматривать её смыслы через противопоставление ментальности понятию "индивидуальность". Индивидуальность находит выражение в уникальных чертах личности, которые отличают её от других людей, и в определённой степени не зависят от культурных и социальных факторов.

Ментальность и индивидуальность

Ментальность - это система установок, представлений и ценностей, которые присущи определённой социальной общности. Она формируется под влиянием внешних факторов и может ограничивать свободу мысли и действий человека. В то же время, индивидуальность - это неповторимость личности, её уникальность и самобытность. Она проявляется в индивидуальных чертах характера, интересах, способностях и творческих достижениях. Противопоставить ментальность индивидуальности можно, например, путём подчёркивания значимости и приоритетности личностного развития и самовыражения. Это может проявляться в поощрении свободы мысли и выражения собственных идей, в поиске новых форм самореализации и творческого развития, в уважении к индивидуальным особенностям каждого человека. Такой подход может способствовать расширению границ ментальности и созданию более открытого и гибкого общества, где каждый имеет возможность реализовать свой потенциал и внести свой вклад в развитие общества.

Задаваясь вопросом - может ли индивидуальность формироваться независимо от культурного контекста? - и в этом случае, как мы можем противопоставлять индивидуальность и ментальность, думаем, что индивидуальность не может формироваться независимо от культурного контекста, так как она является продуктом взаимодействия личности с окружающей средой, включая культурные и социальные факторы. Однако индивидуальность может проявляться в различных культурных и социальных контекстах, и в этом случае противопоставление индивидуальности и ментальности может быть понято как акцентирование большего внимания на индивидуальных особенностях и свободе личного выбора в рамках культурных и социальных норм. В этом противопоставлении ментальности и индивидуальности мы можем увидеть некоторый баланс между уникальностью личности и уважением к культурным и социальным традициям.

Ментальность формируется в результате взаимодействия личности с культурным контекстом, который охватывает язык, образ жизни, традиции, нормы поведения и другие аспекты культуры. Ментальность как психоэмоциональный факт, в свою очередь, может быть также индивидуальной, так и коллективной, и зависит от того, насколько сильно личность воспринимает и принимает культурные нормы и ценности. Однако ментальность не является статичной и может изменяться под влиянием различных факторов, таких как образование, опыт, межкультурная коммуникация и т. д. Важно понимать, что ментальность не является чем-то однозначным и универсальным для всех людей в рамках одной культуры или нации, она может иметь различные варианты и проявляться по-разному в зависимости от индивидуальных особенностей каждого человека.

Ментальность, в узком смысле, наряду с другими свойствами психики

Ментальность является одним из компонентов психики человека, который формируется в процессе социализации и взаимодействия с культурой. Она влияет на мировоззрение, мышление, поведение человека. Ментальность может быть связана с личностными характеристиками, такими как убеждения, ценности, стереотипы мышления. В общей структуре психики ментальность занимает место между интеллектом и личностными качествами, такими как характер и темперамент.

Ментальность и сознание являются взаимосвязанными понятиями, но имеют различные аспекты. Сознание - это более широкое понятие, которое описывает все процессы, связанные с восприятием, мышлением, волей и действиями человека. Ментальность же - это более узкое понятие, которое описывает специфические убеждения, ценности и стереотипы мышления, которые формируются в процессе социализации и культурного взаимодействия. Таким образом, ментальность может быть одним из аспектов сознания, который влияет на мышление и поведение человека.

Ментальность и мышление тесно связаны между собой, поскольку ментальность определяет, как мы воспринимаем и интерпретируем информацию, которую получаем из внешнего мира, а также как мы принимаем решения и действуем. Ментальность может

влиять на то, как мы оцениваем ситуации, как мы формулируем свои цели и как мы выбираем стратегии для их достижения. Она также может влиять на наши представления о том, что является правильным или неправильным, хорошим или плохим, и на наши представления о том, какие действия следует предпринимать в различных ситуациях. В свою очередь, мышление влияет на формирование ментальности, поскольку мышление помогает нам анализировать и оценивать информацию и определять, какие убеждения и ценности нам более близки и важны.

Важным фактором формирования ментальности являются культурные стереотипы как устойчивые представления и мнения о должном поведении людей в соответствии с определённой этнической и региональной культурой. Они могут основываться на общих чертах поведения людей той или иной культуры, но часто являются преувеличенными и не всегда рациональными формами адаптации носителей к социальной и культурной реальности. Культурные стереотипы могут включать в себя представления о том, на каком языке говорят люди, как они одеваются, каким традициям и обычаям они следуют.

Культурные стереотипы могут оказывать влияние на формирование ментальности, так как они могут создавать определённые ожидания и представления о людях той или иной культуры. Например, если человек вырос в культуре, где считается, что женщины должны быть домохозяйками, то он может иметь предубеждения по отношению к женщинам, которые работают. Также культурные стереотипы могут влиять на способ восприятия других культур и национальностей, что может приводить к конфликтам и непониманию. Однако осознание того, что культурные стереотипы не всегда соответствуют действительности, может помочь преодолеть предубеждения и научиться более открыто и толерантно относиться к другим культурам и национальностям.

Ментальность не является фактом, генетически вписанным в культуру народа и потому неизменным. Исторический опыт и культурное время корректируют ментальный статус носителей. Существуют способы и инструменты изменения ментальности, которые могут способствовать улучшению процесса познания и эволюции этнокультурного портрета субъекта. Некоторые из них: образование и самообразование; критическое мышление; коммуникация; знание языков; чтение и изучение литературы; знакомство с различными культурами.

Изменение ментальности может существенно повлиять на процесс познания мира и развитие личности. Новые знания, умения и навыки, приобретаемые в результате изменения ментальности, могут помочь человеку более глубоко понимать окружающий мир, видеть его в разных ракурсах и нюансах, а также принимать более обоснованные и осознанные решения. Кроме того, изменение ментальности может способствовать улучшению личностных качеств, таких как эмпатия, терпимость, уважение к другим и т. д., что может улучшить качество межличностных отношений и повысить уровень удовлетворённости жизнью. В целом, изменение ментальности может стать ключевым фактором в процессе личностного роста и развития.

Ментальность, эмоции и поведение человека тесно связаны между собой. Ментальность определяет наши мысли, убеждения и взгляды на мир, что, в свою очередь, влияет на наши эмоции и поведение. Например, если человек имеет пессимистическую ментальность, он может испытывать частые негативные эмоции, такие как тревога и страх, что может привести к неправильному поведению, например, избеганию новых ситуаций и рисков. С другой стороны, если человек имеет оптимистическую ментальность, он может испытывать более позитивные эмоции, такие как радость и уверенность, что может привести к более активному и продуктивному поведению. В целом, ментальность, эмоции и поведение человека взаимосвязаны и взаимозависимы, и изменение одного из них может привести к изменению остальных.

Ментальность, в широком смысле, как система социального мышления

Ментальность можно рассматривать как систему социального мышления, которая формируется в процессе взаимодействия человека с окружающей социальной средой и включает в себя нормы, ценности, установки, представления и поведенческие стереотипы. Ментальность определяет способы восприятия и интерпретации социальной действительности, формирует стереотипы и установки, влияет на принятие решений и поведение людей в различных ситуациях.

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]
2. 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

СУЩНОСТЬ МОНСТРА И МОНСТРУОЗНОСТИ

Геннадий Павлович Меньчиков

Казанский федеральный университет, Казань, Россия

menchikovgp@mail.ru

© Меньчиков Г.П., НПЦ "ПСН", 2023

Аннотация. Предпринимается попытка осмыслить сущность монстра и монструозности как феноменов бытия, понять причины их появления и, главное, что с ними сообществу землян практически делать, а не только "изумляться", как говорит Платон, проявлять "толерантность" и нелепый "гуманизм". Изучение этих вопросов обращено к фундаментальным вопросам: что есть жизнь, человек, общество, социальная реальность?

Ключевые слова: неоклассический гуманизм, жизнь, человек, антропоцен, монстр, монструозность, постгуманизм, смертная казнь, пожизненное заключение, санация

Short message

THE PEOPLE AND MONSTERS

Gennadiy P. Menchikov

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

Неоклассическая философия различает в гуманизме его исторические типы: классический, неклассический и современный неоклассический гуманизм; называют его и "метагуманизмом" (А. И. Аршинов) [1]. Нельзя не заметить, что болезненно, но в мире начинаются такие изменения, которые квалифицируют "как возможную *духовную революцию*, соизмеримую с той, которая произошла в эпоху Возрождения". Началась "реализация метафизического начала человека", разработка проблемы гуманизма на новой онтологической, аксиологической и юридической основе. "Битва за человека уже началась... Древний вопрос, что есть человек возродится с новой силой и будет не праздным, но сущностным для выживания нашего вида и его культурного и духовного возрождения" [12].

Однако неоклассическому гуманизму стало важно уйти от прежних проверенных на практике тупиков. Но главное - попытаться скоординировать внутри себя сложные, фактически оксиморонные, вопросы. А именно, как нам, в совершенно новых условиях жизни человечества, Антропоцена, "постгуманистического поворота к пост (не)человеческому", "метагуманизму" *сочетать несочетаемое* гуманизм и толерантность не просто к негативным явлениям, а особенно к монстрам, монструозности [7; 6]: сочетать по отношению к ним и монструозности гуманизм, толерантность и "смертную казнь"; да ещё

зачастую её реальную отмену? Где же Resistance? Причём, одно дело, когда такое сочетание применяется к "негативным преступлениям и преступникам неумышленно лишаящим жизни другого", то это проблема все-таки больше Воспитания. Но когда все это - толерантность, гуманность (смертельная казнь, её отмена, пожизненные заключения) - проявляется к "абсолютно негативным - монструозным, подпольным (Достоевский) преступлениям и "людям""? То это - как?!

Исследования показывают, что такое "нелепое сочетание" - когда такой фактор становится "субъективным фактором истории" - толерантность, гуманизм такого рода не снижает, а формирует агрессию и становится похожей на отсутствие иммунологической реакции организма на вредные воздействия к выработке антител для сопротивления воздействиям, разрушающим организм. Такого рода реальное попустительство свидетельствует об угрозе обществу, не говоря уже об аномии общества в массовом масштабе, о разрушении ценностей или их деструкции, о потакании злу. Получается так, что к монстрам, монструозным преступлениям обычные, фактически гуманные люди, земляне (чувствующие в себе незримую антропологическую черту, *рубикон*) должны быть не просто нетерпимы, а абсолютно нетерпимы, конечно, на скорректированной в отдельный раздел юридически-правовой основе. *И главное, не только негодовать, а как по отношению к ним как-то практически поступать?* Ведь очевидно, что пожизненное заключение, сама смертная казнь, тем более её отмена монстрам¹ всё равно есть оксиморон, лукавое потакание злу²; (не хочется их перечислять и вдаваться в подробности, о них рассказывают и почти показывают в СМИ - возникает "эффект изумления" (Платон "Теэтет") [10].*

Какова сущность, существенные признаки, характеризующие монстра, монструозность? Монстр - это живое человекообразное существо, но по разным причинам нарушившее, выпавшее, перешедшее за незримую, объективно существующую черту Антропоцена и антропологического внутри себя на нашей планете. 1) Он тотально игнорирует законосообразность бытия или, как обобщает М. Фуко, "противоречит Закону. Он - нарушение и нарушение, достигшее предельной степени", он естественно демонстрирует противоестественность [13]. 2) Главное, что ему "нравится" это покушение на жизнь вообще и прежде всего на жизнь человека. 3) Монстр - это убийца, но не простой, если подходит здесь такое слово, а изощренный, с многими мотивациями и детерминациями. В этом плане это, действительно, "нелюдь", "чудовище", "негантироп" - "монстр". Как подчеркивают исследователи [11; 8], 4) это чудовищный убийца, но это уже некрофил, который совершает убийство ради убийства, чтобы восполнить и испытать, вероятно, некую нехватку неполноты в себе и доминировать полностью, "изобретательно" над невинной или случайной жертвой, но (!) 5) испытывает своеобразное "наслаждение", непостижимое нам людям, по определению. Это крайняя степень некрофилии. 6) Из-за трансгрессии, разрушения в себе черты антропологического, монстр насквозь циничен, неизлечим, невоспитуем, необратим, абсолютно бессовестен, безответственен, бесстрашен; 7) он не только маргинал, он "вне совокупности общественных отношений"; он солипсист, нарцисс, по Ю. Разинову, с "ячеством, непристойным отношением к миру". Мир, социум, другой, другие, другое для него словно не существуют, либо воспринимаются "как пища", вещь, функционально, потребительски, или вызывают смутную ненависть, чувство неутолимой мести за свою инаковость и не свою друговость. 8) По Э. Левинас, диалог с такого рода другим в принципе невозможен, так как нет проникновения в субъектность (Гуссерль) другого; невозможна и коммуникация, для которой он ирреально запертая система.

А теперь о "причинах", кто и что "виновато" и что с ними *делать*, как по отношению к ним *поступать*? Подчеркнём ещё раз, они становятся "субъективным фактором истории", аттрактором в эволюции человека, думаю, в социологии и правоведении. Причин, обстоятельств так много, что их необходимо и насколько возможно сгруппировать в мега-, макро-, и микро-причины и обстоятельства. Например, мега-причины мировоззренческие - метафизические террористы, маньяки и т. п. уверены, что современный мир устроен

неправильно, но есть другой мир - "подлинный"; макро-причины социально-культурные - и свое назначение они видят в приближении прихода этого правильного мира; микро-причины личностные, межличностные, групповые, микро-средовые, "подпольные" - лишая жизни других, взяв на себя роль "демиурга" по переделыванию мира, "освободителя", "мстителя", "чистильщика" и т. п. Они ощущают себя особой расой, героями, ускоряющими эволюцию.

Глубинной антропологической причиной является также чаще всего сложившееся узкое искажённое понимание сущности человека.

Для них человек - это "то же, что животное", вещь, средство социума, а люди - всего лишь материал эволюции, направление которой известно, конечно, лишь только им, "избранным". Следовательно, отдельного человека, а сегодня, наверное, и миллиардов людей, им не жалко - останутся лишь "богоизбранные, подлинные, правильные, чистые" и т. д. Например, даже для народовольцев, искренних и бескорыстных людей, не существовало проблемы абсолютной ценности жизни. Казалось бы, удивляется О. В. Будницкий, "люди наибольшей моральной чуткости", а даже дискуссии об ответственности за убийство, о самопожертвовании, проблемы ценности жизни, казались им надуманными [4].

*

Итак, как нам тогда поступить? Монстры - это существа по сути дела опаснее любого хищного зверя, (поскольку они наделены так или иначе таким опасным орудием в данном случае, как "интеллект"), только в облике человека. У которых не в психике, а в душе произошло, сломалось что-то такое, неизвестное и непостижимое пока нам, что надо изучать и изучать; они выбросили себя за видовую грань антропа, это существа перешедшие незримую черту "единства (сущностной одинаковости) человеческого вида". Поэтому к таким существам, как и к бешеным животным, ни понятие, ни действие такое, как "казнь", по всей видимости, не подходит. Это неадекватно, недостаточно и нелогично по отношению к тому, что есть человек, по определению. Поскольку в казни имплицитно заложена месть, кара [2]. Но - причём тут "казнь", "месть", "кара"? Кто мы такие? Мы люди, земляне, а не боги, и не палачи, чтобы карать, "казнить", хотя и на правовой основе, и не архаичные сообщества, чтобы заниматься социальной, но кровной мстостью. По-видимому, коль так уж у них, у монстров, получилось, к ним, скорее всего, подходит понятие и действие не "высшая мера" - смертная казнь, тем более нередкая её отмена. Не подходит здесь и т. н. пожизненное заключение, ибо, как поясняют "Аргументы недели" [2023, № 14, с. 7.], террорист и диверсант "пожизненное" таковым не воспринимает, всегда верит, что его выкупят или обменяют и т. д.; как "азовцев" из Мариуполя, которых отпустили при посредничестве Абрамовича. Таким образом, не подходит здесь, к зверю, а "зверя лечит только отстрел", и пожизненное заключение, а подходит *санация*, естественно, на правовой процедуре балансирования [5], а не на лукавой основе. И дело здесь не в другом означаемом, а в другом Поступке Землян, Антропоцена, по отношению именно к монстрам и монструозности.

В порядке заключения можно предположить, что человечество, вероятно, вынуждено будет пойти и по такому пути - и по пути *санации*. В значении *оздоровления общества* - через выделение монстров в отдельную юридически-правовую группу - и *окончания их жизни*. Дело за: а) более глубоким междисциплинарным изучением и реальной, а не иллюзорной, наивно-гуманной идентификацией-стратегией решения ("как вам не стыдно?!, господин монстр..") этого вопроса; б) и выработкой демократически ясной, сбалансированной - "синхронизированной с жизнью социума" юридически-правовой и практически-технической стороной дела [5]. Чтобы этот процесс не пошёл стихийно, спонтанно, самочинно, не превратился в хаос или в кровную месть, в закон джунглей, как это бывало не раз в истории человечества. Ибо, "чем занять человека в "посттрудоовом" обществе?, что будет делать человек в освободившееся от труда время? Эти вопросы уже брезжат на горизонте человечества, занимая себя пока трудом как единственной сильной

формой деятельности, времяпрепровождения, самым основным способом саморазвития индивидов", способом их сублимации [9].

Примечания. Имеются в виду маньяки ("брейвики"), убийцы и растлители детей ("педофилы"), фашисты ("нацисты", "метафизические террористы", мизантропы, человеконенавистники, расисты, некрофилы в политике) и т. п. существа, иначе говоря - негантропы. Нет вечной природы человека. В таком горизонте постепенно обнаруживается прежде всего современный человек - существо не столько биосоциальное, сколько культурное. Это доказывает и то, что внутри человеческого вида всё явственнее происходит культурный разлом. И наука скоро докажет: есть люди и есть нелюди, негантропы и вот ещё монстры. (На эту мысль навела одна из дискуссий о смертной казни. Корреспондент пытался вытрясти из учёного, что это очень негуманно. И учёный, наконец, "определился": Ну что же тут непонятного, есть люди и есть - нелюди. Неужели вы это не видите?!". ["Аргументы и факты", 1997, № 31, с. 3].

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. P. 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. P. 65-76].
3. 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.].
4. 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. P.13-15.].
5. 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. P. 53.].
6. Ключанов И.Э. Монструозность философии //Философские науки. 2019. № 62 (8). С. 98-122. [Klyukanov I.E. Monstrous philosophy //Philosophical sciences. 2019. No. 62 (8). P. 98-122.].
7. 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. P. 57- 68.].
8. 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. P. 309.].
9. 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 . P. 81-83.].
10. Платон. Теэтет. Соч. в 3-х томах. Т. 2. С. 243.(155 с.); 268.(174 с.). [Plato. Theaetetus. Op. in 3 volumes. Vol. 2. P. 243.(155 p.); 268.(174 p.).].
11. 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. P. 52-54.].
12. 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. P. 12.].
13. 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. P. 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/h0362-3949-8177-1

ИССЛЕДОВАНИЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ФИКСАЦИЙ ВЗГЛЯДА ПРИ ВОЖДЕНИИ У ВЗРОСЛЫХ ЛЮДЕЙ С СИМПТОМАМИ СИНДРОМА ДЕФИЦИТА ВНИМАНИЯ И ГИПЕРАКТИВНОСТИ (СДВГ)

Юлия Викторовна Альтшулер¹, Валерия Алексеевна Демарева²

^{1,2} Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского

Нижний Новгород, Россия

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

© Альтшулер Ю.В., Демарева В.А., НПЦ "ПСН", 2023

Аннотация. Распространённость СДВГ среди взрослого населения и связь такой симптоматики с неблагоприятными результатами реального вождения диктуют необходимость в изучении механизмов и проявлений СДВГ во время вождения. Цель настоящего исследования - изучить особенности распределения фиксации взгляда во время вождения на автосимуляторе у взрослых людей с симптомами СДВГ. В исследовании приняли участие 33 человека, 12 из которых демонстрировали симптомы СДВГ по шкале ASRS. Дизайн исследования предполагал 7 минут вождения в симуляторе, затем 132 секунды вождения с аудиальным тестом 2-back и ещё 5 минут обычного вождения с регистрацией движений глаз с помощью очков Pupil Invisible. Результаты исследования свидетельствуют о том, что показатели рабочей памяти при вождении в симуляторе имеют тенденцию к ухудшению у людей с симптомами СДВГ, а также, что такая симптоматика приводит к снижению вариативности глазного поведения. Результаты исследования подтверждают необходимость изучения глазодвигательного поведения у людей с симптомами СДВГ в ситуации вождения.

Ключевые слова: фиксации взгляда, имитация вождения, автосимулятор, СДВГ

Short message

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

Julia V. Altshuler¹, Valeria A. Demareva²

^{1,2} Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, Nizhny Novgorod, Russia

² valeriii.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 обуславливается 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 фиксации в разных контекстах для группы с симптомами СДВГ и нормативной группы (U - значение критерия Манна-Уитни, p - уровень значимости)

Контекст	Показатель фиксации	Группа с симптомами СДВГ, N = 12	Нормативная группа, N = 21	U	p
вождение 1	стандартное отклонение 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
	стандартное отклонение длительности	756.6	972.8	78	0.075
	максимальная длительность	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 фиксации. 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 главному 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](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 declare 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 Бартош¹, Наталья Васильевна Микитюк²,
Наталья Анатольевна Шакина³

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

^{2,3} Анапский филиал ФГБОУ ВО Московского Педагогического Государственного
Университета, Анапа, Россия

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

Аннотация. Исследовали психологические характеристики девушек-студенток в современных условиях обучения ($n=111$, возраст 19.0 ± 0.21 лет), использовали стандартизированные методы. Результаты исследования показали, что психологический профиль девушек с высоким уровнем тревожности значимо ($p < 0.001$) отличался от студенток с умеренной тревожностью. Выявлен высокий уровень дистресса, наличие алекситимии, признаки психологического неблагополучия, низкие показатели субъективного счастья и удовлетворённостью жизнью. Это может негативно отразиться в целом на психическом соматическом и репродуктивном здоровье девушек.

Ключевые слова: девушки-студентки, тревожность, стресс, алекситимия, субъективное благополучие и счастье, удовлетворённость жизнью

Short message

PSYCHOLOGICAL PROFILE OF STUDENTS IN MODERN LEARNING CONDITIONS

Olga P. Bartosh¹, Natalya V. Mikityuk², 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

Исследование психологических особенностей современных студентов является актуальной проблемой. В процессе учебной деятельности студенты сталкиваются с различными трудностями, преодолеть которые им помогают свойства личности. Учебная деятельность некоторых студентов сопровождается психическим напряжением, а трудности часто решаются ценой своего психологического комфорта, что может влиять на успешность и успеваемость обучающегося.

Цель исследования - изучить психологические особенности девушек-студенток.

Материалы и методы исследования. Исследованы девушки-студентки ($n=111$, возраст 19.0 ± 0.21 лет) отделения колледжа МПГУ (Анапский филиал) очно-заочной форм обучения. В зависимости от уровня личностной тревожности по шкале Спилбергера-Ханина (оценка ситуативной - СТ и личностной тревожности - ЛТ) было проведено разделение выборки на группы: I группа - низкая и умеренная тревожность ($n=54$), II группа - наличие высокой тревожности ($n=57$). Были изучены уровень депрессии, тревоги и стресса-21 по шкале DASS-21, уровень субъективного благополучия, по А. Перуэ-Баду (адаптация М. В. Соколовой), субъективного счастья (С. Любомирски), удовлетворённость жизнью (Э. Динера, SWSL). Для оценки алекситимии использовали адаптированную в Психоневрологическом институте имени В. М. Бехтерева шкалу TAS-26. Полученные данные были статистически обработаны с помощью программного пакета Statistica 6.0. Результаты непараметрических методов обработки представлены в виде медианы (Me) и интерквартильного размаха в виде 25 и 75 перцентилей Me (C_{25} ; C_{75}). Для проверки статистической гипотезы разности значений использовали критерий Mann-Whitney для двух независимых групп.

Результаты исследования и их обсуждение. Результаты исследования показали, что психологический профиль девушек группы II статистически значимо ($p < 0.001$) отличается от группы I по всем показателям (таблица 1).

Таблица 1 - Психологические показатели девушек-студенток с разным уровнем тревожности (Me, (C_{25} ; C_{75}))

Показатели, балл	Группа I	Группа II
Ситуативная тревожность	35.0 (29.0; 39.0)	44.5 (39.3; 52.0)*
Личностная тревожность	39.0 (33.0; 42.0)	54.0 (51.0; 60.0) *
Депрессия	4.0 (2.0; 5.0)	7.0 (5.0; 9.0) *
Тревога	5.0 (3.0; 8.0)	8.0 (5.0; 11.0) *
Стресс	7.0 (6.0; 9.0)	10.0 (8.0; 13.0) *
Дистресс	17.0 (12.0; 22.0)	24.5 (20.3; 32.0) *
Субъективное благополучие	3.0 (3.0; 4.0)	6.0 (5.0; 7.0) *
Субъективное счастье	23.0 (21.0; 24.0)	19.0 (16.0; 22.0)
Удовлетворенность жизнью	27.0 (24.0; 30.0)	21.0 (16.3; 25.0) *
Алекситимия	63.0 (56.0; 69.0)	68.0 (63.0; 73.0) *

Примечание: * - значимое различие между показателями двух групп при $p < 0.001$

В группе I с умеренной тревожностью результаты психодиагностического обследования депрессии, тревоги и стресса соответствуют тестовым нормам - находятся на низком уровне. У высокотревожных девушек эти значения соответствуют умеренному и высокому уровню. Показатель дистресса может являться диагностическим критерием некоторых психических расстройств или отражать эмоциональную реакцию на стрессовое событие, подверженность человека стрессовому событию и характеризует психическое здоровье личности в целом.

У девушек группы II параметр дистресса соответствует высокому уровню. Это может указывать на то, что девушки испытывают чувство тревоги и беспокойства, подавленности и беспомощности. Такое состояние дистресса провоцирует различные физические и психологические симптомы - головные боли, бессонницу, невнимательность и раздражительность [4].

Шкала субъективного благополучия оценивает качество эмоциональных переживаний человека в диапазоне от оптимизма, бодрости и уверенности в себе до подавленности, раздражительности и ощущения одиночества. Отметим, что в группе I баллы ниже, чем в группе II, что свидетельствует о полном эмоциональном благополучии и отрицании ими серьёзных психологических проблем. Девушки-студентки группы I не склонны к тревогам, обладают позитивной самооценкой, общительны, уверены в своих способностях, эффективно и адекватно действует в условиях стресса. Наличие высоких показателей субъективного благополучия в группе высокотреховных студенток можно трактовать как признак психологического неблагополучия. Вероятнее всего, они плохо переносят стрессовые ситуации.

Показатели субъективного счастья обычно используют для оценки текущего психического состояния. В группе с низкой и умеренной тревогой оно соответствует повышенному уровню, а у высокотреховных - среднему уровню. Шкала удовлетворённости жизнью отражает когнитивную оценку жизни и её эмоциональную сторону, её показатели выше у девушек I группы с адекватной самооценкой.

В целом, в группе высокотреховных студенток показатели алекситимии значимо выше (таблица 1). Группу I составили 49 % (28 чел.) девушек с неалекситимическим типом личности, 42 % (24 чел.) имели переходный тип и 9 % (5 чел.) с показателями алекситимии. В группе II всего 24 % (13 чел.) студенток имели нормальный уровень алекситимии, 52 % (28 чел.) относились к группе риска и 24 % (13 чел.) имели алекситимию. Известно, что алекситимия проявляется в неспособности оценить модальность переживаний собственного эмоционального состояния и других людей, в неспособности к рефлексии и саморегуляции, в установлении и поддержании коммуникативных связей с окружающим миром, иногда - некоторой инфантильностью [6].

В целом, наши данные у анапских студентов по наличию алекситимии близки с исследованиями в других регионах России. Так, в исследовании воронежских студенток [5] неалекситимичных из общей выборки (160 человек, возраст 19.0 ± 1.0 лет) было выявлено 45.6 %, с пограничным типом - 37.5 %, с наличием алекситимии - 16.9 %. По нашим данным эти показатели у студенток Анапы из общей выборки ($n=111$ чел.) составляют 37 %, 47 % и 16 %, соответственно. При сравнении с магаданскими девушками-студентками прослеживается та же тенденция (67 человек, возраст 19.2 ± 0.13 лет): не выявлено алекситимии у 54 % девушек, в зоне риска развития алекситимии находилось 31 % девушек и алекситимический радикал в структуре личности диагностирован у 15 % девушек [3].

Известно, что развитие алекситимии начинается уже в подростковом возрасте [1; 3]. Это приводит к нарушению адекватной самооценки физического и психического состояния и снижению возможностей успешной адаптации. Усиление выраженности алекситимических черт может усугублять социальный и когнитивный компоненты суицидоопасных проявлений, нарушения пищевого поведения, а также приводить к нарушению нервно-психической устойчивости [3; 6].

Нашими исследованиями ранее было показано [2], что девушки с высокой тревожностью отличаются психологическим профилем и находятся в состоянии "замкнутой психологической цепи", когда одно свойство личности потенцирует развитие других негативных черт, в итоге запускается механизм формирования комплекса черт низкоадаптивной тревожной личности.

Заключение

Психологический профиль современных девушек-студенток с высоким уровнем тревожности существенно отличается от девушек с адекватным (оптимальным) уровнем

тревожности. Наличие высоких показателей ситуативной и личностной тревоги, дистресса, алекситимии, субъективного благополучия и низкие показатели субъективного счастья и удовлетворённостью жизнью способствуют формированию чувства неуверенности в своих силах, в неспособности к саморегуляции и успешной адаптации в стрессовых ситуациях, в бесцельности собственной жизни. В результате, у студенток с высокой тревожностью могут возникать вторичные эмоциональные проблемы, а у девушек с пограничным (переходным) типом алекситимии может идти формирование стойкого алекситимического радикала в структуре личности. Это, в свою очередь, может негативно отразиться в целом на психическом соматическом и репродуктивном здоровье девушек.

Всё вышеприведённое указывает на целесообразность проведения коррекционных мероприятий со студентами. Психопрофилактические мероприятия в общеобразовательных учреждениях можно рассматривать как часть программ по стабилизации психического здоровья учащихся, адаптации в обществе и самореализации.

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.)].
2. 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].
3. 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].
4. Золотарева А.А. Психометрическая оценка русскоязычной версии шкалы депрессии, тревоги и стресса (DASS-21) // Психологический журнал. 2021. Т. 42. № 5. С. 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. Т. 42. № 5. P. 80-88. (In Russ.) - DOI: 10.31857/S020595920017077-0].
5. 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.)].
6. 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 declare 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/g9202-2879-3158-1

ВЗАИМОСВЯЗЬ ДНЕВНОЙ СОНЛИВОСТИ И РЕЖИМОВ ВЕГЕТАТИВНОЙ РЕГУЛЯЦИИ В ВЕЧЕРНЕЕ И НОЧНОЕ ВРЕМЯ¹

Валерия Алексеевна Демарева

Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского

Нижний Новгород, Россия

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

© Демарева В.А., НПЦ "ПСН", 2023

Аннотация. Статья посвящена изучению особенностей вечерне-ночных показателей variability ритма сердца (BPC) у лиц с различным уровнем дневной сонливости. Для анализа было отобрано 32 записи из Subjective Sleepiness Dynamics Dataset. Дневная сонливость оценивалась по шкале Эпворта, а показатели BPC - в 20:00 и 22:00. Результаты исследования показали, что снижение показателя TINN с 20:00 до 22:00 наблюдается только у лиц с относительно низкой дневной сонливостью, что, возможно, свидетельствует о повышении у них утомляемости. С другой стороны, у лиц с относительно высокой дневной сонливостью наблюдалось снижение симпато-вагального индекса с 20:00 до 22:00. Таким образом, полученные результаты подтвердили гипотезу о различной динамике показателей BPC с вечера до ночи у лиц с разным уровнем дневной сонливости.

Ключевые слова: сонливость, сердечный ритм, функциональное состояние, вегетативная регуляция

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

valerii.a.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

Введение. Сонливость определяется как естественная биологическая функция, определяемая вероятностью засыпания [4] и склонностью к дремоте или засыпанию, когда

человек намерен бодрствовать [14]. Ранние исследования сонливости были посвящены её ситуативной оценке, например, по Каролинской [1] или Стенфордской шкалам [5]. Позже М. Джонс предположил, что для измерения уровня сонливости требуются новые параметры, которые необходимо отличать от ситуативной сонливости, или средней склонности ко сну [9], и разработал шкалу сонливости Эпворта (ESS), сделав тем самым дневную сонливость предметом научных исследований. В частности, такие исследования были направлены на поиск физиологических отображений разных уровней дневной сонливости. Так, в исследовании [12] пациенты с хроническим обструктивным синдромом и избыточной дневной сонливостью по ESS имели особые показатели variability ритма сердца по сравнению с контрольной группой. При изучении variability ритма сердца у лиц с хроническим обструктивным апноэ обнаружили корреляцию между ESS и повышенной симпатической активностью и пониженной парасимпатической активностью [7]. У пациентов с почечной недостаточностью суммарный балл по шкале ESS не показал значимой корреляции с variability сердечного ритма [13].

Нам не удалось обнаружить исследований, в которых бы сравнивались уровни дневной сонливости с различными физиологическими показателями активности нервной системы у здоровых людей. Однако объективные данные, касающиеся дневной сонливости, крайне важны для лучшего понимания этого явления и разработки более точных систем определения ситуативной сонливости. Высокие показатели ESS могут свидетельствовать о нарушениях сна [8]. Кроме того, сонливость, являясь значимым фактором, влияющим на решение человека лечь спать, служит важным сигналом для поддержания стабильного режима сна [11]. Можно предположить, что относительно высокий уровень дневной сонливости и борьба с ней могут приводить к большему затрачиванию ресурсов организма, что впоследствии может сказаться на вечернем состоянии и переходе ко сну.

Цель исследования: изучить динамику показателей variability ритма сердца от вечернего к ночному времени у здоровых людей с разным уровнем дневной сонливости.

В исследовании проверяется гипотеза о том, что динамика показателей variability ритма сердца от вечера к ночи будет разной у людей с разными уровнями дневной сонливости.

Материалы и методы исследования. В исследовании анализировались данные 32 участников из Subjective Sleepiness Dynamics Dataset (SSDD [6]). Критерием для отбора выступало время, когда участник лёг спать (между 22:30 и 23:00), и качество данных ритмографии (данные сердечного ритма были записаны без пробелов и артефактов в течение минимум 4 минут в 20:00 и 22:00). В SSDD содержатся данные о ритме сердца, социально-демографические данные и данные о сонливости. Полное описание экспериментальной схемы приведено в источнике [6]. Ритм сердца (RR-интервалы) записывался с помощью датчика Polar H10.

Обработка данных проводилась в Jupyter Notebook. RR-интервалы длительностью менее 400 мс или более 1300 мс, а также интервалы, отклоняющиеся более чем на 70 % от медианы пяти предшествующих интервалов, были исключены из анализа. Для каждого участника были отобраны 4-минутные записи сердечного ритма (RR-интервалы) во временных точках 20:00 и 22:00. С помощью модуля `neurokit2` были рассчитаны временные, частотные и нелинейные метрики в каждой временной точке.

Статистическая обработка данных проводилась в Jupyter Notebook с использованием модуля `scipy.stats`. Применялись непараметрические критерии Манна-Уитни (U) и Вилкоксона (W).

Результаты исследования и их обсуждение. Выборка была разделена по уровням дневной сонливости в соответствии с инструкцией к ESS. Только у трёх участников был выявлен повышенный уровень дневной сонливости, поэтому для дальнейшего сравнительного анализа были включены только участники с уровнями "нормальный низкий"

("lower normal") (N = 17) и "нормальный высокий" ("higher normal") (N = 12). Далее мы проанализировали метрики ритма сердца в 20:00 и 22:00 в этих двух группах.

Только две метрики продемонстрировали значимые различия в показателях дневной сонливости для двух групп в 8 и 10 часов вечера - TINN (базовая ширина минимальной квадратичной интерполяции треугольной разности) и LF/HF (отношение мощности низкочастотного и высокочастотного диапазонов спектра variability ритма сердца). В таблицах 1 и 2 приведены данные о различиях метрик между 20:00 и 22:00 для двух групп.

Таблица 1 - Значения TINN в 20:00 и 22:00 при разных уровнях дневной сонливости

Время	"нормальный низкий" (N = 17)	"нормальный высокий" (N = 12)	U	p
20:00	189.8	212.9	86	0.491
22:00	149.4	205.1	76.5	0.268
W	34	37		
p	0.045	0.910		

Значения TINN были ниже в 22:00 по сравнению с 20:00 при "нормальном низком" уровне дневной сонливости (W = 34; p = 0,045). При "нормальном высоком" уровне дневной сонливости значения TINN не отличались (W = 37; p = 0,910). Не было выявлено различий при сравнении двух групп ни в 20:00 (U = 86; p = 0,491), ни в 22:00 (U = 76,5; p = 0,268).

В предыдущих исследованиях TINN связывали с физической усталостью [10] и выполнением профессиональных задач [2]. Таким образом, снижение TINN у людей с "низкой нормальной" дневной сонливостью с 20:00 до 22:00 может свидетельствовать о нарастании утомления с вечера к ночи. Другими словами, низкая дневная сонливость приводила к повышению утомляемости с вечера до ночи.

Таблица 2 - Значения LF/HF в 20:00 и 22:00 при разных уровнях дневной сонливости

Время	"нормальный низкий" (N = 17)	"нормальный высокий" (N = 12)	U	p
20:00	5.8	4.41	101	0.982
22:00	4.2	2.7	91	0.642
W	52	11		
p	0.263	0.027		

Значения LF/HF уменьшались с 20:00 до 22:00 при "нормальном высоком" уровне дневной сонливости (W = 11; p = 0,027). Значения LF/HF не отличались в 20:00 и 22:00 при "нормально низком" уровне дневной сонливости (W = 52; p = 0,263). Кроме того, не было обнаружено различий при межгрупповом сравнении - ни в 20:00 (U = 86; p = 0,491), ни в 22:00 (U = 76,5; p = 0,268).

В предыдущих исследованиях сообщалось о различной динамике LF/HF в зависимости от ситуативной сонливости или усталости, причём в одних случаях отмечалось снижение [3], а в других - повышение, если человек сопротивляется сну [15]. Можно предположить, что люди с "нормально высоким" уровнем дневной сонливости сопротивляются сну меньше в 22:00, по сравнению с 20:00.

Полученные результаты подтверждают гипотезу исследования.

Выводы:

1. У людей с "нормальным низким" уровнем дневной сонливости вероятно наблюдается повышение утомляемости с 20:00 до 22:00.

2. У людей с "нормальным высоким" уровнем дневной сонливости переход от вечернего к ночному режиму требует снижения вегетативного и когнитивного напряжения.

¹ Исследование выполнено за счёт средств гранта Российского научного фонда № 22-28-20509, <https://rscf.ru/project/22-28-20509/>

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 Sossou 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>
6. 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>
7. 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>
8. Johns M.W. A new perspective on sleepiness // *Sleep Biol Rhythm*. 2010. V. 8. P. 170-179.
9. 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](https://doi.org/10.1016/S1369-8478(01)00008-0)
10. 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>
11. 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>
12. 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
13. 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://doi.org/10.3109/0886022X.2010.541578>
14. 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>
15. 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: 10.34985/19370-3008-5890-r

ВЛИЯНИЕ ИНТЕРВЕНЦИЙ В ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ НА ПОВЕДЕНИЕ ПРИ КУРЕНИИ ЭЛЕКТРОННЫХ СИГАРЕТ: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Ланген Нидхана Мейсялла^{1,2}, Валерия Алексеевна Демарева¹

¹ Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского
Нижний Новгород, Россия

² Университет Пахлаван Туанку Тамбусай, Риау, Индонезия

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

© Мейсялла Л.Н., Демарева В.А., НПЦ "ПСН", 2023

Аннотация. В данном систематическом обзоре оценивалась эффективность VR-интервенций в отношении поведения при курении электронных сигарет или вейпа. Поиск проводился в базах данных Scopus, PubMed и Google scholar по ключевым словам и фразам. Результаты анализа литературы показали, что вмешательство на основе VR-игр повысило уровень знаний и восприятия вреда электронных сигарет, а также снизило вероятность использования электронных сигарет в будущем. VR, основанная на сообщениях, увеличила желаемые намерения и восприятие риска, связанного с вейпингом, увеличила поведение, направленное на убеждение других отказаться от вейпинга после недели воздействия. Удовольствие участников от использования виртуальной реальности позволяет сделать вывод о том, что такое вмешательство представляется перспективным для дальнейшей разработки VR-интервенций с дополнительным привлечением психотерапии.

Ключевые слова: виртуальная реальность, поведение при курении, электронная сигарета, вэйп

Short message

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

Langen N. Meisyalla^{1,2}, Valeria A. Demareva¹

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

² University of Pahlawan Tuanku Tambusai, Riau, Indonesia

¹ valeriii.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

Введение. В статье приводятся данные систематического обзора и обобщения результатов литературных исследований, посвящённых вмешательству виртуальной реальности в поведение людей, курящих электронную сигарету.

В данной работе поставлены три основных исследовательских вопроса:

1. Какие существуют вмешательства в виртуальную реальность с целью отказа от курения электронной сигареты?

2. Удовлетворительно ли использовалась виртуальная реальность для формирования поведения, направленного на отказ от курения электронной сигареты?

3. Каковы возможные будущие направления использования виртуальной реальности для формирования поведения, направленного на отказ от курения электронных сигарет?

Материалы и методы исследования. При проведении настоящего обзора соблюдались рекомендации PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) (Moher et al., 2009). Для поиска использовались онлайн-базы данных Scopus, PubMed и Google scholar со следующими поисковыми терминами: (Virtual reality OR Mixed Reality) AND (smoking OR vaping OR cigarette OR nicotine OR vapor OR vape OR e-cigarette OR Electronic Nicotine Delivery Systems) AND (craving OR crave OR cessation).

Анализ проводился двумя исследователями. Данные были собраны и сведены в таблицу, включающую: год, автора, метод и результаты вмешательства. Охвачен период с января 2009 г. по май 2023 г. и ограничен англоязычной литературой. Поиск был завершён в мае 2023 г., в результате чего было получено 1053 работы: Scopus (n=32), PubMed (n=24) и Google Scholar (n=997). После удаления дубликатов осталось 674 работы. Было проведено три раунда отбора: исключение по названию, исключение по аннотации и исключение по всему тексту статьи.

Критерии включения были следующими: в работе должно было обсуждаться применение VR для вмешательства в процесс курения электронных сигарет; учитывалось только поведение при курении в виде электронных систем доставки никотина (ЭСДН) или вейпинга с никотином или без него. После трёх раундов отбора осталось 4 работы. Кроме того, при отборе были использованы 3 работы, выявленные в результате поиска по списку ссылок, и удовлетворяющие критериям включения и исключения; оставшаяся 1 работа имела зарегистрированный патент, но она была недоступна.

Результаты исследования и их обсуждение. В таблице 1 приведены результаты анализа отобранных статей.

Таблица 1 - Анализ отобранных статей

Статья	Выборка	Метод	Результаты
Статья №1 [1]	47 учеников старшей школы	квази-эксперимент	Развитие знаний и корректировка представлений о вреде электронных сигарет. Снижение вероятности использования электронных сигарет в будущем. Удовольствие участников от VR вмешательства.
Статья №2 [3]	285 учеников средней школы	эксперимент	Сформированные знания об электронных сигаретах и никотиновой зависимости, вреде для здоровья и социальных представлениях о потреблении электронных сигарет. Удовлетворенность испытуемых игровым процессом в VR.
Статья №3 [4]	137 участников	эксперимент	Повышение желаемых намерений и восприятия риска. Усилилось поведение, направленное на убеждение других отказаться от курения. Снижение интереса к вейпингу.

Согласно данным таблицы 1, полученные результаты свидетельствуют о том, что виртуальная реальность оказывает большое влияние на поведение, связанное с курением электронных сигарет; развитие психосоциальных детерминант потребления электронных сигарет: знаний, представлений о вреде электронных сигарет [1] и улучшение социальных представлений о потреблении электронных сигарет [3]. Выявлено, что VR эффективно повышает намерение и восприятие риска курения электронных сигарет и формирует поведение, убеждающее людей отказаться от вейпинга. Кроме того, воздействие VR снижало интерес к вейпингу непосредственно после вмешательства и сохранялось в течение недели после воздействия [4]. Признание того, что никотин - вещество, которое предшествует привыканию, может привести к решению отказаться от электронных сигарет.

В этом разделе мы ответим на вопрос исследования о том, какие вмешательства в виртуальную реальность существуют в отношении отказа от курения электронных сигарет.

Существует две формы вмешательства в виртуальную реальность, использованные в данной работе: игровая и основанная на сообщениях.

Виртуальная реальность, основанная на игре, была описана в [1; 3]. Invite Only VR - это видеоигровое вмешательство на основе VR-сюжета, в котором рассказывается о вреде курения электронных сигарет для организма, а также создаётся виртуальная среда для подростков в возрасте от 13 до 16 лет, в которой они учатся отказываться от давления сверстников.

Другая форма вмешательства с использованием виртуальной реальности описана в [4] и разработана в виде сообщения, состоящего из трёх различных сообщений: VR-сообщение, представляющее воздействие аэрозолей из вторых рук на себя (VR-Self), VR-сообщение, показывающее воздействие аэрозолей из вторых рук на других (VR-Other), и печатная реклама. Вмешательство виртуальной реальности было определено для развития знаний об электронных сигаретах, знаний о никотиновой зависимости, восприятия привыкания к электронным сигаретам, восприятия рисков вреда и социального восприятия потребления электронных сигарет [1; 3], появление убеждения людей отказаться от вейп-поведения и снижение интереса к вейпингу [4] отвечали на второй исследовательский вопрос: была ли виртуальная реальность использована удовлетворительно для того, чтобы вызвать отказ от курения электронных сигарет.

Все исследования, включённые в данный обзор, были разработаны как методы профилактики поведения, направленного на отказ от курения электронных сигарет. Тем не менее, показана эффективность формирования поведения, направленного на отказ от курения, или желания убедить сверстников отказаться от курения электронных сигарет в будущем. Повышение эффективности интервенций в виртуальной реальности возможно путём сочетания с любым другим психотерапевтическим вмешательством [1]. Такая комбинация может стать потенциальным направлением использования виртуальной реальности для выработки поведения, связанного с курением электронных сигарет, в целях отказа от курения.

Заключение

В заключение важно отметить следующее. Результаты проведённого исследования показали, что виртуальная реальность и геймификация подходят для улучшения знаний о вреде электронных сигарет и его восприятия. Желание - не пользоваться электронной сигаретой - и поведение, направленное на убеждение людей отказаться от курения, возникло после воздействия виртуальной реальности с игрой и информационного 3D-видео внутри неё, демонстрирующего вред. Результаты показали, что участникам понравилось воздействие, и это даёт первые основания полагать, что виртуальная реальность может быть приемлема для использования в работе с подростками.

Рекомендация для следующего исследования - разработать новую модель, интегрированную между виртуальной реальностью и любыми психотерапевтическими вмешательствами для отказа от курения электронных сигарет.

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 declare 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

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СТУДЕНТАМИ-ИНОСТРАНЦАМИ ПРИЛОЖЕНИЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ АКАДЕМИЧЕСКОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ

Самуэль Олутунде Олауво ¹, Валерия Алексеевна Демарева ²

^{1,2} Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского

Нижний Новгород, Россия

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

© Олауво С.О., Демарева В.А., НПЦ "ПСН", 2023

Аннотация. В настоящем исследовании рассматривается использование приложений для повышения продуктивности обучающихся на занятиях по иностранному языку и подчёркивается когнитивная значимость этих приложений. Участникам исследования (21 студент магистратуры и аспирантуры) была предложена онлайн-анкета на английском языке по семи известным типам приложений для академической науки. Полученные результаты свидетельствуют о том, что 66,73 % никогда не прибегают к конспектированию, а 45 % вручную работают со справочной литературой. Большинство студентов хранят свои работы на Google Drive, а более 60 % не используют никаких приложений для управления задачами. Интерес к изучению новых приложений для обнаружения плагиата, ведения заметок и управления задачами оказался низким. В исследовании подчёркивается необходимость признания администрацией и преподавателями университетов потенциальных преимуществ таких инструментов для обучения студентов. Важно подбирать такие инструменты, которые были бы оптимальны при обучении иностранных студентов с учётом их воздействия на когнитивную систему обучающегося.

Ключевые слова: продуктивность, познание, английский язык, плагиат

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 valeriiiia.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

Введение. В последние годы Россия стала более привлекательна для иностранных студентов, желающих получить высшее образование. По последним данным Министерства образования и науки РФ (2019 г.), число иностранных студентов, обучающихся в России, неуклонно растёт: более 300 тыс. иностранных студентов обучаются на различных академических программах по всей стране. Такой приток иностранных студентов свидетельствует о растущей репутации России как академического центра и её возможностях обеспечить качественное образование международного уровня. Однако, стремясь к академическому совершенству и культурному погружению, иностранные студенты в России сталкиваются с различными проблемами, которые могут помешать их академическому прогрессу и общему опыту обучения. Как показал опрос, проведённый Международным студенческим барометром (ISB) (2021 г.), во время обучения в России иностранные студенты сталкиваются с несколькими общими проблемами. Эти проблемы включают в себя языковой барьер, социальную интеграцию, культурную адаптацию и трудности, связанные с учёбой.

Среди проблем, связанных с учёбой, с которыми сталкиваются иностранные студенты, особое место занимает медлительность в научной работе и несоблюдение сроков выполнения заданий. Данное исследование посвящено изучению факторов, способствующих возникновению этой проблемы у аспирантов на занятиях по иностранному языку. Одной из причин такого медленного прогресса является нехватка у студентов знаний об эффективном структурировании учебной работы, рациональном использовании времени и "синдроме копирования и вставки", когда студенты прибегают к плагиату из-за неправильной практики цитирования [3].

Для решения этих академических проблем и повышения общей продуктивности в качестве эффективного решения появилась интеграция приложений и инструментов для повышения продуктивности. Приложения для повышения продуктивности предлагают широкий набор функций, направленных на управление временем, организацию задач и эффективные методы обучения. В ряде исследований [1; 2] отмечается положительное влияние приложений для повышения продуктивности на успеваемость и уровень продуктивности, что делает их перспективным направлением для повышения эффективности обучения иностранных студентов в России. При этом необходимость использования большого количества компьютерных приложений связана с увеличением нагрузки на нервную систему человека при обучении, что также может влиять на продуктивность студента и его успешность в учёбе. Таким образом, актуален вопрос подбора комплекса технических решений, влияние которых на психофизиологическое состояние обучающегося было бы позитивным или нейтральным.

Данное исследование направлено на изучение использования приложений для повышения продуктивности обучения среди аспирантов на занятиях по иностранному языку в России. Изучая типы используемых инструментов, частоту их применения, а также их предполагаемые преимущества и проблемы, данное исследование содержит ценные сведения и рекомендации для повышения академической продуктивности и общего успеха иностранных студентов в России.

Материалы и методы исследования. В исследовании приняли участие магистранты и аспиранты (N = 21), обучающиеся на курсах английского языка как иностранного в ННГУ им. Н. И. Лобачевского. Для сбора данных использовалась онлайн-анкета "Использование приложений для повышения академической продуктивности", разработанная авторами статьи. Анкета была разослана участникам через ссылку в мессенджере.

Результаты исследования и их обсуждение. Данные опроса демонстрируют использование студентами различных инструментов и приложений для повышения производительности труда в процессе обучения. Сначала обсудим, каким образом полученные данные отражают использование студентами этих инструментов и приложений.

1. Инструменты для ведения заметок

Данные показывают, что среди приложений для ведения заметок Evernote, OneNote и Notability используются небольшим процентом студентов (менее 15 % каждый), в то время как большинство студентов (66,7 %) не используют ни одного цифрового приложения для ведения заметок на своих занятиях.

2. Менеджер ссылок

Как показал опрос, наиболее распространённым методом сбора справочных материалов по-прежнему остаётся ручной (45 %), далее следуют Mendeley (25 %) и Zotero (20 %), а Evernote используют 10 % студентов.

3. Сетевое приложение для академических исследований

Среди приложений для работы с академическими научными сетями наибольший процент использования имеет приложение Academia (57,4 %), за ним следуют Research Gate и LinkedIn (оба - 52,4 %), в то время как значительная часть студентов (23,8 %) не использует никаких приложений для работы с сетями.

4. Приложение для облачного хранения данных

Наиболее часто используемым вариантом резервного копирования данных является Google Drive (66,7 %), на втором месте по популярности - OneDrive (38,1 %). Dropbox используют 23,8 % студентов, а часть студентов (28,6 %) не использует ни одного приложения для облачного хранения данных.

5. Приложение для управления задачами и составления списков дел

Большинство студентов (66,7 %) не используют ни одного приложения для управления задачами и списками дел, в то время как Google Task, Minimal List и To-do используются небольшим процентом студентов.

6. Приложение для видеоконференций и группового общения

Zoom является самым распространённым выбором для проведения учебных занятий и вебинаров: им часто пользуются 95,2 % студентов. Показатели использования Google Meet (Classroom) и Skype составляют 33,3 % и 23,8 %, соответственно.

7. Проверка на плагиат

Grammarly является наиболее популярным средством проверки на плагиат, которым пользуются 38,8 % студентов, в то время как Turnitin и другие инструменты имеют более низкий уровень использования.

Далее рассмотрим, каким образом опрос позволяет получить ценные сведения об использовании студентами этих инструментов и приложений.

1. Технологические предпочтения

Данные опроса позволяют получить ценную информацию о технологических предпочтениях студентов. Например, видно, что многие студенты предпочитают ручные методы работы со справочной литературой и традиционное ведение заметок цифровым приложением.

2. Осведомлённость и освоение

Опрос позволяет оценить осведомлённость студентов о различных инструментах и приложениях для повышения производительности труда. Выясняется, в какой степени студенты используют эти инструменты для организации учебных материалов и управления расписанием.

3. Поведение пользователей

Данные показывают, какими инструментами и приложениями часто пользуются студенты, что позволяет проинформировать преподавателей и учебные заведения об эффективности тех или иных инструментов для поддержки обучения и повышения академической продуктивности студентов.

4. Области совершенствования

Опрос выявляет области, в которых студенты могут нуждаться в дополнительной поддержке или обучении. Например, значительное число студентов, не использующих

приложения для управления задачами, свидетельствует о возможности улучшения навыков управления временем и организации учебного процесса.

Ценность результатов для заинтересованных сторон в образовательном секторе:

1. *Преподаватели*: понимание предпочтений учащихся в области технологий и их использования может помочь преподавателям адаптировать свои методы обучения и рекомендовать конкретные инструменты для повышения эффективности учебного процесса.

2. *Учебные заведения*: учебные заведения могут использовать полученные данные для оценки эффективности тех или иных средств повышения производительности, интегрированных в их учебные платформы, а также для изучения возможностей повышения доступности этих средств для студентов.

3. *Поставщики технологий*: разработчики и поставщики средств повышения производительности труда могут получить информацию о поведении и предпочтениях пользователей, что позволит им усовершенствовать свои продукты для более полного удовлетворения потребностей студентов.

4. *Студенты*: студенты могут извлечь пользу из результатов опроса, изучив новые инструменты и приложения для повышения продуктивности, которые помогут им улучшить успеваемость и упростить выполнение курсовых работ.

Заключение

В заключение следует отметить, что опрос был посвящён изучению использования студентами различных инструментов и приложений для повышения производительности труда. Результаты позволяют получить ценную информацию о том, как студенты используют эти инструменты, и могут помочь заинтересованным сторонам в сфере образования принимать обоснованные решения, оптимизировать учебную среду и поддерживать академические успехи студентов, а также станут базой для дальнейшего исследования влияния технических средств на когнитивную систему иностранных студентов в контексте обучения.

Следующим этапом станет психофизиологическая оценка влияния технических средств, используемых иностранными студентами, на оптимальное для обучения функциональное состояние.

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 declare 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

ВОЗМОЖНЫЕ ПУТИ ПОНИМАНИЯ И РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ ЗАВИСИМОСТЕЙ

Олег Валентинович Авилов

Южно-Уральский государственный медицинский университет, Челябинск, Россия

avilveschun@gmail.com, ORCID: 0000-0002-9484-6175

© Авилов О.В., НПЦ "ПСН", 2023

Аннотация. Теория функциональной эквивалентности позволяет взглянуть на проблему потребностей и их удовлетворения с другой стороны. Данная теория позволяет дать более полное понимание причин появления разнообразных зависимостей. Подчёркнута роль эмоционального стресса как индикатора того, что в организме не произошло установление эквивалентности. Появление стресса означает, что живая система предпринимает поиск «каналов» для формирования эквивалентного ответа на возникшую ситуацию. Одним из таких «каналов» может быть развитие состояния зависимости. Обозначена важность индивидуального потенциала для оценки риска его появления. Предложен алгоритм действий для профилактики нежелательного поведения.

Ключевые слова: теория функциональной эквивалентности, потребности, стресс, потенциал, зависимости, профилактика

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

В течение многих лет проблема формирования зависимостей человека продолжает оставаться актуальной. Кроме наркотической, алкогольной, никотиновой зависимостей появились игровая, компьютерная, пищевая и другие. При этом известно, что "химическая" и "нехимическая" зависимости имеют сходную предрасположенность, сходные группы риска, и часто сочетаются (Спринц А. М., Ерышев О. Ф., 2012).

Общее свойство всех зависимостей - способность вызывать положительное подкрепление. Положительные эмоции подкрепления, так же, как и отрицательные эмоции, сопровождающие мотивации, формируются по триггерному механизму, достигая апогея только при удовлетворении исходной доминирующей потребности (Судаков С. К., Судаков К. В., 2003).

Но почему возникает потребность в тех веществах, в тех видах поведения, которые, приводя к положительным эмоциям, сопровождаются развитием зависимостей?

Ответить на этот вопрос, а также на вопрос о путях профилактики зависимостей, можно, на мой взгляд, используя основные положения теории функциональной эквивалентности. Согласно данной теории информационные, физические и химические воздействия на организм должны быть эквивалентны сумме преобразованных в организме и выделенных из организма информационных, физических и химических компонентов жизнедеятельной (Avilov O.V., 2019). В этой связи любая потребность - это развитие дисбаланса разной степени выраженности, вызванного образующимся в процессе жизнедеятельности избытком информационных, физических и химических факторов, которые не могут быть удалены организмом самостоятельно без риска нарушения структуры.

Удовлетворение потребностей - это поиск "каналов" установления эквивалентности, а именно: информационных, физических и химических стимулов (на сознательном и бессознательном уровне) для устранения этого избытка. Конечный результат удовлетворения потребностей (конечный результат работы функциональных систем) - это установление эквивалентности за счёт преобразования избытка информационных, физических, химических компонентов жизнедеятельности в функциональные и структурные изменения в организме. Такие, например, как синтез или разрушения тех или иных веществ, обновление клеточного состава, изменение массы и объема органов и тканей, двигательная активность, формирование ощущений, эмоций и мыслей, и их проявление в поведенческих реакциях.

Установление эквивалентности идёт на разных уровнях. Так, например, формирование мыслей находится на более низком уровне, чем реализация мыслей в форме устной, письменной речи, поведения. Примером установления эквивалентности на высоком уровне могут быть самоактуализированные люди, по А. Г. Маслоу (1997), "посвящающие себя поиску главных, вечных, лежащие в основе всего ценностей, которые не могут быть подчинены никаким другим, более важным". Поиск психоактивных веществ ни в коем случае нельзя приравнять к поиску вечных ценностей. Хотя для лиц, находящихся в состоянии абстиненции, это может выглядеть именно так.

Самоактуализация является формой установления эквивалентности. Пример процесса установления эквивалентности можно увидеть и в высказывании В. Франкла (1990). Он писал: "В служении делу или любви к другому человек осуществляет сам себя. Чем больше он отдаёт себя своему партнёру, тем в большей степени он становится самим собой". Трудно представить человека, имеющего ту или иную зависимость, реализующим себя указанным выше образом.

Удовлетворение потребностей (установление дисбаланса), надо полагать, происходит за счёт потенциала как организма в целом, так и отдельных его составляющих. Под потенциалом живой структуры мы понимаем врождённые возможности организма и отдельных его систем по устранению проявлений дисбаланса, возникающих в процессе жизнедеятельности. Потенциал не может не быть реализован в процессе индивидуального развития. Всё дело лишь в том, с какой скоростью это происходит, как быстро организм реализует свои возможности благодаря потенциалу.

В случае, когда выраженность дисбаланса минимальная, то есть когда избыток информационных, физических и химических проявлений результатов функционирования с необходимой скоростью уделяется с помощью поступающих из внешней и внутренней среды организма стимулов, уменьшения потенциала, на мой взгляд, минимально. В случае уменьшения поступления информационных, физических и химических стимулов некоторое

время, за счёт потенциала организма, функционирования поддерживается на прежнем или даже повышенном уровне, в том числе и для поиска недостающих стимулов, но всегда эквивалентно ситуации и (или) её значимости. Далее, если стимуляция организма остаётся на сниженном уровне, или полностью прекращается, потенциала для обеспечения должного уровня жизнедеятельности становится недостаточно. Происходит или гибель организма, или компенсаторное, эквивалентное уменьшение объема и массы его тканей, а также изменение характера функционирования.

С другой стороны, при избыточном поступлении информационных, физических и химических стимулов из внешней и иногда ещё из внутренней среды организма потенциал дополнительно тратится на достижение эквивалентности путём постепенного образования увеличенного объёма и массы тканей, которые представляют собой в этом случае основные "каналы" установления эквивалентности.

И при недостаточном, и при избыточном поступлении стимулов повышенный уровень траты потенциала может привести как к заболеваниям, так и к гибели организма, что также можно рассматривать как формы установления эквивалентности. В этой связи задачей человека, если он хочет оставаться долгие годы живым и здоровым, является "пройти по лезвию бритвы", не допуская ни чрезмерной, ни недостаточной траты своего потенциала.

Путь к зависимостям означает, что у человека имеются затруднения в процессе установления эквивалентности, и, как следствие, наблюдаются проблемы с соматическим и (или) психическим здоровьем. При этом именно психическое здоровье является объектом изучения и коррекции у лиц с зависимостями.

Что же такое психическое здоровье, с точки зрения теории функциональной эквивалентности? Психическое здоровье - это необходимый компонент здоровья человека. Психическое здоровье предполагает наличие возможностей и способностей устанавливать эквивалентности в оптимальном темпе, в социально приемлемых пределах на различных уровнях структурной организации нервной системы, что выражается в устной и письменной форме, в эмоциях и поведенческих реакциях. Именно оптимальной темп установления эквивалентности в психической сфере обеспечивает, на наш взгляд, благополучие человека, реализацию его способностей, самоактуализацию.

При развитии зависимостей у человека также наблюдается самореализация и устанавливается эквивалентность в новых, обусловленных зависимостью условиях. Но темп формирования эквивалентности у таких лиц не оптимален, а социально обусловленные нормы поведения, с точки зрения общества, нарушены.

Но каким образом можно понять, что темп установления эквивалентности далёк от оптимального уровня? По нашему мнению, следствием превышения темпа образования избытка информационных, физических и химических факторов над темпом их удаления или преобразования является развитием стресса, в том числе эмоционального. Благодаря стрессу происходит попытка экстренного установления эквивалентного ответа по разным "каналам". Стресс в первой фазе своего развития сопровождается отрицательными эмоциями и значительной дезинтеграцией в работе функциональных систем (Судаков К. В., 1999). Стрессам, на наш взгляд, нельзя противостоять. Стресс спасает организм от чрезмерной траты потенциала. Так, в экстремальных ситуациях с помощью стресса организма может избежать опасности, удаляясь от чрезмерных по своей интенсивности информационных, физических и химических факторов, уменьшая тем самым степень выраженность дисбаланса. При незначительных травмах и конфликтах (дисбалансах) стрессовая реакция может быть весьма слабой. "Чрезмерной" стрессовая реакция, на наш взгляд, быть не может. Стресс будет всегда эквивалентен тем дисбалансам, которые его вызвали. "Чрезмерным" стресс может быть только для внешнего наблюдателя.

Сознание за счёт управления концентрацией внимания способно как увеличивать, так и уменьшать информационные последствия процессов жизнедеятельности, то есть степень развития дисбаланса. Возможна сознательная постановка человеком труднодостижимых

целей, в том числе и с помощью рекламы. Человеку могут навязать необходимость достижения тех целей, которые вытекают из отданного приказа. Чем сильнее будет желание добиться цели, чем выше будет значимость приказа, тем больше будет выражен дисбаланс, и тем больше темп установления эквивалентности будет отличаться от оптимального.

Переживания по поводу того, что случилось, опасения в отношении будущего, навязчивые мысли способны существенно усилить информационную компоненту дисбаланса, и сделать стрессовую реакцию более выраженной, переходящей в следующую фазу, а последствия стресса более существенными, вплоть до развития психосоматической патологии, хотя и она является примером установления эквивалентности. Данная патология, следует полагать, формируется не из-за выраженности симптомов стресса, а из-за того, что та или иная система, задействованная в процессе установления эквивалентности, не может обеспечить необходимый темп этого процесса из-за дефицита потенциала на системном, тканевом или органном уровне. Или из-за того, что стресс приобретает хроническую форму, что, в конце концов, и может привести к исчерпанию потенциала на различных уровнях. При этом отрицательные эмоции, сопровождающие протекание хронического эмоционального стресса, могут наблюдаться как при более высоком, чем оптимальный, так и при более низком, чем оптимальный темпе установления эквивалентности.

Длительно протекающие отрицательные эмоции свидетельствуют о том, что человек не может найти "каналы" установления эквивалентности. Или, что найдя "канал", не может в силу тех или иных причин добиться необходимого результата. В этом случае можно говорить о том, что имеющееся мотивационное возбуждение не принесло плодов.

В случае достижения организмом желаемых результатов (установления эквивалентности) формируются положительные эмоции (Судаков К. В., 1999). Они показывают, что дисбаланс преодолён. Известно, что любой человек стремится к максимизации удовольствия и минимизации страдания, а способность к гедонизму может быть определена как жизненный ресурс (Василькова Ж. Г., 2019).

В то же время в положительных эмоциях скрывается определённая опасность. Длительное отсутствие результатов в трудовой, учебной или иной деятельности на фоне постоянных отрицательных эмоций может подтолкнуть человека к изменению модели поведения. Так, человек способен сознательно создавать новые дисбалансы, устранения которых будет более лёгким, чем устранение дисбалансов повседневной жизни. Установление эквивалентности, естественно, будет приводить к положительным эмоциям. Так, на наш взгляд, происходит формирование игровой зависимости с последующим образованием динамического стереотипа.

Дефицит положительных эмоций также может привести к употреблению психоактивных веществ. Приятные ощущения, эйфория, возникающие при употреблении этих веществ, способствуют стремлению индивида активно стремиться к повторению найденной модели поведения. Формируется динамический стереотип. Становление как "химических", так и "нехимических" зависимостей приводят к тому, что дисбаланс, связанный с отсутствием найденного источника положительных эмоций, становится главным в жизни. В итоге все жизненные силы индивида, весь потенциал тратятся только на устранения этого, наиболее значимого дисбаланса.

Возможна ли профилактика зависимостей? Надо полагать, что ответ будет, конечно, положительным. Прежде всего, с помощью воспитания и обучения необходимо формирование иерархии дисбалансов и "каналов" их устранения за счёт построения эквивалентного ответа. В случае, если дисбаланс, устраняемый с помощью оптимального поведения, будет более значим, чем дисбаланс устранения которого возможно с помощью выбора поведения или веществ, потенциально могущих привести к развитию зависимостей, тогда за индивида можно не беспокоиться. Он способен найти смысл жизни, по В. Франклу, или добиться самоактуализации, по А. Маслоу.

Для достижения указанной цели требуется выполнение ряда условий. Во-первых, должен быть известен потенциал человека. При прочих равных условиях последствия

хронического эмоционального стресса будут более выражены для лиц со сравнительно небольшим потенциалом. Во-вторых, любая нагрузка на человека должна планироваться с учётом его потенциала. В-третьих, необходимо понимать, обусловлен ли эмоциональный стресс, наблюдающийся у индивида, уменьшенным или увеличенным, по сравнению с оптимальным уровнем, темпом установления эквивалентности. Коррекция указанного темпа способна значительно уменьшить частоту появления отрицательных эмоций. В-четвёртых, следует выяснить, имеется ли у человека необходимый набор полученных в ходе становления личности "каналов" установления эквивалентности. Стресс возникает и в случае, когда мы ищем подходящий для ситуации вариант поведения ("канал" установления эквивалентности) из числа ранее использовавшихся, и когда мы просто не знаем, что делать. В последнем случае эмоциональное состояние человека будет наиболее тяжёлым, а выбор поведения приводящего к получению положительных эмоций, пусть даже ценой последующего развития зависимостей, наиболее вероятным. В-пятых, если у индивида не создана система "каналов" для формирования эквивалентности, есть смысл использовать возможности проводников положительного влияния, в группу которых человека желательно направить. При этом следует учитывать, что удовлетворяя потребность в безопасности, многие тянутся к сильным влиятельным личностям. Весьма часто под таковыми понимают лиц, пренебрегающих правилами поведения, принятыми в обществе, демонстрирующих асоциальное или даже криминальное поведение. В этой связи человека следует научить понимать разницу между истинной силой и успехом и их подобием. Индивид должен иметь представление о психическом здоровье и стремиться к нему.

Заключение

Таким образом, представленная в статье теория функциональной эквивалентности даёт дополнительные возможности понимания проблемы формирования зависимостей. На основании данной теории может быть предложен алгоритм действий по профилактике зависимого поведения.

Список источников [References]

1. Спринц А.М., Ерышев О.Ф. Химические и нехимические зависимости. 2012. Санкт-Петербург: Издательство "Спеллит". 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.]
3. 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.
4. 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 c.]
5. 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.]
6. Судаков К.В. Информационный феномен жизнедеятельности. М: РМАПО. 1999. 380 с. [Sudakov K.V. Information phenomenon of life activity. Moscow: RMAPO. 1999. 380 p.]
7. 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. С. 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

ЭЭГ-КОРРЕЛЯТЫ ПСИХИЧЕСКОГО ДИСТРЕССА

Валерия Германовна Рагозинская

Челябинский государственный университет, Челябинск, Россия

sunny_song@mail.ru, ORCID: 0000-0001-7964-6821

© Рагозинская В.Г., НПЦ "ПСН", 2023

Аннотация. Целью исследования явилось изучение особенностей спектральной мощности и когерентности ЭЭГ при психическом дистрессе. Согласно полученным данным, повышение уровня психического дистресса связано со значимым повышением спектральной мощности в высокочастотном бета-диапазоне (от 23 до 36 Гц, считающемся индикатором "занятого мозга") и значимым повышением показателей когерентности во всех частотных диапазонах ЭЭГ (с максимумом в дельта-, тета-, бета2- и бета3-диапазонах).

Ключевые слова: электроэнцефалограмма, психический дистресс, спектральный анализ ЭЭГ, анализ когерентности ЭЭГ

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

Психологический стресс как особое психическое состояние является своеобразной формой отражения субъектом сложной, экстремальной ситуации, в которой он находится.

Под дистрессом понимаются особые состояния организма, при которых сила стрессора превышает адаптационный потенциал или ресурсы совладания.

Критериями психического дистресса являются: а) затруднения в адаптации, невозможность справиться эффективно с оказанным воздействием; б) комплексные психологические и физиологические проявления в картине страдания; в) смешанный характер негативных эмоциональных переживаний, представляющих собой совокупность элементов разных негативных эмоций (таких как тревога, депрессия, раздражительность, ранимость, взвинченность, напряжение, гневливость) и не вписывающихся в целостную картину очерченных депрессивных или тревожных расстройств; г) негативное влияние нарушения на организм и социальное функционирование человека [6].

Эффекты стресса проявляются не только в изменении психического состояния человека, но и в изменении функциональной активности его головного мозга, которые вызывают характерные изменения, наблюдаемые в ЭЭГ-сигнале.

Изменения в сигналах ЭЭГ при стрессовом состоянии изучались многими исследователями. В данном контексте в качестве одного из основных преимуществ ЭЭГ отмечается её высокое временное разрешение, позволяющее изучать биоэлектрическую активность головного мозга в миллисекундном диапазоне. Наибольшее количество работ посвящено поиску связанных со стрессом изменений в показателях спектральной мощности ЭЭГ. В этих исследованиях отмечено, что основными индикаторами стресса на ЭЭГ являются снижение мощности высокочастотной альфа-активности (в диапазоне от 11 до 12 Гц) и увеличение мощности бета-активности (особенно в диапазоне 23-36 Гц) [1-3]. Вместе с тем, паттерны ЭЭГ при дистрессе изучены недостаточно. Это определило цель данного исследования - выявить особенности спектральной мощности и когерентности ЭЭГ при психическом дистрессе.

Обследовано 260 взрослых лиц в возрасте 20-50 лет (142 женщины и 118 мужчин). Все испытуемые дали добровольное информированное согласие на участие в исследовании.

Уровень психического дистресса оценивался по шкале GSI ("Индекс тяжести дистресса") опросника SCL-90-R Л. Дерогатиса (в адаптации Н. В. Тарабриной).

Электроэнцефалографическое исследование проводилось в первой половине дня в звуко- и светоизолированной комнате. Во время регистрации ЭЭГ обследуемый находился в положении сидя. Регистрация ЭЭГ производилась на цифровом электроэнцефалографе "Мицар" с чашечковых хлорсеребряных электродов. Девятнадцать электродов (Fp1, Fp2, F7, F3, Fz, F4, F8, T3, C3, Cz, C4, T4, T5, P3, Pz, P4, T6, O1, O2) располагались по международной схеме "10x20". Использован усреднённый монополярный монтаж при полосе пропускания от 1,5 (0,1 с) до 35 Гц и постоянной времени 0,3 сек. Референтные электроды располагались на мочках ушей. Процедура исследования включала регистрацию ЭЭГ в состоянии физиологического покоя в течение 200 секунд и при выполнении стандартных функциональных проб (открытие-закрывание глаз, гипервентиляция).

В данной статье обсуждаются только результаты спектрального и когерентного анализа ЭЭГ в состоянии покоя. Предварительный этап обработки включал удаление артефактов: коррекция электроокулограммы (ЭОГ) с помощью метода подавления сигналов ЭОГ, основанного на разложении многоканальной записи ЭЭГ на независимые компоненты и последующей фильтрации пространственными фильтрами волн с амплитудой более 150 мкВ, медленных волн с частотой от 0 до 1 Гц и амплитудой выше 30 мкВ, быстрых волн с частотой от 20 до 30 Гц, с амплитудой 50 мкВ. Дополнительно после визуального анализа ЭЭГ были исключены эпохи, содержащие некорректированные глазодвигательные артефакты, а также миографические, двигательные и иные артефакты.

Свободные от артефактов фрагменты ЭЭГ покоя подвергались обработке с помощью методов спектрального и когерентного анализа. Спектральный и когерентный анализ проводился для следующих частотных диапазонов ЭЭГ: дельта- (1-4 Гц), тета- (4-8 Гц), альфа- (8-12 Гц), бета1- (12-18 Гц), бета2- (18-23 Гц), бета3-диапазон (23-36 Гц). По всем безартефактным участкам ЭЭГ покоя вычислялся средний спектр мощности для каждого из 19 каналов. Для анализа спектральной мощности использовались фрагменты ЭЭГ покоя длиной 16,384 с, разделённые на 4 эпохи по 4,096 с (2048 точек); применялся метод быстрого преобразования Фурье с перекрывающимися окнами Ханна. Полученные значения мощности усреднялись для каждого из 19 каналов в пределах вышеуказанных частотных полос и подвергались логарифмированию для нормализации распределения. Для оценки синхронности работы различных зон коры применялся метод анализа когерентных функций ЭЭГ, чувствительный к различным сдвигам функционального состояния человека. Для

каждого сегмента ЭЭГ когерентность рассчитывалась для подэпох размером 1024 точек с перекрытием в 512 точек для всех возможных комбинаций между парами электродов в вышеуказанных диапазонах.

Для математико-статистического анализа данных применялся однофакторный дисперсионный анализ (one-way ANOVA) с апостериорным критерием Тьюки для множественных сравнений. В качестве группирующей переменной выступал уровень психического дистресса (три уровня: высокий, средний, низкий).

Результаты дисперсионного анализа выявили статистически значимые эффекты уровня дистресса для показателей спектральной мощности в бета3-диапазоне в лобных (Fp1, Fp2, F7, F3, Fz, F4), постцентральных (C3, Cz, C4), теменных (P3, Pz, P4) и затылочных (O1, O2) отведениях: повышение уровня дистресса сопровождается повышением показателей спектральной мощности бета3-диапазона в указанных областях коры. Апостериорные межгрупповые сравнения выявили значимые различия спектральной мощности в бета3-диапазоне у лиц с низким, средним и высоким уровнями психического дистресса. Полученные результаты согласуются с данными других исследователей, которые связывают повышение мощности бета3-диапазона со стрессом [1; 4] и психическим напряжением [2].

Также результаты дисперсионного анализа выявили статистически значимые эффекты уровня дистресса для показателей когерентности в различных областях коры правого и левого полушарий во всех исследуемых частотных диапазонах ЭЭГ. При этом связанное с психическим дистрессом повышение когерентности в большинстве исследуемых частотных диапазонов в левом полушарии более выражено, чем в правом полушарии. Полученные результаты не противоречат данным современных авторов о повышении когерентности как индикаторе напряжения [5]. При этом отмечено, что левое полушарие реагирует на стрессовую ситуацию большей синхронизацией ритмики ЭЭГ, чем правое полушарие.

Результаты настоящего исследования также показали, что связанное с психическим дистрессом повышение когерентности наиболее выражено в медленноволновых (дельта- и тета-) и высокочастотных (бета2- и бета3-) диапазонах ЭЭГ. Эти результаты согласуются с имеющимися в литературе данными о значительном увеличении показателей когерентности в медленноволновых и высокочастотных диапазонах ЭЭГ при стрессе [1]. Согласно современным представлениям о функциональном значении частотных диапазонов ЭЭГ, усиление тета-активности свидетельствует о внутренней ориентации, "погруженности в себя", состоянии выключенности, а усиление высокочастотной бета-активности (23-36 Гц) коррелирует с "занятым мозгом" и может отражать негативные руминации [2].

Выявленное в настоящем исследовании повышение показателей спектральной мощности и когерентности в бета3-диапазоне согласуется с результатами исследования J. F. Alonso и его соавторов, которые установили, что данный паттерн ЭЭГ является универсальным эффектом стресса, проявляющемся при воздействии как физиологических, так и психологических стрессоров. На основании этих результатов исследователи пришли к выводу, что указанная спектральная полоса (23-36 Гц) является маркером потенциального стрессового напряжения. Такое повышение мощности и когерентности в высокочастотном бета-диапазоне указывает на "загруженность" мозга (по [2]), чрезмерную умственную нагрузку, выраженные трудности в восприятии и неспособность к расслаблению [1].

Заключение

Проведённое исследование показало, что психический дистресс вызывает сложную реорганизацию корковых связей, и что методы анализа ЭЭГ могут быть полезным и неинвазивным инструментом для оценки и контроля стресса.

В результате настоящего исследования установлено, что повышение уровня психического дистресса связано с увеличением спектральной мощности бета3-диапазона (23-36 Гц) и когерентности ЭЭГ, максимально выраженном в низкочастотных (дельта-, тета-) и высокочастотных диапазонах (бета2- и бета3).

Полученные данные могут свидетельствовать о высоком внутреннем напряжении, "затоплении" аффектами, состоянии неполной включённости во внешнюю жизнь, чрезмерной "загруженности" мозга навязчивыми размышлениями, руминациями, и отражают компенсаторный механизм усиления неспецифической активации, дисфункциональных механизмов совладания и вовлечения дополнительных корковых полей в условиях недостаточно эффективной переработки информации. Описанные патопсихологические проявления соответствуют клинко-психологической картине психического дистресса и, в свою очередь, могут вызывать новый виток психического и физиологического дистресса.

Выявленные в настоящем исследовании особенности биоэлектрической активности головного мозга в состоянии психического дистресса, и их сопряжённость с деятельностью конкретных локально оформленных структур головного мозга, дополняют существующие в современной науке представления о системных механизмах интеграции психологических и физиологических функций человека в условиях психического дистресса.

Полученные результаты (статистически значимые ЭЭГ-корреляты психического дистресса) могут быть учтены при разработке нейрофизиологических и клинко-психологических методов оценки данного состояния, дополняющих традиционно используемые методы психологической диагностики. Продолжение исследований в данном направлении будет способствовать совершенствованию диагностики пограничных состояний, связанных с нарушениями в психической сфере, и повышению точности прогнозирования риска хронификации этих состояний. Создание эффективных инструментов диагностики психического дистресса и профилактики его последствий является одной из важнейших задач современной психофизиологии и биомедицины в связи с неуклонным ростом распространённости такого рода патологии в современном мире, особенно среди молодёжи.

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). P. 1351-1365.
2. 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. P. 247-290.
3. 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. P. 350-353.
4. 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 p.]
5. 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). P. 59-64.]
6. 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 (Suppl.).* 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: -

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПСИХОФИЗИОЛОГИИ

Лада Ивановна Провоторова, Александр Николаевич Завадский

¹ Воронежский государственный медицинский университет им. Н. Н. Бурденко,
Воронеж, Россия

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

© Провоторова Л.И., Завадский А.Н., НПЦ "ПСН", 2023

Аннотация. В данной работе рассматриваются возможности применения технологий искусственного интеллекта в психофизиологии и их потенциал для расширения наших знаний о взаимосвязи между психическими и физиологическими процессами. Обсуждаются различные методы исследования, основанные на технологиях искусственного интеллекта.

Ключевые слова: психофизиология, технологии искусственного интеллекта, искусственный интеллект, нейросети

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: psychophysiology, artificial intelligence technologies, artificial intelligence, neural networks

Традиционные методы исследования в области психофизиологии включают наблюдение, эксперименты и измерение физиологических показателей. С развитием технологий искусственного интеллекта (ИИ) появляются новые возможности для более точного, быстрого и глубокого анализа данных, а также для моделирования сложных психофизиологических процессов.

Обычно, когда говорят о технологиях искусственного интеллекта, подразумевают методы машинного обучения, искусственные нейронные сети. Технологии ИИ позволяют компьютерам распознавать образы, обрабатывать и анализировать большие объёмы данных, находить и принимать решения на основе предоставленной информации или обучаться на основе опыта.

Одним из основных направлений применения технологий ИИ в психофизиологии является анализ данных, собранных различными приборами и датчиками. Они могут быть обработаны и проанализированы с использованием алгоритмов машинного обучения. Это позволяет выявить малозаметные закономерности и тенденции, которые могут быть связаны с психическими процессами, помочь в обработке большого массива информации, что открывает новые возможности для исследователя. Например, глубокое обучение (один из методов машинного обучения) показало хорошие результаты в распознавании эмоций с помощью ЭЭГ [1-3].

Методы машинного обучения позволяют найти связь между особенностями строения мозга - по данным нейровизуализации - и различными личностными особенностями, патологиями, что делает возможным разработку биологически обоснованных диагностических классификаций психиатрических заболеваний [4].

Искусственные нейронные сети могут служить для моделирования нервной системы, электрофизиологических, биохимических и психических процессов. Это открывает новые возможности для установления физиологических закономерностей высших психических функций и изучения нейрохимических механизмов, даёт возможность глубже изучить устройство и работу головного мозга.

Позитивным примером такого моделирования может служить исследование адаптивного поведения с помощью искусственных нейронных сетей на основании данных магнитно-резонансной томографии мозга [5].

Искусственные нейронные сети могут быть использованы для оценки психологического состояния испытуемого. В перспективе они могут стать заменой традиционных психологических тестов. Они в состоянии персонализировать опросники, подбирая вопросы под каждого испытуемого, учитывая его ответы и известную информацию, провести интервью. Также технологии искусственного интеллекта способны проанализировать состояние человека по жестам, мимике, интонациям... Один из самых обсуждаемых и перспективных способов оценки эмоционального состояния - анализ движения глаз. Этому посвящено немало работ, и уже сейчас с использованием данного метода удаётся достигать хороших результатов [6; 7].

Таким образом, применение технологий искусственного интеллекта в психофизиологии предоставляет новые возможности для изучения взаимосвязи между психическими и физиологическими процессами, а также для развития психофизиологии как науки. Моделирование работы нервной системы, интерпретация аудиовизуальных данных, анализ ЭЭГ и ЭКГ мониторинга, изучение КТ и МРТ снимков, модернизация методов оценки психологического состояния - это лишь некоторые из возможных направлений применения технологий искусственного интеллекта. Дальнейшие исследования и разработки в данной области могут привести к новым открытиям, что послужит прогрессу в понимании устройства человеческого разума.

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 declare no conflicts of interests.

**МЕЖДУНАРОДНОЕ
НАУЧНОЕ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ СОДРУЖЕСТВО**
www.npcpcn.ru, npcpcn@gmail.com, + 7 9046017095

ЧЛЕНСТВО

Предлагаем сотрудничество в **Международном Научном Психофизиологическом Содружестве (МНПФС)**, необходимость в котором уже назрела. Оно создано для облегчения связи ученых и специалистов, работающих в разных областях психофизиологической науки. Эта структура обозначит формирование единого психофизиологического научного пространства, тех дисциплин и направлений современных исследований, которые позволят всесторонне изучить феномен, появившийся на планете, человека. Сотрудничество в содружестве бесплатное, добровольное. Обязательным условием является при публикации своих научных материалов открытые данные для контакта. Журналы и сборники научных трудов конференции будут в открытом доступе на сайте научно-практического центра «Психосоматической нормализации», который является инициатором образования и координатором деятельности Международного Научного Психофизиологического содружества.

РАЗДЕЛЫ ПСИХОФИЗИОЛОГИИ

Психологическая психофизиология – это наука, в основе которой лежит изучение психологических характеристик и поведенческой адаптивной реакции на стимулы окружающего мира, опосредованные состоянием высших психических функций.

Физиологическая психофизиология – изучает закономерности психического реагирования и поведения, зависящие от состояния физиологических параметров, скорости течения физиологических реакций центральной и периферическом нервных систем и всей сомы в целом – клеточный, тканевой и системный уровни.

Медицинская психофизиология – рассматривает дисфункции и заболевания, связанные с адаптационными процессами в организме. Специфика этого направления определена тем, что адаптационный срыв может быть как психологически, так и физиологически первичен. Понимание механизмов возникновения дезадаптации, обратимость патологического процесса дает возможность предложить новые способы нормализации, которые могут быть более эффективными, чем существующие.

Педагогическая психофизиология – изучает закономерности и условия эффективной передачи знаний, умений и навыков с учетом психологических и физиологических характеристик обучающихся, экологической обстановки и экономического прессинга.

Социальная психофизиология – исследует процессы и состояния успешной или неуспешной социализации личности через ее индивидуальные адаптационные психологические и физиологические характеристики.

Философская психофизиология – рассматривает всю совокупность отношений между человеком и миром в контексте их психофизиологических проявлений; взаимосвязь телесных психических и духовных начал; законы, общие для всех уровней психофизического и духовного проявления человека в мире.

Психофизиология творчества – изучает работу центральной нервной системы, от которой зависит способность человека качественно, сверхадапционно менять окружающий мир.

**МЕЖНАЦИОНАЛЬНАЯ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ АССОЦИАЦИЯ
ОРГАНИЗАЦИЙ, УЧЕНЫХ, СПЕЦИАЛИСТОВ (МПФА)**

www.mpfarussia.ru, npfa.russia@gmail.ru, +7 9523528488

ЧЛЕНСТВО

МПФА является некоммерческим, добровольным, самоуправляемым, основанным на членстве общественным объединением научной и творческой интеллигенции, созданным на основе совместной деятельности физических и юридических лиц для защиты общих интересов и достижения уставных целей объединившихся специалистов в области психофизиологии, занятых научно-исследовательской, педагогической, здравоохранительной и просветительской деятельностью по развитию психофизиологической науки для создания научно-теоретических основ и практико-ориентированной методологии по формированию, сохранению и восстановлению устойчивого духовно-нравственного, нервно-психического и физического здоровья населения на духовно-нравственной основе. Своей деятельностью Организация способствует созданию условий и предпосылок для выживания и устойчивого развития российского общества (и человечества) в современном мире на основе сбережения человека.

По вопросам вступления обращаться к ученому секретарю МПФА Андрущакевичу Анатолию Андреевичу (+79103815137) или президенту Булгаковой Ольги Сергеевне (+79046017095) или ответственному секретарю (+79006258171).

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МПФА

При отборе присылаемых в журнал статей для публикации редакция будет отдавать предпочтение теоретическим, экспериментальным и методическим работам, выполненным по перспективным направлениям деятельности МПФА - в рамках следующих аспектов психофизиологии:

психологический:

- изучение влияния личностных качеств на индивидуальный результат освоения знаний, умений, навыков;
- обоснование методологии отбора для профессионального обучения по актуальным профессиям;
- разработка методологии вероятностной оценки профессиональной пригодности;
- обоснования методологии профилактики профессионального выгорания и реабилитации; изыскание путей и методологических подходов к исследованию и оценке сознания и воли;
- обоснование методологии востребования совести в семье, учебной среде, трудовом коллективе;

физиологический:

- выявление механизмов устойчивой саморегуляции функций организма в зависимости от ценностных самоустановок личности;
- исследование генетических оснований фенотипических свойств развития человека в определенных условиях среды;
- обоснование системно-динамического подхода к изучению нейро-когнитивных функций;
- выявление механизмов устойчивой общей работоспособности человека и его профессиональной трудоспособности в важнейших отраслях;
- выявление роли нейропептидов в физиологической регуляции функциональных систем организма, устойчивом здоровье и работоспособности;
- обоснование сравнительно-физиологических критериев оценки сознания, воли, интеллекта;

- исследование роли саморегуляции в процессе здоровьесберегающей адаптивной целенаправленной деятельности (воспитание, обучение и т.д.) «норма»-«дистресс»-«стресс-риск»;
- выявление влияния типологических особенностей ЦНС и ВНД человека на выбор направлений творчества;

медицинский:

- разработка методологии комплексной диагностики и оценки уровня нервно-психического здоровья и психофизиологических критериев разграничения «норма»-«патология»;
- разработка основ психофизиологической безопасности;
- выявление механизмов формирования, сохранения и восстановления устойчивого здоровья с учетом роли в их реализации духовно-нравственных факторов;
- обоснование методологии мобилизации духовно-нравственных факторов в процессах саногенеза и реабилитации;
- изыскание путей создания общей теории медицины;

педагогический:

- выявление и описание психофизиологических механизмов формирования знаний, умений, навыков;
- выявление и описание психофизиологических механизмов реализации воспитательного воздействия на человека в онтогенезе;
- обоснование методологии самообучения, самовоспитания, самосовершенствования - личностного, гражданского, профессионального;
- обоснование методологии оценки способности к самообучению и самовоспитанию;
- обоснование методологии востребования личностного смысла в процессах воспитания, коррекции, реабилитации;

социальный:

- выявление влияния психофизиологических особенностей разных слоев населения на формирование социального благополучия и продолжительность продуктивного возраста;
- обоснование российской общегражданской (национальной) идеи и способов ее реализации с учетом духовно-нравственной и психофизиологической саморегуляции личности граждан;
- обоснование методологии оценки роли психофизиологических факторов в социальном самочувствии личности;

философский:

- выявление и описание сущности человека с учетом вероятной его трехуровневой организации (человек как духовно-нравственная индивидуальность; человек как социальная личность; человек как биологический индивид);
- выявление и представление вероятных психофизиологических механизмов совести и вероятной их роли в выборе ценностных устремлений личности;
- обоснование спектра жизненно важных персональных ценностей в современную эпоху и личностного смысла в их выборе;
- обоснование методологии анализа соотношения мозга и психики, морфофункциональной его организации и сознания;

творчества:

- выявление условий и психофизиологических механизмов формирования творческих самоустановок личности;
- выявление связи между уровнем творчества личности, уровнем здоровья и продолжительностью продуктивного возраста;

развития:

- психофизиология раннего онтогенеза;
- адаптационный ресурс, его роль в когнитивном развитии и формировании коммуникативных навыков;
- сенсомоторная система в онтогенезе когнитивных функций;

фармакодинамический:

- выявление изменений качеств личности, психических процессов, функционального состояния ЦНС, разных видов работоспособности под воздействием нейротропных веществ;

интегральный:

- совершенствование методологии изучения основных свойств нервной системы;
- совершенствование методологии оценки функционального состояния ЦНС;
- выявление психофизиологических механизмов функционирования духовно-нравственной сферы личности;
- выявление сущности, структуры и механизмов сознания и его роли в ценностно-потребностно-мотивационно-волевой саморегуляции личности и организма;
- совершенствование методологии оценки сознания, воли, интеллекта;
- совершенствование методологии исследований индивидуальных различий (дифференциальная психофизиология);
- выявление влияния свободы выбора (или актуализации персональных ценностных ориентаций) на формирование функционального состояния ЦНС и продуктивность деятельности разных видов.

ОБЪЯВЛЕНИЯ

1. Предлагаем опыт проведения «Психофизиологических встреч» распространить среди профильных ученых и специалистов в России и за рубежом.

2. Приглашаем к сотрудничеству* в области научных исследований ученых и специалистов (врачей, педагогов, психологов, физиологов, социологов, культурологов). Области исследований – разные направления психофизиологии.

НПЦ ПСН предлагает:

- а) поддержку авторских научно-исследовательских программ;
- б) разработку инновационных научно-исследовательских программ и методик;
- в) помощь в проведении исследования;
- в) участие и публикацию в профильных международных научных конференциях;
- г) публикацию статей в научном журнале;
- д) рецензирование статей;
- е) подготовку пакета документов для публикации в научных журналах из списка ВАК;
- ж) публикацию монографии (полностью вся подготовка от макета до типографии или частичная помощь по требованию).

* – работа ведется индивидуально, проводится первичное собеседование и квалифицированный отбор претендентов. Сотрудничество проводится по «Договору о сотрудничестве». Финансовые условия зависят от уровня авторской подготовки проекта и степени участия в нем специалистов НПЦ «ПСН»

НОВОСТИ РОССИИ**1. КОНКУРС «МОЛОДОЙ ПСИХОФИЗИОЛОГ»****Участие бесплатное**

Номинация – психология, физиология, педагогика, медицина, философия, социология, культурология.

Экспертный комитет:

1. Булгакова Ольга Сергеевна – президент НПЦПСН, президент МНПФС (номинация: физиология, медицина)
2. Буркова Светлана Алексеевна – ученый секретарь МНПФС (номинация: психология, педагогика)
3. Атланов Дмитрий Юрьевич – ведущий научный сотрудник НПЦ ПСН (номинация: философия)
4. Чукуров Андрей Юрьевич – ведущий научный сотрудник НПЦ ПСН (номинация: культурология)
5. Ящина Любовь Григорьевна – ведущий научный сотрудник НПЦ ПСН (номинация: социология)

Награждение:

Выдается диплом победителя конкурса; нагрудный знак – оплачивается отдельно по заказу; публикация о победителе конкурса в международной научном журнале «Вестник психофизиологии»; участие в международной научной конференции «Актуальные аспекты современной психофизиологии».

Подача документов до 20 августа. Документы присылаются по электронной почте по адресу: nrcpcn@gmail.com

Студент старших курсов (3,4,5,6)	Магистрант, аспирант, интерн, адъюнкт
требования	
До 30 лет	До 30 лет
Не менее 3 публикаций в общероссийских и международных научных конференциях один или в соавторстве с научным руководителем <i>(не более 2 соавторов, если участвует в проектной деятельности)</i>	Не менее 5 публикаций в общероссийских и международных научных конференциях один или в соавторстве с научным руководителем <i>(не более 2 соавторов, если участвует в проектной деятельности)</i>
Не менее 2 статей в рецензируемых журналах (в том числе из списка ВАК) один или в соавторстве с научным руководителем <i>(не более 2 соавторов, если участвует в проектной деятельности)</i>	Не менее 3 статей в рецензируемых журналах (в том числе из списка ВАК) один или в соавторстве с научным руководителем <i>(не более 2 соавторов, если участвует в проектной деятельности)</i>
-	Наличие патентов, свидетельств на изобретение, наград (если есть)
-	Существующий индекс Хирша
документы для участия в конкурсе	
Анкета, написанная в свободном стиле, до 3 страниц, где отражаются: 1. ФИО, дата рождения, место рождения; 2. Организация, направляющая соискателя; 3. Личные и деловые качества соискателя, склонность к научной деятельности, степень	Анкета, написанная в свободном стиле, до 3 страниц, где отражаются: 1. ФИО, дата рождения, место рождения; 2. Организация, направляющая соискателя; 3. Личные и деловые качества соискателя, склонность к научной деятельности, степень

креативности, личный вклад в исследования Подписанная научным руководителем.	креативности, личный вклад в исследования Подписанная научным руководителем.
Аннотация своего личного научного исследовательского проекта на 2- 3 стр.	Аннотация своего личного научного исследовательского проекта на 2- 3 стр.
Сканированная копия паспорта	Сканированная копия паспорта
Сканированная копия выписки из ВУЗа	Сканированная копия выписки из ВУЗа
Ксерокопии наградных документов, патентных, на изобретение (если есть)	Ксерокопии наградных документов, патентных, на изобретение (если есть)
Сканированные копии тезисов конференций и статей	Сканированные копии тезисов конференций и статей
Сканированные копии сертификатов, подтверждающих участие в конференциях	Сканированные копии сертификатов, подтверждающих участие в конференциях

2. МЕЖВУЗОВСКАЯ СТУДЕНЧЕСКАЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ ИГРА

Экспертный комитет:

1. Булгакова Ольга Сергеевна – президент НПЦПСН, президент МНПФС (номинация: физиология, медицина)
2. Буркова Светлана Алексеевна – ученый секретарь МНПФС (номинация: психология, педагогика)
3. Атланов Дмитрий Юрьевич – ведущий научный сотрудник НПЦ ПСН (номинация: философия)
4. Чукуров Андрей Юрьевич – ведущий научный сотрудник НПЦ ПСН (номинация: культурология)
5. Ящина Любовь Григорьевна – ведущий научный сотрудник НПЦ ПСН (номинация: социология)

Цель игры: Научные изыскания в области изучения целостности личностных изменений на разных уровнях ее организации.

Номинации:

1. Физиология и медицина
2. Психология и педагогика
3. Культурология и социология

В игру включены студенты Северо-западного медицинского университета им. И.И. Мечникова, Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена, Балтийского гуманитарного института, Санкт-Петербургского института психологии и акмеологии, Санкт-Петербургского государственного университета и др.

Условия участия:

- 1) быть студентом ВУЗов профильного направления, любой формы обучения, любого курса обучения;
- 2) в срок ответить на вопрос, который предлагается к рассмотрению;
- 3) в ответ входит два обязательных параметра: теоретический обзор и авторское предложение по проведению эксперимента.

Победители интеллектуальной игры получают диплом победителя. Единовременно в каждой номинации может быть только два победителя:

- 1) за самый развернутый теоретический ответ,
- 2) за предложение самого оригинального научно обоснованного эмпирического проекта.

Участники игры получают диплом участника.

Имена победителей будут указаны в «Приложении международного научного журнала «Вестник психофизиологии».

Члены экспертного совета имеют право отобрать понравившиеся работы и бесплатно опубликовать их в студенческой секции международной научной конференции «Актуальные аспекты современной психофизиологии».

Члены экспертного совета имеют право признать не корректными присланные работы и отклонить авторов от участия в игре без объяснения причин.

Участие в игре бесплатное. Игра проходит при финансовой поддержке Научно-практического центра «Психосоматическая нормализация».

Ответы и сканированную копию студенческого билета присылать по адресу: nrcpcn@gmail.com

УЧАСТИЕ В ИГРЕ ОТКРЫТОЕ. ПРИГЛАШАЕМ ВУЗы РОССИИ И ЗАРУБЕЖЬЯ ПРИСОЕДИНИТЬСЯ. ЯЗЫК ИГРЫ – РУССКИЙ

3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ «ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ ПСИХОФИЗИОЛОГИИ»



Всю информацию можно получить на сайте www.nrcpcn.ru или по телефону +79046017095

НАПРАВЛЕНИЯ курсов повышения квалификации специалистов со средним и высшим профессиональным образованием (72 часа):***ПСИХОФИЗИОЛОГИЯ***

1. ОСНОВЫ ПСИХОФИЗИОЛОГИИ, 144 ч (все категории обучающихся)

МЕДИЦИНСКАЯ ПСИХОФИЗИОЛОГИЯ (для врачей, биологов, психологов, коррекционных педагогов)

1. два курса ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАФИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ (с основами клинической энцефалограммы)

2. ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АБИЛИТАЦИИ

3. ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РЕАБИЛИТАЦИИ

4. ОСНОВЫ МЕДИЦИНСКИХ ЗНАНИЙ

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПСИХОФИЗИОЛОГИЯ (для педагогов, психологов, коррекционных педагогов)

1. ИНКЛЮЗИЯ КАК ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ ФЕНОМЕН

2. ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ, ОСНОВАННЫЕ НА ЗНАНИЯХ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ЗАКОНОВ РАЗВИТИЯ ЛИЧНОСТИ

ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ПСИХОФИЗИОЛОГИЯ (для врачей, биологов, психологов, коррекционных педагогов)

1. АКТИВНЫЕ И ПАССИВНЫЕ ЗАЩИТЫ ПОВЕДЕНЧЕСКОГО УРОВНЯ ОРГАНИЗАЦИИ ЛИЧНОСТИ

2. АКТИВНЫЕ И ПАССИВНЫЕ ЗАЩИТЫ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО УРОВНЯ ОРГАНИЗАЦИИ ЛИЧНОСТИ

3. ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КОНФЛИКТА (авторский курс А.Ю. Чукурова)

СОЦИАЛЬНАЯ ПСИХОФИЗИОЛОГИЯ (для врачей, биологов, психологов, культурологов, педагогов, коррекционных педагогов)

1. АКТИВНЫЕ И ПАССИВНЫЕ ЗАЩИТЫ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО УРОВНЯ ОРГАНИЗАЦИИ ЛИЧНОСТИ

2. АКТИВНЫЕ И ПАССИВНЫЕ ЗАЩИТЫ СОЦИАЛЬНОГО УРОВНЯ ОРГАНИЗАЦИИ ЛИЧНОСТИ

3. ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УСПЕШНОЙ КОММУНИКАЦИИ (авторский курс кандидата культурологии А.Ю. Чукурова)

ПСИХОФИЗИОЛОГИЯ ТВОРЧЕСТВА (для философов, культурологов, психологов, педагогов, коррекционных педагогов)

1. АКТИВНЫЕ И ПАССИВНЫЕ ЗАЩИТЫ ТВОРЧЕСКОГО УРОВНЯ ОРГАНИЗАЦИИ ЛИЧНОСТИ

2. ПСИХОФИЗИОЛОГИЯ ТВОРЧЕСТВА

ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ПСИХОФИЗИОЛОГИЯ (для врачей, биологов, психологов, коррекционных педагогов)

1. два курса ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАФИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ (с основами клинической энцефалограммы)

2. АКТИВНЫЕ И ПАССИВНЫЕ ЗАЩИТЫ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО УРОВНЯ ОРГАНИЗАЦИИ ЛИЧНОСТИ

3. АКТИВНЫЕ И ПАССИВНЫЕ ЗАЩИТЫ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО УРОВНЯ ОРГАНИЗАЦИИ ЛИЧНОСТИ

4. ПСИХОФИЗИОЛОГИЯ МАТЕРИ И РЕБЕНКА

ФИЛОСОФСКАЯ ПСИХОФИЗИОЛОГИЯ (для философов, культурологов, психологов, педагогов)

1. ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ДУХОВНО-НРАВСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЛИЧНОСТИ И ЗДОРОВЬЯ, С ЭЛЕМЕНТАМИ ПОДГОТОВКИ К НАУЧНОЙ РАБОТЕ (авторский курс кандидата медицинских наук А.А. Андрущакевича)

2. ФЕНОМЕН МИКСТОВОГО ФАКТОРА КАК ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЛИЧНОСТИ

**НАПРАВЛЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ
В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ ПСИХОФИЗИОЛОГИИ**

- 1) Психофизиология
- 2) Клиническая психология
- 3) Философия личности
- 4) Педагог-психолог
- 5) Психология здоровья
- 6) Психология
- 7) Юридическая психология
- 8) Психология управления
- 9) Специальная психология и педагогика
- 10) Клиническая психофизиология

**НПЦ «ПСН»
ВЫСШАЯ ШКОЛА ПСИХОФИЗИОЛОГИИ**

МИРОВЫЕ НОВОСТИ

Сайт международной организации психофизиологов
<https://iopworld.wildapricot.org/>

На сайте выкладываются новости зарубежных психофизиологических сообществ – конгрессы, конференции, симпозиумы и круглые столы.

Сайт Международного психофизиологического журнала –
<https://www.journals.elsevier.com/international-journal-of-psychophysiology>

Международный конгресс психофизиологов 2025 –
<https://iopworld.wildapricot.org/Congress>

НАУЧНЫЕ КОНФЕРЕНЦИИ

1. Международная научная конференция «Психофизиология XXI в.» - март, ежегодно

*ВНИМАНИЕ: публикация научных трудов конференции
в Международном научном журнале «Вестник психофизиологии» № 2*

В связи с тем, что затруднены научные контакты ученых и специалистов, научно-практический центр «Психосоматическая нормализация» предлагает принять участие в работе ежегодной Международной научной конференции «Психофизиология XXI в.» и опубликовать научные исследования и практические разработки в разных аспектах психофизиологии, а также подать о себе открытую контактную информацию.

Изучение человека в его многоплановости, включая высшие его сферы, - актуальная задача современной психофизиологии. В числе задач этой науки - исследование адаптационных механизмов защиты человеческого организма от воздействий окружающей экономической, социальной и эколого-антропогенной сред. Ваша публикация облегчит возможность познакомиться с коллегами-учеными, войти с ними в деловое общение, начать работать в родственных областях психофизиологической науки.

Основной задачей проведения ежегодной конференции является необходимость знания самых новых достижений в различных областях психофизиологической науки. Именно информация о последних разработках и достижениях даст нам возможность идти в своих исследованиях дальше и не повторяться.

В конференции могут принимать участие только доктора наук и кандидаты наук, работающие в различных областях психофизиологии. Данное условие связано с необходимостью формирования высокопрофессионального научного сообщества, куда всегда открыт доступ при переходе на определенный социальный научный уровень. Участие в этой конференции должно стать достаточно почетным и знаковым показателем достижения высокого профессионального статуса.

В публикуемых материалах конференции будут освещаться результаты исследований в разных аспектах психофизиологии - психологическом, физиологическом, медицинском, фармакодинамическом, педагогическом, социальном, философском, психофизиологии творчества, развития и др.

Тексты тезисов для публикаций принимаются **до 1 марта**.

Тексты не редактируются, организаторы конференции оставляют за собой право отказать в публикации, если тема не соответствует заявленной тематике или уровню конференции. Текст тезисов может вернуться автору для переработки и повторного представления.

Требования к оформлению. Редактор текста: Word for Windows. Формат страницы: А4 (210×297 мм). Все поля по 20 мм. Шрифт Times New Roman, размер 12 пунктов. Междустрочный интервал одинарный. Отступ первой строки 1,27. Объем тезисов - до 3-4 страниц. В верхнем левом углу страницы приводится **УДК**. Название тезисов печатается по центру прописными буквами, полужирным шрифтом. Ниже строчными буквами с выравниванием по правому краю следуют инициалы и фамилия автора (курсив). На следующей строке - страна и город (курсив), ниже - учреждение (курсив), ниже - контактные данные. Далее через интервал с выравниванием по ширине следует **Аннотация** на русском и **Abstract** на английском языке (до 200 знаков). Под каждой аннотацией приводятся **Ключевые слова** на русском и **Keywords** на английском (4-10 слов). Еще раз через интервал - текст тезисов; рисунки или схемы не допускаются. Могут размещаться таблицы (шрифт 11). После текста статьи можно привести список литературы (до 7 источников). Ссылки на литературные источники внутритекстовые, например, [6; 12] или [3-5; 8, с. 3].

Рабочий язык конференции - английский.

Документы принимаются по электронной почте NP-NPC-PCN2008@yandex.ru или npcpcn@gmail.com

При получении материалов для опубликования и заявки на участие в течение пяти рабочих дней организационным комитетом конференции высылается подтверждение о получении и принятии работы, после чего необходимо выслать сканированную копию квитанции об оплате.

Участие в работе конференции и публикация тезисов докладов платные. Условия оплаты и платежные реквизиты сообщаются в информационных письмах, также публикуются в конце каждого номера журнала «Вестник психофизиологии». Актуальную информацию по данному вопросу можно получить по телефону: +7 904 601 70 95. Для членов МПФА и членов редколлегии предусмотрены льготы.

Материалы конференции публикуются в Международном научном журнале «Вестник психофизиологии». Участникам конференции высылаются Сертификат, подтверждающий также апробацию представленных на конференцию материалов исследований.

Условия участия:

1) только кандидаты наук и доктора наук (необходимо прислать сканированный диплом о присуждении ученой степени); отдельным решением оргкомитета конференции к участию в работе конференции могут допускаться аспиранты и соискатели, готовящиеся к представлению и защите диссертаций;

2) только исследовательские практические прикладные и фундаментальные работы;

3) не более двух соавторов;

4) рецензирование предоставляемого текста проходит в организационном комитете конференции;

5) публикация во втором номере международного научного журнала «Вестник психофизиологии» (ВАК, РИНЦ);

6) выдается сертификат участника, подписанный двумя членами экспертного совета международного научного журнала.

Регистрационная форма:

1) фамилия, имя, отчество;

2) ученая степень, ученое звание;

3) место работы (организация, учреждение);

4) название тезисов;

5) контакты (электронная почта, почтовый адрес для отправки журнала)

Документы на конференцию, включая тезисы, принимаются до 1 марта по электронной почте NP-NPC-PCN2008@yandex.ru или npcpcn@gmail.com

При получении материалов для опубликования и заявки на участие в течение пяти рабочих дней организационным комитетом конференции высылаются подтверждение о получении и принятии работы. После чего необходимо выслать сканированную копию квитанции об оплате.

Финансовые условия. Стоимость участия в конференции 3500 рублей, для зарубежных ученых и специалистов 5500 рублей. Оплата вносится перечислением на расчетный счет с пометкой: ФИО, для участия в конференции. Заказ DOI оплачивается отдельно (1950 рублей).

Получатель ИНН 7811470923 КПП781101001 ООО Научно-практический центр «Психосоматическая нормализация»	Сч. №	40702810532330000649
Банк получателя ФИЛИАЛ "САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ" АО "АЛЬФА-БАНК" ИНН 7728168971 ОГРН 1027700067328	БИК	044030786
	Сч. №	30101810600000000786 в СЕВЕРО-ЗАПАДНОЕ ГУ БАНКА РОССИИ

2. Всероссийская с международным участием научная конференция «Актуальные аспекты современной психофизиологии» - август, ежегодно.

*ВНИМАНИЕ: публикация научных трудов конференции
в Международном научном журнале «Вестник психофизиологии» № 3*

Организуемая ежегодно, проводится в виде встречи (собрания) российских и зарубежных психофизиологов. Место проведения (город) указывается в информационном

письме, рассылаемом потенциальным участникам. Очный формат конференции является необходимым условием вхождения учёных в личный контакт. В ходе живого общения они могут обмениваться опытом научной работы, методиками, получаемыми результатами, планами, налаживать сотрудничество, подавать о себе открытую контактную информацию.

Основная задача проведения конференции состоит в выявлении перспективных направлений исследований в разных аспектах психофизиологической науки с учетом современных инструментальных и методических возможностей, а также налаживание сотрудничества ученых-психофизиологов.

Тексты тезисов докладов для публикации принимаются **до 1 августа**.

Тексты не редактируются, организаторы конференции оставляют за собой право отказать в публикации, если тема не соответствует заявленной тематике или уровню конференции. Текст тезисов может вернуться автору для переработки и повторного представления.

Требования к оформлению. Редактор текста: Word for Windows. Формат страницы: А4 (210×297 мм). Все поля по 20 мм. Шрифт Times New Roman, размер 12 пунктов. Междустрочный интервал одинарный. Отступ первой строки 1,27. Объем тезисов - до 3-4 страниц. В верхнем левом углу страницы приводится **УДК**. Название тезисов печатается по центру прописными буквами, полужирным шрифтом. Ниже строчными буквами с выравниванием по правому краю следуют инициалы и фамилия автора (курсив). На следующей строке - страна и город (курсив), ниже - учреждение (курсив), ниже - контактные данные. Далее через интервал с выравниванием по ширине следует **Аннотация** на русском и **Abstract** на английском языке (до 200 знаков). Под каждой аннотацией приводятся **Ключевые слова** на русском и **Keywords** на английском (4-10 слов). Еще раз через интервал - текст тезисов; рисунки или схемы не допускаются. Могут размещаться таблицы (шрифт 11). После текста статьи можно привести список литературы (до 7 источников). Ссылки на литературные источники внутритекстовые, например, [6; 12] или [3-5; 8, с. 3].

Рабочие языки конференции - **русский, английский**.

Документы принимаются по электронной почте NP-NPC-PCN2008@yandex.ru или npcpcn@gmail.com

При получении материалов для опубликования и заявки на участие в течение пяти рабочих дней организационным комитетом конференции высылается подтверждение о получении и принятии работы, после чего необходимо выслать сканированную копию квитанции об оплате.

Участие в работе конференции и публикация тезисов докладов платные. Условия оплаты и платежные реквизиты сообщаются в информационных письмах, также публикуются в конце каждого номера журнала «Вестник психофизиологии». Актуальную информацию по данному вопросу можно получить по телефону: +7 904 601 70 95. Для членов МПФА и членов редколлегии предусмотрены льготы.

Материалы конференции публикуются в Международном научном журнале «Вестник психофизиологии». Участникам конференции высылается Сертификат, подтверждающий также апробацию представленных на конференцию материалов исследований.

Финансовые условия. Стоимость участия в конференции 3500 рублей, для зарубежных ученых и специалистов 5500 рублей. Оплата вносится перечислением на расчетный счет с пометкой: ФИО, для участия в конференции. Заказ DOI оплачивается отдельно (1950 рублей).

Получатель ИНН 7811470923 КПП781101001 ООО Научно-практический центр «Психосоматическая нормализация»	Сч. №	40702810532330000649
Банк получателя ФИЛИАЛ "САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ" АО "АЛЬФА-БАНК" ИНН 7728168971 ОГРН 1027700067328	БИК	044030786
	Сч. №	30101810600000000786 в СЕВЕРО-ЗАПАДНОЕ ГУ БАНКА РОССИИ

3. Всероссийская с международным участием студенческая научная конференция «Вопросы психофизиологии» - ноябрь, ежегодно.

Заявки посылать до 1 ноября по адресу: nrcpcn@gmail.com, правила оформления тезисов: см. конференции № 1 и № 2. Вопросы организации, условия участия и т. п. сообщаются потенциальным участникам в информационном письме, рассылаемом нашим авторам.

К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ

В связи с резким повышением стоимости типографских услуг просьба в заявке уточнять необходимость высылки печатного номера. Это делается для того, чтобы не повышать стоимость издательских услуг и удержать их на уровне 2020 года.

В Международном научном журнале «Вестник психофизиологии» публикуются обзоры, статьи проблемного и прикладного характера, отражающие исследования в разных аспектах современной психофизиологии: психологическом, физиологическом, медицинском, фармакодинамическом, педагогическом, социальном, философском, психофизиологии творчества, развития и интегральном (многоаспектном).

При написании и оформлении статей для печати редакция журнала просит придерживаться следующих правил:

1. В структуру исследовательской статьи должны входить: введение, цель и задачи исследования, материал и методы исследования, результаты исследования и их обсуждение, выводы или заключение, список источников.
2. Структура обзорной и методической статей определяется авторами статей, при этом обязательным условием структурирования является выделение следующих пунктов: актуальность, основная часть, заключение.
3. К статье прилагается одна Рецензия от сотрудника организации, в которой проводилась работа, одна Рецензия члена редакционной коллегии журнала «Вестник психофизиологии» и одна Рецензия от сотрудника сторонней профильной организации. Рецензии хранятся в издательстве в течение пяти лет. Копии рецензий (согласие или мотивированный отказ в публикации) направляются авторам статей в течение 14 дней после получения статьи в редакцию. При поступлении в редакцию запроса копии рецензий направляются в Министерство образования и науки Российской Федерации в течение 10 дней после получения запроса редакцией.
4. К статье прилагается Направление из учреждения, где проводилась работа. При положительных рецензиях возможно направление для публикации от научно-практического центра «Психосоматическая нормализация».
5. Экспертное заключение составляет экспертный совет научно-практического центра «Психосоматическая нормализация».
6. При предъявлении рукописи (статьи, научных трудов конференции) необходимо сообщать индексы статьи (УДК) по таблицам Универсальной десятичной классификации, имеющейся в библиотеках или в интернете.
6. При оформлении статьи используется текстовый редактор Word for Windows, при этом файл сохранять в низшей версии редактора - как Word 97-2003. Страницы: А4 (210×297 мм). Все поля по 20 мм. Шрифт Times New Roman, 12 пунктов. Междустрочный интервал одинарный. Отступ первой строки 1,25.
7. В верхнем левом углу страницы указывается тип статьи - "Обзорная статья", "Теоретическая работа", "Научная статья", "Методическая работа", "Тезисы научного доклада". Строкой ниже приводится УДК.

Название статьи, научного труда конференции печатается по центру прописными буквами, полужирным шрифтом. Ниже - строчными буквами, с выравниванием по левому краю, полужирным шрифтом - следуют имя, отчество, фамилия автора (полностью). На следующей строке - учреждение, город и страна. Ниже - электронная почта авторов и ORCID. Далее через интервал с выравниванием по ширине следует **Аннотация** на русском и **Abstract** на английском языке (5-8 строк). Под каждой аннотацией приводятся **Ключевые слова** на русском и **Keywords** на английском (4-10 слов). Еще раз через интервал - основной текст. Ссылки на литературные источники - внутритекстовые, например, [6; 12] или [3-5; 8, с. 3]. После текста статьи можно привести общий **Список источников [References]**, в котором русскоязычные источники дополняются их переводом на английский; перевод размещается в квадратных скобках.

8. Таблицы исполняются текстовым редактором в файле оформляемых материалов (не импортируются из программы презентации и т.п.). Должны содержать только обобщенные и статистически обработанные материалы. В головке таблицы приводятся обозначения представляемых данных, с их размерностями. Исполняются шрифтом 11 пунктов, название - над таблицей. Под таблицей могут быть примечания.

9. Графические материалы (графики, диаграммы, рисунки, схемы) исполняются в основном файле средствами редактора или вставляются в текст в виде скрин-шотов (сканов с экрана монитора) в формате jpeg. Все части схемы должны быть сгруппированы. Подпись - под рисунком, ниже - обозначение всех его элементов.

10. Список источников [References] для исследовательских и методических статей 15-25 источников, для обзорных статей 70-120 источников. Составляется на русском и английском языках, в алфавитном порядке - сначала отечественные, затем зарубежные авторы, оформляется в соответствии с действующим ГОСТ Р 7.0.5-2008 "Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления".

11. Самоцитирование составляет не более 25% источников.

12. Объем статьи не должен превышать 8 страниц формата А4, включая таблицы, схемы, рисунки и список источников. Общий объем обзорной статьи - до 12 страниц формата А4, включая список источников.

13. Редакция оставляет за собой право на сокращение и редактирование статей.

14. Рукописи статей, оформленные не по правилам, не рассматриваются. Присланные рукописи обратно не возвращаются.

15. Не допускается направление в редакцию работ, которые посланы в другие издания или напечатаны в них.

16. Оригинальность поданной статьи для методических и исследовательских работ должна составлять не ниже 80%. Для обзорных статей – не ниже 75%. К рукописи прилагается сканированная копия из системы АНТИПЛАГИАТ с данными по проверке оригинальности текста.

17. К рукописи должна быть приложена Заявка на публикацию, в которой приводятся:

- ФИО - полностью, на русском и английском языках,

- ORCID,

- индекс ХИРШа автора (по РИНЦ),

- место работы - на русском и английском языках,

- должность,

- ученая степень (если имеется),

- ученое звание (если имеется),

- адрес электронной почты,

- номер мобильного телефона

- необходимость получения печатного номера (да/нет)

В связи с резким повышением стоимости типографских услуг, просьба в Заявке обязательно уточнять необходимость высылки печатного номера. Это делается для того, чтобы не повышать стоимость издательских услуг и удерживать их на уровне 2020 года.

18. Сроки подачи материалов в номера журнала. В № 1 - до 1 марта, в № 2 - до 1 июня, в № 3 - до 1 сентября, в № 4 - до 1 декабря.

19. Сроком поступления статьи в редакцию определяется дата ответа редакции о получении статьи; датой утверждения окончательной версии статьи определить уведомление автора об утверждении публикации.

Материалы для опубликования и другие указанные выше документы принимаются по электронной почте NP-NPC-PCN2008@yandex.ru или npcpcn@gmail.com.

При получении материалов для опубликования и заявки на участие в конференции в течение пяти рабочих дней Редакцией высылается подтверждение о получении и принятии работы.

Условия подписки журнала:

- через издательство (авторы не освобождаются от оплаты издательских расходов).

На 12 месяцев
10500 рублей (4 номера)

Копию документа об оплате вместе с подписной карточкой необходимо выслать по E-mail: npcpcn@gmail.com

Подписная карточка	
Ф.И.О. получателя (полностью)	
Адрес для высылки заказной корреспонденции (обязательно указать индекс)	
Название журнала (указать номера и год)	
Телефон (указать код города), факс, e-mail	

Назначение платежа: «Издательские услуги. Годовая подписка на рассылку журнала (№ год, № год, № год, № год)». Оплата через банк.

Получатель ИНН 7811470923 КПП781101001 ООО Научно-практический центр "Психосоматическая нормализация"	Сч. №	40702810532330000649
	БИК	044030786
Банк получателя ФИЛИАЛ "САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ" АО "АЛЬФА-БАНК" ИНН 7728168971 ОГРН 1027700067328	Сч. №	30101810600000000786 в СЕВЕРО-ЗАПАДНОЕ ГУ БАНКА РОССИИ

Контакты редакции: E-mail: npcpcn@gmail.com Факс (812) 4465000 +7 904 601 70 95

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 70x108/60. 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
www.psyphysjorn.ru

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
Тираж 300 экз. Заказ № ...

© НПЦ ПСН