

ISSN 2587-5558

***ПРИЛОЖЕНИЕ***

*Международного научного журнала «Вестник психофизиологии»*

***SUPPLEMENT***

*International scientific journal «Psychophysiology News»*

*....«развитие», «самореализация», «самоактуализация»,  
«созидание», «творчество», «субъектность» .....  
формируют новое понимание целостности человека....*

***Зимичев А.М.***

**2**

**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 Межрегиональной психофизиологической ассоциации (Россия)

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

**Буркова Светлана Алексеевна** – доцент РГПУ им. А. И. Герцена, кандидат психологических наук, ученый секретарь Международного научного психофизиологического содружества (Россия)

**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

**Глозман Жанна Марковна** – профессор, доктор психологических наук, Москва, Россия

**Вялых Ольга Анатольевна** – доцент, кандидат 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

**Каменская Валентина Георгиевна** – член-корр. РАО, доктор психологических наук, Елец, Россия

**Мартинсоне Кристина Эрнестовна** – профессор, доктор психологических наук, Рига, Латвия

**Рядинская Евгения Николаевна** – доцент, кандидат психологических наук, Макеевка, Донбасс

**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** – 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

**Николаева Елена Ивановна** – профессор, доктор биологических наук, Санкт-Петербург, Россия

**Нурғалиева 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

**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

**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, Донбасс

**Волобуев Вахтанг Вячеславович** – доцент, кандидат медицинских наук, Макеевка, Донбасс

**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 Фаридат Анваровна** – профессор, доктор медицинских наук, Караганда, Казахстан

**Мироненко Татьяна Васильевна** – профессор, доктор медицинских наук, Луганск, Донбасс

**Петров Максим Сергеевич** – профессор, доктор медицинских наук, Окленд, Новая Зеландия

**Смельшиева 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»**

Антропов Александр Петрович – доцент, кандидат педагогических наук, Санкт-Петербург, Россия  
Еремина Анна Александровна – доцент, кандидат педагогических наук, Москва, Россия  
Ильина Светлана Юрьевна – профессор, доктор педагогических наук, Санкт-Петербург, Россия  
Зарин Алиция – доцент, кандидат педагогических наук, Санкт-Петербург, Россия  
Красильникова Ольга Александровна – профессор, доктор педагогических наук, Санкт-Петербург, Россия  
Никулина Галина Владимировна – профессор, доктор педагогических наук, Санкт-Петербург, Россия  
Ротерс Татьяна Тихоновна – профессор, доктор педагогических наук, Луганск, Донбасс  
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 2587-5558

Приложение международного научного журнала «Вестник психофизиологии» №2. 2023. 86 с.

Выходит 2 раза в год с июля 2017 года; с 2019 года выходит 4 раза в год.

Учредитель: Научно-практический центр «Психосоматическая нормализация».

Журнал является информационной площадкой ОО «Международная психофизиологическая ассоциация организаций, ученых и специалистов» (МПФА)

Журнал зарегистрирован в ФС по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций ПИ № ФС77-79277 от 22.09.2020.

Журнал включен в базу данных "Российский индекс научного цитирования" (РИНЦ).

С 01.11.2022 журнал входит в список ВАК -

**5.3. Психологические науки:** 5.3.1. Общая психология, психология личности, история психологии, 5.3.3. Психология труда, инж. псих, когнитивная эргономика, 5.3.7. Возрастная психология, 5.3.8. Коррекционная психология и дефектология, юридическая псих и псих. безопасности.

**5.8. Педагогические науки:** 5.8.1. Общая педагогика, история педагогики и образования, 5.8.3. Коррекционная педагогика (сурдо- тифло-, олиго-, лого-), 5.8.6. Оздоровительная и адаптивная физическая культура, 5.8.7. Методология и технология профессионального образования.

**3.3. Медико-биологические науки:** 3.3.1. Анатомия человека, 3.3.2. Патологическая анатомия, 3.3.3. Патологическая физиология, 3.3.8 Клиническая лабораторная диагностика, 3.3.9. Медицинская информатика

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

СОДЕРЖАНИЕ (CONTENTS)

<b>Редакционная статья</b> Булгакова О.С. ФОРУМ ПСИХОФИЗИОЛОГОВ. АВГУСТ 2023	7
<b>Теоретические работы, обзорные статьи</b> <i>Theoretical works</i>	8
Вялых О.А., Корнилова А.А. <i>Vyalikh O. A., Kornilova A. A.</i>	ОСОБЕННОСТИ КОММУНИКАТИВНОГО ПОВЕДЕНИЯ И ЕГО РОЛЬ В СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ С ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ <i>THE SPECIFICITY OF COMMUNICATIVE BEHAVIOR AND ITS ROLE IN THE SOCIO-PSYCHOLOGICAL REHABILITATION OF CHILDREN WITH INTELLECTUAL DISABILITIES</i>
Разумова О.Ю. <i>Razumova O.Y.</i>	ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ 12 СТУДЕНТОВ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ В ПРОЦЕССЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ В ИНКЛЮЗИВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ УНИВЕРСИТЕТА <i>PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL SUPPORT OF STUDENTS WITH DISABILITIES IN THE PROCESS OF PROFESSIONAL TRAINING IN AN INCLUSIVE EDUCATIONAL ENVIRONMENT OF THE UNIVERSITY</i>
Селина Л.А., Халфина Р.Р. <i>Selina L. A., Khalfina R. R.</i>	ВЛИЯНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР НА КОГНИТИВНЫЕ СПОСОБНОСТИ ЛИЧНОСТИ <i>THE INFLUENCE OF COMPUTER GAMES ON THE COGNITIVE ABILITIES OF THE INDIVIDUAL</i>
<b>Исследовательские статьи</b> <i>Research article</i>	29
Быков Ю.В., Батулин В.А. <i>Bykov Y. V., Baturin V. A.</i>	НАРУШЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ ЧАСОВ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1 ТИПА <i>DISRUPTION OF THE BIOLOGICAL CLOCK IN PATIENTS WITH TYPE 1 DIABETES MELLITUS</i>
Ермакова Е.С. <i>Ermakova E. S.</i>	КРЕАТИВНОСТЬ И КОММУНИКАТИВНЫЕ КАЧЕСТВА СТУДЕНТОВ <i>CREATIVITY AND COMMUNICATIVE QUALITIES OF STUDENTS</i>
Корытова Л.И., Резункова О.П. <i>Korytova L. I., Rezunkova O. P.</i>	ТИОЛДИСУЛЬФИДНЫЙ СТАТУС КРОВИ БОЛЬНЫХ В РАДИОЛОГИЧЕСКИХ ОТДЕЛЕНИЯХ ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ КЛИНИКИ <i>BLOOD THIOLDISULFIDE STATUS OF PATIENTS IN THE RADIOLOGICAL DEPARTMENTS OF THE ONCOLOGICAL CLINIC</i>

Резунков А.Г.	ЦЕННОСТНЫЕ ОРИЕНТИРЫ УЧАЩИХСЯ ТЕХНИЧЕСКИХ КОЛЛЕДЖЕЙ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА	40
<i>Rezunkov A. G.</i>	<i>VALUE REFERENCES OF STUDENTS OF TECHNICAL COLLEGS OF ST. PETERSBURG</i>	
Резунков Д.А., Тегза В.Ю.	НЕОБХОДИМОСТЬ ВВЕДЕНИЯ ЕДИНОГО ГИБКОГО ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОГО ИНСТРУМЕНТА ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСТАНЦИОННОГО И "СМЕШАННОГО" ОБУЧЕНИЯ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ УВОЛЬНЯЕМЫХ В ЗАПАС	46
<i>Rezunkov D.A., Tegza V.Yu.</i>	<i>THE NEED TO INTRODUCE A SINGLE FLEXIBLE ORGANIZATIONAL AND METHODOLOGICAL INSTRUMENT FOR THE IMPLEMENTATION OF REMOTE AND "MIXED" TRAINING OF MILITARY SERVICE SERVICEMEN RESERVED</i>	
Сергачев А.В., Кiryухина С.В., Кукина Г.Н., Лабунский Д.А., Подсваткин В.Г.	ПСИХИЧЕСКАЯ И СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ ПАТОЛОГИЯ ПРИ COVID-19: ОСОБЕННОСТИ МЕЖЛЕКАРСТВЕННЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ	51
<i>Sergachev A.V., Kiryukhina S.V., Kukina G.N., Labunsky D.A., Podsevatkin V.G.</i>	<i>MENTAL AND CARDIOVASCULAR PATHOLOGY IN COVID-19: FEATURES OF INTERDRUG INTERACTIONS</i>	
<b>Методические работы</b>		60
Methodical works		
Шагин А.А.	ЗООЛОГИЧЕСКАЯ ФОРМА ДВИЖЕНИЯ МАТЕРИИ (ФДМ)	60
<i>Shagin A. A.</i>	<i>ZOOLOGICAL FORM OF MOTION OF MATTER</i>	
<b>Исследование молодого ученого</b>	<i>Ведущий рубрики Андрущакевич А.А.</i>	68
Maleeva V.A.	ASSESSMENT OF SOME COGNITIVE FUNCTIONS OF STUDENTS INTRODUCED INTO A CONDITION SIMULATING A HEARING LOSS DEFECT	68
<b>История психофизиологии</b>	<i>Ведущий рубрики Булгаков А.Б.</i>	70
Полиграф		70
<b>Международное научное психофизиологическое содружество</b>		73
International scientific psychophysiology commonwealth		
Членство		
Membership		
<b>Международная психофизиологическая ассоциация</b>		74
International Psychophysiological Association		
Членство		
Membership		

Перспективные направления деятельности МПФА		74
Объявления		76
Announcements		
1. Психофизиологические встречи	1. Psychophysiology meeting	
2. Приглашение к сотрудничеству в НПЦ ПСН	2. The invitation to cooperation in SPC PSN	
Новости России	1. Конкурс "Молодой психофизиолог"	77
Russia news	The contest "Young psychophysiology"	
	2. Межвузовская студенческая интеллектуальная игра	78
	Interuniversity intellectual game	
Мировые новости	Сайт международной организации психофизиологов	79
World news	Сайт Международного психофизиологического журнала	
	Конгресс психофизиологов 2023	
Научные конференции	1. Международная научная конференция "Психофизиология-21 в"	79
Scientific conferences	International scientific conference "Psychophysiology XXI"	
	2. Форум психофизиологов. Всероссийская с международным участием научно-практическая конференция "Актуальные аспекты современной психофизиологии"	82
	The international scientific conference "Urgent aspects modern psychophysiology"	
	3. Всероссийская студенческая научная конференция с международным участием "Вопросы психофизиологии"	83
	All-Union student scientific conference with international participation "Questions of psychophysiology"	
К сведению авторов (To the item of information of the authors)		83
Условия подписки журнала (Conditions of a subscription of a magazine)		85

## РЕДАКЦИОННАЯ СТАТЬЯ

ФОРУМ ПСИХОФИЗИОЛОГОВ. АВГУСТ 2023

Глубокоуважаемые коллеги!

В этом году планируется проведение **Первого** в России **Форума психофизиологов**, который будет проходить совместно со Всероссийской с международным участием XV научно-практической конференцией «Актуальные аспекты современной психофизиологии-2023».

Форум и конференция являются мероприятиями, направленными на объединение психофизиологов России и дружественных стран, членов и кандидатов в члены Межнациональной психофизиологической ассоциации организаций, ученых, специалистов (МПФА), работающих в области изучения человеческой личности.

Всю информацию о Форуме и конференции можно получить по телефону +79046017095.

По этому же телефону можно узнать об условиях вступления в Межнациональную психофизиологическую ассоциацию (МПФА). Также всю информацию можно посмотреть на сайте [www.mpfarussia.ru](http://www.mpfarussia.ru).

В рамках Форума предполагается следующее:

1. Награждение почетным знаком «МАСТЕР ПСИХОФИЗИОЛОГИИ»,
2. Награждение победителя конкурса «МОЛОДОЙ ПСИХОФИЗИОЛОГ»,
3. Впервые будет представлен для рассмотрения и утверждения алгоритм награждения премией «ИНТЕЛЛЕКТ» (в 2023 году учредитель премии Научно-практический центр «Психосоматической нормализации»),
4. Предполагается проведение мастер-классов, воркшопов, круглых столов, обучающих курсов.

Форум и конференция будут проходить в смешенном режиме. Ссылку на регистрацию пришлем после заявки на участие по эл. почте: [npfa.russia@gmail.com](mailto:npfa.russia@gmail.com)

Форма заявки:

1. ФИО
2. Организация, город
3. Очная/заочная форма участия
4. Очное выступление/ только публикация тезисов/слушатель
5. Контакты

Психофизиология является той наукой, которая объединяет многие стороны изучения человека – от философского осмысления личности до медико-физиологических особенностей.

Будем рады вниманию к работе и участию в Форуме и конференции.

Окончательная программа Форума и конференции формируется.

Президент ОО МПФА *Булгакова О.С.*

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

Приложение международного научного журнала

"Вестник психофизиологии". 2023. № 2. С. 8-11

*Supplement International scientific journal "Psychophysiology News". 2023. No. 2. P. 8-11*

Короткое сообщение

УДК 159.9.07

doi: -

### ОСОБЕННОСТИ КОММУНИКАТИВНОГО ПОВЕДЕНИЯ И ЕГО РОЛЬ В СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ С ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

**Вялых Ольга Анатольевна, Корнилова Антонина Анатольевна**

Российский государственный педагогический университете им. А.И. Герцена

Санкт-Петербург, Россия

ORCID: -

4aroit@gmail.com

© Вялых О.А., Корнилова А.А., НПЦ "ПСН", 2023

**Аннотация.** В статье представлены результаты исследования особенностей коммуникативного поведения детей с интеллектуальной недостаточностью. Раскрывается специфика их потребности в общении и выбора значимого окружения. Установлены своеобразие становления представлений о морально-нравственных нормах и правилах общения, а также понимания и владения вербальными и невербальными средствами общения. Раскрывается взаимосвязь степени развития коммуникативного поведения с уровнем реабилитационного потенциала и даются рекомендации по развитию коммуникативного поведения в процессе социально-психологической реабилитации детей с интеллектуальной недостаточностью.

**Ключевые слова:** дети с интеллектуальной недостаточностью, коммуникативное поведение, потребность общения, значимое окружение, морально-нравственные нормы общения, вербальные и невербальные средства общения, реабилитационный потенциал, социально-психологическая реабилитация.

Short message

### THE SPECIFICITY OF COMMUNICATIVE BEHAVIOR AND ITS ROLE IN THE SOCIO-PSYCHOLOGICAL REHABILITATION OF CHILDREN WITH INTELLECTUAL DISABILITIES

**Vyalykh O. A., Kornilova A. A.**

The Herzen State Pedagogical University of Russia,

Saint Petersburg, Russian Federation

ORCID: -

4aroit@gmail.com

**Annotation.** The article presents the results of a study of the characteristics of the communicative behavior of children with intellectual disabilities. The specifics of their need for communication and the choice of a significant environment are revealed. The originality of the



formation of ideas about moral norms and rules of communication, as well as understanding and possession of verbal and non-verbal means of communication, has been established. The relationship between the degree of development of communicative behavior and the level of rehabilitation potential is revealed, and recommendations are given for the development of communicative behavior in the process of socio-psychological rehabilitation of children with intellectual disabilities.

**Keywords:** children with intellectual disability, communicative behavior, need for communication, significant environment, moral standards of communication, verbal and non-verbal means of communication, rehabilitation potential, socio-psychological rehabilitation.

The relevance of studying communicative behavior in primary school age is due to the natural development of mastering the rules of interaction with peers and adults in connection with a significant expansion of the circle of communication and the child's entry into new social ties. It is at this age that the foundation is laid for the further formation of the communicative behavior of the future adult.

The analysis of the conducted study convincingly proves that younger students with intellectual disabilities show the greatest need for communication in relation to adults. Until the end of primary school age, he continues to organize communication between students, children are more often guided by the opinion of the teacher than by the opinion of their peers, which is due to the underdevelopment of their personality and the lack of prerequisites for the transition to the next type of leading activity associated with the predominance of communication with peers. They have a 1.8 times lower need for communication compared to their normally developing peers. Children with intellectual disabilities are more likely to show physical activity than to communicate during breaks. They do not unite independently into groups, do not organize joint activities. While normally developing younger students often pair up for joint games and show interest in active communication. In communication, formal questions are often asked, sometimes even inappropriate, they may not listen to the answer, interrupt the interlocutor, they do not know how to keep up the conversation.

In children with intellectual insufficiency, the ideas about moral norms of behavior turn out to be quite poor and have a pronounced qualitative originality. Interpretation of various life situations often turns out to be inadequate and is more related to personal experience. For example, a child looks at a picture where a boy opens a door in front of a girl and interprets it as negative. According to the child, it is impossible to open the door to strangers. The theoretical assimilation of the norms of moral behavior is difficult on average, but this does not mean at all that they cannot assimilate them. Hotel children could demonstrate theoretical ideas about moral norms and rules of communication in specific life situations. They can talk quite convincingly about how to do and how not to do it. If the child is not included in the real situation, then its meaning is often not grasped and may be interpreted inaccurately or even inadequately. They find it difficult to analyze the situation due to the insufficiency of analytical and synthetic activity, but they are able to assimilate adequate forms of speech behavior, using them as a simple analog, assimilated in the immediate significant environment, in situations of moral choice that they understand. Thus, moral ideas about the rules of behavior are largely socially conditioned. Children with mental retardation from prosperous families choose moral ways of communicative behavior, imitating significant adults. At the same time, intellectually intact peers from dysfunctional families can also make an inadequate moral choice. At the same time, children with intellectual disabilities experience the greatest difficulties when it is necessary to control their behavior, preferring to resolve conflicts with the help of physical aggression.

An analysis of self-esteem in communication demonstrates that children with intellectual disabilities assess their position in the classroom without proper criticism, exaggerating the importance of their position. This may also indicate the desire to be successful in educational

activities, to attract the attention of an adult. And at the same time, they had pronounced manifestations of anxiety, shyness, difficulties in overcoming obstacles in communication. They are less likely to experience psychological comfort than their normally developing peers and are much less likely to demonstrate a desire for leadership, since they turn out to be largely inert.

It is known that the general underdevelopment of speech in children with mental retardation leads to the fact that it is more difficult for them to captivate their peers with a story about events, explaining the situation due to the fact that they have poor command of verbal means of communication. At the same time, there is a pronounced underdevelopment in the understanding and use of non-verbal means of communication. They have poorly formed ideas about generally accepted non-verbal designations. There were suggestions of an inadequate, completely opposite in meaning gesture for expressing a non-verbal designation of even a frequently used action. Children are less likely than their peers to use generally accepted gestures in communication, they do not have a fairly complete understanding of them. Particular difficulties arise in the use of gestures where they have not yet had practical experience in their use.

The study of the level of formation of the socio-psychological rehabilitation potential of the individual showed that, in general, it turns out to be low or insufficient. Only approximately every fifth child in the study group has, according to teachers, more pronounced potentialities. Considering individual indicators of the rehabilitation potential of the individual, on average it turns out to be quite low.

The least formed is the cognitive component, which is due to the structure of the defect in intellectual disorders. Teachers note that they experience significant difficulties in mastering knowledge. It is difficult to organize their attention, they have little interest in the new and the unknown and, as a result, they cannot build productive communicative behavior without special corrective help.

The motivational component also turned out to be quite low. Children with intellectual disabilities are dominated by unconscious motivation to avoid failure in a passive-defensive position. They do not experience sufficient motivation for communication, which is characteristic of normally developing peers, they do not observe the liveliness, characteristic of the norm, of entering into contact with others. These children are characterized by inertia in communication. They do not seek to ask questions that contribute to joint activities, to maintain a conversation. Their questions are often formal, casual. When difficulties arise in communication, they experience failure, but do not actively search for the right solution, do not show the will to overcome difficulties, but rely on chance.

The emotional component turned out to be the most prosperous, however, it also turns out to be extremely insufficiently formed. This is proved by the studies of O.K. Agavelyan, G.M. Breslava, E.E. Dmitrieva, S.D. Z Abramnaya, T.Z. Sternina, U.V. Ul'enkova, O.E. Shapovalova and others. They note in younger schoolchildren with intellectual insufficiency difficulties in recognizing emotional states, low differentiation and even inadequacy of emotional manifestations, weakness in their regulation. This affects the development of communicative behavior, reducing its capabilities.

Below the average level, the social component of the rehabilitation potential is also formed. By the third grade, younger students with intellectual disabilities are still bad at building relationships with their peers. Often the families of children with intellectual disabilities are dysfunctional. Thus, they often do not find the conditions for the normal formation of communicative behavior, even on the basis of imitation in the family. In conditions of prevailing low academic achievement, the relationship with the teacher may also suffer.

Correlation analysis of the relationship between communicative behavior and socio-psychological rehabilitation of children with intellectual disabilities made it possible to establish direct relationships with its motivational, cognitive and emotional components. Considering the connections of individual components of communicative behavior, it turns out that a direct

correlation was found between a high level of formation of ideas about moral norms and the cognitive component of the socio-psychological rehabilitation potential. A direct dependence of the low ability to self-control and the development of communicative behavior has been established. There are relationships between the rehabilitation potential and the level of development of verbal and non-verbal means of communication. The relationship between the development of communicative behavior and the vastness of the circle of communication was also revealed. In particular, it was found that children who maintain contact with grandparents are able to better control their emotions, are more calm, confident and more likely to show a positive emotional mood.

Summing up, it should be emphasized that the results of a study of the communicative behavior of younger students with intellectual disabilities show its underdevelopment in children with intellectual disabilities and allow us to conclude that it is necessary to organize special systemic corrective work to form adequate communicative behavior. In the process of such work, it is necessary to increase motivation for the process of communication with others, develop an understanding of the communicative behavior of other people and the formation of adequate behavioral strategies in communication, develop an understanding and formation of an adequate use of verbal and non-verbal means of communication, as well as cultivate personality traits that contribute to effective communicative behavior. The necessary conditions for the development of communicative behavior of younger students with intellectual disabilities is the need to expand the scope of their contacts, including normally developing peers, as well as work with parents, during which it is necessary to prevent inadequate attitudes towards the child, to teach them the skills of effective communication with children.

Статья поступила в редакцию 07.03.2023; одобрена после рецензирования 20.04.2023; принята к публикации 02.05.2023.

The article was submitted 07.03.2023; approved after reviewing 20.04.2023; accepted for publication 02.05.2023.

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.

Приложение международного научного журнала  
"Вестник психофизиологии". 2023. № 2. С. 12-14

*Supplement International scientific journal "Psychophysiology News". 2023. No. 2. P.12-14*

Короткое сообщение

УДК 612.821

doi: -

**ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ СТУДЕНТОВ  
С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ  
В ПРОЦЕССЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ  
В ИНКЛЮЗИВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ УНИВЕРСИТЕТА**

**Разумова Ольга Юрьевна**

Российский государственный педагогический университете им. А.И. Герцена

Санкт-Петербург, Россия

ORCID: -

olg.razumova2016@yandex.ru

© Разумова О.Ю., НПЦ "ПСН", 2023

**Аннотация.** В статье рассматриваются и анализируются подходы к осуществлению психолого-педагогического сопровождения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью с ограниченными возможностями здоровья в процессе их профессиональной подготовки, включая аспекты структурного, содержательного и коммуникационного построения инклюзивного пространства вуза.

**Ключевые слова:** инклюзия, реабилитация, толерантность, профессиональная подготовка, психолого-педагогическое сопровождение.

Short message

**PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL SUPPORT OF STUDENTS WITH  
DISABILITIES IN THE PROCESS OF PROFESSIONAL TRAINING  
IN AN INCLUSIVE EDUCATIONAL ENVIRONMENT OF THE UNIVERSITY**

**Razumova O.Y.**

Russian Federation, Saint-Petersburg

A. I. Herzen Russian State Pedagogical University

ORCID: -

olg.razumova2016@yandex.ru

**Annotation.** The article discusses and analyzes approaches to the implementation of psychological and pedagogical support for persons with disabilities and disabilities in the process of their professional training, including aspects of the structural, content and communication construction of the inclusive space of the university.

**Keywords:** inclusion, rehabilitation, tolerance, professional training, psychological and pedagogical support.

Currently, people with disabilities are in demand for their professional training in an inclusive university environment. The Federal Law "On Education in the Russian Federation" declares the availability of higher education for people with disabilities of various nosological groups. In general, the success of their adaptation, socialization, and professional training in these institutional conditions is determined by both the subjective qualities of students and the organization of psychological and pedagogical support in the process of their professional education.

The purpose of the report is to consider and analyze various approaches to the organization of psychological and pedagogical support of students with disabilities during their professional training in an inclusive educational environment. Solving the existing problems of accompanying persons with disabilities in university educational inclusion implies the development of a whole range of theoretical and methodological approaches.

It is obvious that the effectiveness of the implementation of psychological and pedagogical support is determined, first of all, by the conditions of pedagogical and psychological support, organizational and methodological support for the educational inclusion of students with disabilities, inclusion in the process of support of all subjects of the educational environment of the university.

In particular, it is noted that the successful socialization of students with disabilities directly depends on the conditions for the formation of a unified communicative space that unites the subjects of the educational process (3). Also, as a positive change in higher education of students with disabilities, the formation of an inclusive culture is defined as the value basis of higher education, contributing to the creation of an inclusive community in the university, accepting the values of inclusion (S.V. Alyokhina).

Many researchers declare the need to support inclusive education at the institutional level, which means the organization of support by searching for complexes of conditions and creating the necessary resources. The importance of the functioning of supporting structures at the university that provide special conditions for the organization of the educational process, the educational environment, and the evaluation of educational results is noted (6). Attention is focused on the individualization of the educational process of students with disabilities, the conditions for the development of an individual educational route in the process of university inclusion are specified (V.Z. Kantor).

Thus, the positions of scientists regarding the organization of psychological and pedagogical support of vocational education of students with disabilities converge in terms of the need to implement this support on the basis of an integrated approach and its implementation in various planes. First of all, it is subjective, expressed in the interaction of all subjects of inclusive higher education, as well as the use of personal resources of persons with disabilities to more effectively include them in an inclusive educational space. Further, institutional – in terms of organizing the support of the university environment and providing conditions and resources to support people with disabilities in the process of their professional training. And, finally, in the social plane, which implies the organization of socio-cultural space, the implementation of public and informational support for persons with disabilities in the process of university inclusion.

### References

1. Alyokhina, S. V., Shemanov, A. Yu. Inclusive culture as a value basis for changes in higher education [Text] / S. V. Alyokhina, A. Yu. Shemanov // Development of inclusion in higher education: a network approach: a collection of articles. – Ser. "Library of the journal "Psychological Science and Education"", Moscow, Publishing House: MGPPU, 2018.

2. Denisova O.A., Lekhanova O.L. Algorithm of psychological, pedagogical and social support of education of persons with disabilities in higher education: experience of design and implementation // Inclusive education: theory and practice: collection of materials of the international scientific and practical conference. Orekhovo-Zuyevo: State University of Humanities and Technology, 2016. pp. 838-849.
3. Zinevich, O. V., Degtyareva, V. V. "Inclusive education of students with disabilities: world and Russian experience" [Text] / O. V. Zinevich, V. V. Degtyareva // Philosophy of Education. – Novosibirsk, 2014. – № 3(54). – Pp. 249-264.
4. Kantor V.Z. Inclusive higher education: special environmental conditions for teaching disabled students at the university [Electronic resource] // Psychological and pedagogical research. 2019. Volume 11. No. 3. pp. 44-56.
5. Lukovenko, T.G., Mitina, G.V. Psychological and pedagogical support of students with disabilities at the university / T.G. Lukovenko, G.V. Mitina. Khabarovsk, 2017. 99 p.
8. Federal Law "On Education in the Russian Federation"- M.: Omega-L Publishing House, 2013.- 134 p.
6. Furyaeva, T. V. Models of inclusive education: a textbook for universities / T. V. Furyaeva. — 2-nd ed., reprint. and add. — Moscow: Yurayt Publishing House, 2023. — 176 p.

Статья поступила в редакцию 04.03.2023; одобрена после рецензирования 04.04.2023;  
принята к публикации 13.05.2023.

The article was submitted 04.03.2023; approved after reviewing 04.04.2023;  
accepted for publication 13.05.2023.

Приложение международного научного журнала  
"Вестник психофизиологии". 2023. № 2. С. 15-28

Supplement International scientific journal "Psychophysiology News". 2023. No. 2. P. 15-28

Теоретическая работа

УДК 159.9

doi: 10.34985/18499-9474-3749-0

## ВЛИЯНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР НА КОГНИТИВНЫЕ СПОСОБНОСТИ ЛИЧНОСТИ

Лада Алексеевна Селина<sup>1</sup>, Регина Робертовна Халфина<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Уфимский университет науки и технологий, Уфа, Россия

<sup>2</sup> Уфимский университет науки и технологий, Уфа, Россия

<sup>1</sup> lada.selina@mail.ru, ORCID: 0000-0003-1859-8541

<sup>2</sup> riga23@mail.ru, ORCID: 0000-0003-2625-5186

© Селина Л.А., Халфина Р.Р., НПЦ "ПСН", 2023

**Аннотация.** В данной статье поднимается вопрос об особенностях влияния компьютерных игр на человека. Приводится классификация жанров компьютерных игр и их характеристика. Обозначаются особенности влияния компьютерных игр на когнитивные способности, когнитивные феномены человека. Рассматривается специфика компьютерных игр в терапии со взрослыми, а также обозначается такой психологический эффект, как аватар, где мы рассматриваем его сущность и психологические особенности, свойственные операторам аватара.

**Ключевые слова:** компьютерные игры, внимание, мышление, память, жанры компьютерных игр, когнитивные феномены, когнитивные стили, терапия, аватар

Theoretical work

## THE INFLUENCE OF COMPUTER GAMES ON THE COGNITIVE ABILITIES OF THE INDIVIDUAL

Lada A. Selina<sup>1</sup>, Regina R. Khalfina<sup>2</sup>

Ufa University of Science and Technology, Ufa, Russia

Ufa University of Science and Technology, Ufa, Russia

<sup>1</sup> lada.selina@mail.ru, ORCID: 0000-0003-1859-8541

<sup>2</sup> riga23@mail.ru, ORCID: 0000-0003-2625-5186

**Annotation.** This article raises the question of the peculiarities of the influence of human computer games. The classification of genres of computer games and their characteristics are given. The features of the influence of computer games on cognitive abilities, cognitive phenomena of a person are indicated. The specifics of computer games in therapy with adults are considered, and such a psychological effect as an avatar is also indicated, where we consider its essence and psychological features peculiar to avatar operators.

**Keywords:** computer games, attention, thinking, memory, genres of computer games, cognitive phenomena, cognitive styles, therapy, avatar

В настоящее время всё больше людей становятся фанатами компьютерных и видеоигр. В нашем обществе игры уже не воспринимаются как простая трата времени, а могут стать инструментом социализации и развития личности. Их популярность отразилась

на развитии игровой индустрии, создании новых игровых приложений и интернет-сайтов.

Американский исследователь Джесси Херц, вероятно, одним из первых обративших внимание на феномен видеоигр, в 1997 выпустил книгу, в которой подверг видеоигры критическому анализу и сравнил этот процесс с выпуском джина из бутылки, когда никто не знает, куда это приведёт.

По оценкам Международной Ассоциации Разработчиков Игр (International Game Developers Association), в 2023 году официальные мировые продажи компьютерных и видеоигр достигнут \$200 млрд. Однако, если учесть, что большинство игр распространяются "пиратами", реальные объёмы этого рынка ещё больше.

Рост популярности видеоигр привёл к тому, что учёные во всем мире изучают его влияние на современное общество и сознание масс. Первые исследования сложили невероятное количество таких отрицательных стереотипов, как вызывание видеоиграми зависимости, замкнутости, агрессии и проблем здоровьем в целом. Последние же исследования раскрыли и другую сторону этого увлечения. Процесс игры также формирует большое количество позитивных качеств и черт, меняет качество коммуникации, затрагивает способы научения управления и ведения бизнеса.

То, зачем человек играет в компьютерную игру, определяет его предпочтения относительно её типа, жанра, сюжета. Большинство учёных сходятся во мнении, что разные по своему содержанию и игровой механике компьютерные игры оказывают (или могут оказывать) неодинаковое влияние на психологические особенности игроков.

В основе ряда исследований влияния насилия в компьютерных играх на агрессивность игроков лежит предложенная К. Андерсоном (C. Anderson) "Общая модель агрессии", базирующаяся на теории социального научения А. Бандуры, теории скриптов, когнитивном неассоцианизме. Модель предполагает, что агрессивное поведение является выученным и усваивается через наблюдение [3].

Придерживающиеся иных методологических позиций авторы часто выступают с альтернативными интерпретациями результатов и предлагают иные принципы проведения исследований. Многие зарубежные исследования геймеров проводятся в русле когнитивной психологии, методология которой существенно отличается, к примеру, от представлений О. К. Тихомирова о психологии компьютеризации, являющихся основой ряда отечественных работ [15].

Подход О. К. Тихомирова всё чаще вызывает интерес и у зарубежных авторов, поскольку рассмотрение компьютерных технологий как нового этапа внешнего опосредствования человеческой деятельности предоставляет дополнительные возможности для объяснения сложных форм взаимодействия человека с компьютерами и другими высокотехнологичными устройствами.

Первые исследования в области компьютерных игр проводились на сложившихся специалистах, профессионально применяющих ИТ, или студентах и школьниках. Однако через короткое время компьютеры превратились в доступные учебные пособия и в предметы повседневной жизни, стали использоваться широким кругом пользователей без ограничения возрастных групп. Последнее привело к резкому снижению возраста пользователей компьютерных игр и к распространению игр не только в рамках профессиональной или учебной активности, но и в рамках домашнего пользования. Знакомство детей (иногда даже младших дошкольников) с компьютерами в домашних условиях может вызывать беспокойство, однако известно, что в данном возрасте ведущей формой активности является игровая, включающая как развлекательные, так и обучающие игры, а последние способствуют формированию полезных навыков и усвоению знаний.

Поскольку в настоящее время дошкольники всё чаще начинают использовать компьютеры в домашних условиях, приверженность их к ИТ оказалась "удобна" всем: самим детям, всецело увлечённым играми; родителям, которые довольны тем, что, во-первых, дети



заняты и не требуют внимания, а во-вторых, что компетентность в применении компьютеров, в отличие от множества других увлечений, пригодится детям и в дальнейшем; производителям компьютеров, программного обеспечения и особенно - разработчикам и продавцам предназначенных для детей информационных продуктов. Последнее объясняет бóльший интерес со стороны исследователей, в том числе и психологов, к данной возрастной группе [1].

Интерес исследователей постепенно смещается к взрослой аудитории (Quandt et al., 2009). Во-первых, они представляют собой экономически выгодную целевую аудиторию для разработчиков игр, а во-вторых, относительно недавно появилось большое количество взрослых геймеров (это те, кто начал играть в подростковом возрасте и до сих пор играет). Так, самый известный в мире взрослый геймер - 70-летняя Барбара Хиллер (известная как "Old Grandma Hardcore", [www.oldgrand-mahardcore.com](http://www.oldgrand-mahardcore.com)) - не только играет в компьютерные игры ради собственного удовольствия, но и тестирует новые игры для телеканала MTV.

#### Жанры и характеристика компьютерных игр

Под *компьютерной игрой* (КИ) будем понимать все виды игр: одно- и многопользовательские, игры на компьютерах и игровых приставках, а также игры разных жанров. Деление по жанрам является одной из наиболее популярных классификаций КИ, широко используемой как в отечественной, так и зарубежной литературе. В большинстве классификаций выделяются следующие основные жанры КИ:

"экшн" (от англ. action - действие) и "шутер" ("стрелялка", от англ. to shoot - стрелять) - игры предполагают активное преодоление неких препятствий (как правило, в трехмерном пространстве) и уничтожение врагов, управляемых компьютером или другими игроками;

"аркада" - игры с примитивным сценарием и управлением, требующие высокой скорости принятия решений и реакции;

"квест" (от англ. quest - поиск) - продвижение по сюжету осуществляется путём решения различных головоломок;

"симулятор" - игры, имитирующие какую-либо область реальности: управление транспортным средством, спортивной командой, жизнью человека;

"ролевая игра" (role-play games, RPG) - игры с развёрнутой сюжетной составляющей, игроку предлагается принять на себя роль того или иного персонажа;

"стратегия" - игры с военным или экономическим сюжетом, требующие выработки определённой стратегии и тактики для успешного их "прохождения";

"традиционные игры" - виртуальное переложение реальных игр, таких как шахматы или шашки.

Основное достоинство данной классификации - универсальность. Однако в настоящее время возникает всё большее смешение жанров, когда в рамках одной и той же КИ от пользователя требуется решать задачи разного типа, например в "экшн" могут быть включены мини-игры в жанрах "аркады" или "квеста".

Иногда игрок имеет возможность самостоятельно выбрать тип прохождения игры. Например, некоторые RPG-игры допускают как сугубо мирное (дипломатическое) прохождение, так и агрессивное прохождение с уничтожением врагов с помощью оружия, таким образом, одна и та же игра может выступать в качестве "стрелялки" или "ролевой игры" с развитой социальной составляющей [4]

Наряду с жанровыми, используются и психологические критерии классификации КИ. Например, классификация А. Г. Шмелева (1988) основана на выделении задействованных в КИ психических функций и психологических процессов. КИ в данной классификации рассматривается как психотехническое действие, направленное на преобразование человеческой психики.

Классификация А. Г. Шмелева в значительной степени опирается на те качества,

развитие которых может быть достигнуто при верном психотехническом использовании той или иной КИ. Автор выделяет определённые психические функции и психологические процессы, которые задействованы в игровом процессе, и характеризуют ту или иную игру. Следующие типы компьютерных игр характеризуются определёнными психологическими составляющими:

1) игры, характеризующиеся стимулированием формально-логического и комбинаторного мышления, т. е. компьютерные варианты шахмат и шашек;

2) азартные игры, характеризующиеся принятием интуитивных, иррациональных решений;

3) игры, характеризующиеся тренировкой сенсомоторной координации, внимания, быстроты реакции, например, компьютерные спортивные игры;

4) военные игры и игры-единоборства, которые часто содержат элементы жестокого единоборства или насилия, могут способствовать развитию эмоциональной устойчивости, служат в качестве социально приемлемого способа разрядки агрессивных импульсов;

5) игры типа преследование-избегание, для игрового процесса часто характерен интуитивный компонент мышления и эмоционально-чувственного восприятия;

б) авантурные игры с двумя подклассами: игры типа "зрительный лабиринт" (наглядно-действенное мышление, локомоторные навыки), в которых геймер видит всё игровое поле, и игры типа "диорамный лабиринт" (абстрактное моделирование, включённость оперативной памяти), в которых зрительное поле сужено до размеров реального;

7) игры-тренажеры, которые трудно описать с точки зрения какой-либо доминирующей психической характеристики, включённой в игровой процесс.

Однако положительный развивающий эффект достигается лишь в том случае, если КИ выполняет функцию психотехнического действия, что предполагает определённую мотивационно-смысловую установку игрока. Классификация А. Г. Шмелева также может быть расширена с учётом новых жанров КИ, таких как "ролевая игра" и "стратегия" [19].

Психологическая типология КИ, предложенная Е. О. Смирновой и Р. Е. Раевой (2000), опирается на жанровое деление игр, но в качестве основного критерия использует психологическую характеристику - ролевую позицию игрока: над, вне или внутри ситуации КИ [13].

В качестве отдельного типа игр в современной киберпсихологии выделяются многопользовательские онлайн-игры (могут относиться к любому из основных жанров, главный признак - одновременная совместная игра через Интернет большого количества людей, взаимодействующих друг с другом. Другим важным типом КИ являются так называемые "серьёзные игры" - игры различных жанров, основная задача которых - обучение и развитие полезных навыков.

Наряду с проблемой психологической зависимости от КИ и их связью с агрессией широко исследуется специфика познавательной сферы геймеров. Взаимодействие с виртуальными образами в ходе игры задействует широкий спектр познавательных процессов, может влиять на такие когнитивные характеристики геймеров, как внимание, память, пространственное восприятие, мышление, контроль и планирование.

#### Внимание

Исследования специалистов показывают, что опыт КИ тесно связан с характеристиками зрительного внимания: по сравнению с не-геймерами, геймеры обладают большим объёмом и более широким полем внимания, высокими показателями селективности и концентрации на релевантной информации, менее подвержены эффекту мигания внимания.

По мнению авторов, КИ не только способствуют развитию внимания у детей 7-10 лет, но могут улучшить уже сформировавшиеся характеристики внимания у старших

школьников.

Эффектом тренировки внимания обладают не только агрессивные КИ жанра "шутер", но и неагрессивные логические КИ, однако игры агрессивного содержания демонстрируют более выраженный эффект.

В литературе представлена и противоположная точка зрения на связь опыта КИ и внимания. У детей и подростков (8-17 лет), продолжительно и регулярно играющих в КИ, отмечены симптомы СДВГ - синдрома дефицита внимания с гиперактивностью [6; 8].

В качестве причины авторы называют несформированность произвольных механизмов внимания: геймерство как основной способ проведения досуга не способствует развитию контроля собственных импульсов.

Таким образом, специфика внимания у геймеров тесно связана с жанром предпочитаемых игр. Агрессивные игры ("экшн" и "шутер") оказывают более выраженное, но в то же время менее однозначное воздействие, чем логические и стратегические КИ.

#### Память

Специфика мнемической функции геймеров широко исследуется и дискутируется. Ряд исследователей утверждают, что у геймеров мнемические возможности выше, чем у не-геймеров. Оценивается, как правило, объём рабочей памяти. В то же время по объёму и времени сохранения сверхкратковременной зрительной (иконической) памяти геймеры не имеют значимых отличий от не-геймеров.

Немецкие психологи оценивали мнемические способности и возможность концентрации у испытуемых после сеансов просмотра телефильмов агрессивного и неагрессивного содержания, игры в агрессивные и неагрессивные КИ, а также после игры в дартс, настольный теннис и настольный футбол (без использования ИГ).

Исследование не выявило значимых отличий по показателям долговременной памяти у испытуемых всех групп, однако испытуемые, игравшие в агрессивные КИ, продемонстрировали наименьший уровень способности к произвольной концентрации.

Исследование влияния регулярного опыта агрессивных КИ на долговременное запоминание эмоционально окрашенных событий также не выявило значимых различий между геймерами и не-геймерами.

Одновременно с этим ряд исследователей отмечают высокую способность геймеров к прогностическому мышлению и планированию, что было бы невозможно при грубых нарушениях памяти [16; 17].

Таким образом, исследования показывают, что особенности памяти у геймеров определяются не столько особенностями собственно процессов запоминания, сколько психологическими функциями контроля за произвольным запоминанием необходимой информации.

#### Когнитивный контроль

Под когнитивным контролем понимаются функции, отвечающие за управление целенаправленным поведением человека. Среди них - процессы произвольной инициации, упорядочения, координации и мониторинга когнитивных процессов.

Функции контроля отвечают за переключение между видами деятельности, поддержание текущей деятельности, подавление сторонних импульсов. Активную роль в осуществлении функций контроля играют лобные доли мозга.

Когнитивный контроль участвует в осуществлении любой деятельности и определяет её успешность. При этом зоны мозга, отвечающие за функции когнитивного контроля, созревают достаточно поздно (в подростковом возрасте) и первыми страдают от возрастных изменений в пожилом возрасте. Последнее объясняет интерес к возможности тренировки и поддержания когнитивных функций у людей пенсионного возраста.

Исследования также показали, что 6-месячная тренировка когнитивного контроля с

помощью КИ у испытуемых 60-85 лет способствует восстановлению активности лобных долей, помогает улучшить рабочую память и концентрацию внимания. Тренировка когнитивного контроля с помощью КИ одинаково эффективна и для пожилых людей, и для молодых взрослых.

Однако не все КИ могут быть применены для тренировки когнитивного контроля. В частности, было показано отсутствие изменений в механизмах когнитивного контроля у игроков в "шутер".

#### Мультитаскинг

Современные исследования когнитивных особенностей пользователей IT уделяют большое внимание феномену мультитаскинга ("многозадачности").

Способность пользователей Интернета, в том числе геймеров, выполнять одновременно несколько разнородных заданий интересует психологов не только с точки зрения её возможной практической полезности и соответствия современному ритму жизни, но и в связи с рассмотренными выше проблемами внимания, памяти и когнитивного контроля. Примером мультитаскинга в обычной жизни может служить прослушивание телевизионных новостей параллельно с чтением бегущей строки и выполнением работы по дому.

Исследование К. Барлетт с коллегами показало, что с одновременным выполнением заданий на рабочую память, счёт в уме, селективное внимание и слуховое восприятие в условиях ограничения времени геймеры справляются лучше не-геймеров.

Американская психологическая ассоциация сообщает, что одновременное выполнение нескольких дел приводит к бóльшим временным затратам, чем последовательное их выполнение. Чем сложнее задания, тем выше "стоимость" переключения, увеличение затрат времени доходит до 40 %. При этом эмпирически показано, что геймеры затрачивают значительно меньше времени на переключение между задачами, предположительно за счёт развитого когнитивного контроля.

Мультитаскинг имеет свои положительные и отрицательные стороны, при этом исследования показывают, что геймеры в большей степени предрасположены к нему, чем не-геймеры. Возможная причина этого - в специфическом характере игровой информации, в необходимости отслеживать изменчивые показатели и движущиеся объекты.

Так, у геймеров развиваются характеристики внимания и когнитивного контроля, обеспечивающие переключения между заданиями, и это делает их относительно эффективными "многозадачниками".

#### Пространственные способности

Наряду с механизмами внимания и контроля в киберпсихологии широко исследуются так называемые "пространственные способности" (spatial abilities).

К этой группе когнитивных характеристик относят способности ориентироваться в пространстве, мысленно визуализировать объекты, решать задачи на мысленное вращение, представлять сложные пространственные конфигурации объектов.

Первая волна исследований пространственных способностей геймеров (на материале игры "Тетрис") относится к 1980-м гг. (Subrahmanyam, Greenfield, 1994). Уже тогда КИ были признаны эффективным средством тренировки и развития пространственных навыков. Современные данные подтверждают эти результаты.

Игроки в "экшн" или "шутер" лучше справляются с задачами на мысленное вращение объектов, нежели их не играющие сверстники. При этом прирост навыков выше у девушек-геймеров, чем у юношей-геймеров, тогда как девушки-не-геймеры решают пространственные задачи значительно хуже, чем юноши-не-геймеры.

Специально организованные игровые сессии для не-геймеров обоего пола также способствуют улучшению у них показателей пространственного мышления.

Наряду с пространственными способностями (*spatial abilities*) в литературе по данной проблематике часто рассматривается так называемое пространственное мышление (*spatial thinking*), включающее в себя такие формы работы с объектами, как анализ пространственных отношений в процессе решения задач и способность предугадывать движение объектов в пространстве.

Помимо пространственного компонента мышления КИ оказывают влияние и на другие параметры мыслительной деятельности геймеров.

#### Мышление и принятие решений

По другим данным, КИ способствуют развитию когнитивной гибкости, наглядно действенного мышления, стратегического планирования, интуитивного мышления, вербальной и невербальной креативности.

При описании особенностей деятельности представителей поколения геймеров в бизнес-среде отмечается наличие у них навыков стратегического и аналитического мышления: игровая реальность подчиняется чётким причинно-следственным отношениям и тем самым способствует применению законов логики за пределами виртуальной среды.

Исследования особенностей мышления и ПР у геймеров тесно соприкасаются с проблемами когнитивного контроля. Практика геймерства воздействует на специфику когнитивной сферы увлеченных игроков, но воздействие это, вероятно, неоднозначно и зависит от характеристик КИ и игровой деятельности и, возможно, личностных особенностей самих геймеров, их возраста, стажа и игровой мотивации [9].

#### Когнитивные стили

Связь геймерства с когнитивными процессами как низшего, так и высшего уровня оценивается психологами по-разному, однако наличие такой связи обычно не вызывает сомнений.

Под когнитивными стилями подразумевается относительно устойчивая (хотя в последнее время неизменность когнитивных стилей в течение жизни ставится под сомнение) специфика восприятия и первичной переработки информации.

Когнитивные стили, в частности стиль полезависимость/полenezависимость (ПЗ/ПНЗ), связаны со способностью студентов эффективно обучаться с помощью виртуальных обучающих сред, переживать эффект присутствия в виртуальных средах и с успешностью игры в логические КИ. Неясно, однако, способен ли опыт игры повлиять на выраженность когнитивного стиля.

Наиболее широко когнитивно-стилевая проблематика исследуется в контексте "серьёзных игр". Было показано, что ПНЗ-пользователи обучающих КИ достигают более высоких, чем ПЗ-пользователи, результатов вне зависимости от наличия в обучающей игре дополнительных вопросов и проверочных заданий.

Когнитивно-стилевые особенности игроков в КИ развлекательного характера остаются практически без внимания исследователей, несмотря на то, что такие когнитивные стили, как импульсивность/рефлексивность и ПЗ/ПНЗ представляются тесно связанными с опытом игры в КИ и предпочитаемым типом игры (онлайн-игры с другими людьми или офлайн-игры с компьютером).

#### Устойчивость изменений когнитивной сферы геймеров

Влияние КИ на когнитивные процессы и такую часто исследуемую в контексте КИ характеристику, как агрессивность, как правило, рассматривается в качестве долго-временного эффекта, сохраняющегося от полугода до неограниченного времени даже при прекращении игры в КИ.

Для некоторых параметров внимания и функций контроля, таких как способность отслеживать несколько движущихся объектов, показано, что игроки в "шутер" и многопользовательские "ролевые игры", а также бывшие геймеры, чья игровая активность

значительно снизилась за последний год, превосходят по этому параметру не-геймеров и тех, кто активно играет в КИ в настоящее время.

Одну из возможных причин такого эффекта авторы видят в том, что геймеры подвержены как позитивным, так и негативным эффектам КИ, которые после завершения периода активной игры оказываются менее устойчивыми, чем позитивные.

Большинство исследователей разделяют мнение, что для достижения длительных эффектов необходим продолжительный и регулярный опыт КИ [5; 7; 8].

В отношении переноса игровых навыков в реальность результаты исследований показали высокую релевантность КИ внеигровому опыту. В большинстве работ, посвящённых когнитивному контролю, демонстрируются высокие показатели переноса КИ-тренировки в повседневную деятельность.

Известна высокая корреляция между успешностью в трехмерных КИ и некоторыми видами деятельности, например управлением транспортом или обучением проведению лапароскопических операций. Исследования геймеров в бизнес-среде указывают на перенос способов мышления из КИ в реальность.

#### Компьютерные игры как метод терапии для взрослых

Ряд новых видов игр и игровых процедур специально предназначен для применения психологами в исследовательских или в терапевтических целях. Например, компьютерные игры всё чаще используются при работе с преступниками, а также как средство помощи людям с нарушениями навыков письменной речи, недостаточной координацией движений и трудностями в счёте, в пространственном различении (например, из-за астигматизма); показано, что компьютерные игры ведут к компенсации речевых нарушений, развитию сенсомоторики и оперативной памяти у пожилых людей, способствуют улучшению внимания у пациентов с черепно-мозговыми травмами, а также реабилитации людей с различными формами аутизма, либо взрослых с алкогольной зависимостью или страдающих болезнью Альцгеймера и т. д.

Таким образом, компьютерные игры стали неотъемлемым компонентом детской и отчасти взрослой культуры. В ряде исследований описываются сравнительно немногочисленные аспекты, связывающие психическую жизнь и компьютерные игры. Например, совершенно недостаточно проработаны вопросы, касающиеся мотивационной составляющей (что конкретно привлекает геймеров, какие аспекты компьютерной игры стимулируют игровые процессы, как меняется мотивация геймеров в ходе игры и т. д.), эмоций в ходе игры (переживаемые эмоциональные состояния, негативные и позитивные эмоции в компьютерной игре и т. д.), познавательных процессов (влияние компьютерных игр на память, внимание, мышление, воображение, восприятие и т. д.), коммуникативных аспектов игровой деятельности (специфика общения геймеров, трансформация видов и способов общения и т. д.), а также наиболее, пожалуй, актуальной тематики связанной (или якобы связанной) с компьютерными играми агрессивности (жестокости и развития агрессивности в ходе компьютерной игры, переноса агрессивного поведения геймеров в реальную жизнь и т. д.) [13; 10].

Ощущается также недостаток исследований геймеров различных возрастных групп: исследования детей и подростков, играющих в компьютерные игры, значительно превышают исследования, проведённые на взрослых геймерах. Последнее препятствует пониманию долгосрочного влияния компьютерных игр на психические и социальные процессы.

#### Психологические эффекты аватар-опосредованной деятельности

Развитие технологий привело к созданию особой разновидности культурных артефактов - искусственных объектов, способных выполнять одновременно как коммуникативные, так и предметно-манипулятивные функции человеческого тела в удалённой физической или виртуальной среде. Впервые такие объекты, именуемые аватарами, описаны

в древнеиндийской мифологии.

Аватар представляет собой управляемое нематериальной божественной сущностью тело человека или животного. Посредством аватаров божества, постоянно пребывающие в высших сферах бытия, воплощаются на Земле.

Сегодня под аватаром принято понимать дистанционно управляемое, как правило, антропоморфное искусственное тело, способное к предметно-манипулятивным взаимодействиям и представляющее оператора в удалённой физической или многопользовательской виртуальной среде.

Аватар-опосредованная (в дальнейшем - АО) деятельность сопровождается всеми упомянутыми выше эффектами - погружения, присутствия и единения. Последний проявляется в виде эффекта инкарнации (см. ниже). Кроме того, систематическое использование аватаров вызывает у пользователей ряд иных психологических эффектов, требующих отдельного изучения.

Наиболее полно и отчётливо эти эффекты проявляются у пользователей виртуальных миров как развлекательной (MMORPG), так и деловой (Second Life, Open Simulator, Open Wonderland) направленности.

Высокая выраженность эффектов АО деятельности в этих мирах объясняется длительной систематической практикой управления аватарами. Среднее время АО погружений в MMORPG составляет около 22 часов в неделю и может продолжаться всю жизнь как альтернатива телевизионной форме досуга [2].

Существует восемь разновидностей устойчивых психологических состояний, характерных для операторов аватаров в виртуальных мирах: погружения (иммерсии), присутствия, протеза, укоренения, конфабуляции, бессознательной коммуникации языком тела аватара, сверхспособности и инкарнации.

#### *Присутствие*

Термин "присутствие" происходит от английского "present" - бытие в определённом месте, и обозначает психологическое состояние, проявляющееся в восприятии чего-то (своего и/или чужого сознания, и/или иных объектов) в ином месте или реальности, чем то, где это находится на самом деле, а также в уверенности в возможности присутствующего воздействовать на окружающую среду.

В 2004 г. Ли сделал ряд критических замечаний относительно использования иллюзии непосредственности в качестве ключевого признака присутствия.

Согласно Ли, присутствие есть "психологическое состояние, в котором виртуальные объекты воспринимаются как реальные любыми сенсорными или несенсорными способами". Под реальностью здесь, по-видимому, подразумевается неиллюзорность.

Восприятию присутствия в них не мешает отчётливое осознание аватар-опосредованного характера погружения [12]

Виды присутствия здесь разделяются по природе окружающей среды (материальная/физическая, виртуальная и имагинальная), природе объекта присутствия (ментальная - разум, и телесная - физическая, виртуальная, имагинальная), а также по природе агента, передающего взаимодействия.

#### *Погружённость (иммерсия)*

Термин "иммерсия" происходит от английского immersion, обозначающего глубокую вовлечённость в какой-то вид деятельности или интерес (Oxford Dictionaries). Для области медийных технологий погружённость или иммерсию можно определить как психологическое состояние, при котором - независимо от восприятия себя в месте нахождения физического тела - имеет место восприятие близости иной окружающей среды - виртуальной, имагинальной, непосредственной или удаленной физической.

Естественным является состояние погружённости сразу в две разные среды -

непосредственную физическую и виртуальную. Например, при наблюдении виртуальной среды через обычный монитор.

В отношении к виртуальной реальности Слейтер и Уилборн определяют иммерсию как "выраженность ощущения реальности окружающей виртуальной среды"; Мюррей - как "ощущение погруженности в совершенно иную реальность... на которой сосредоточено все наше внимание, все органы чувств..."; а Уитмер и Сингер - как "восприятие себя окруженным, включенным и взаимодействующим со средой погружения, которая обеспечивает непрерывный поток стимулов и переживаний" [2].

Иммерсия тесно связана с присутствием и в зависимости от принятых определений может рассматриваться как его разновидность.

#### *Невербальная коммуникация*

При систематическом использовании аватары перестают восприниматься как внешние, независимые от человека орудия труда. Возникает эффект, который можно рассматривать как эффект слияния, при котором человек начинает рассматривать орудие как часть себя.

Частным случаем проявления этого эффекта является бессознательный контроль пользователем в процессе АО общения окружающего аватар пространства, аналогичный контролю этим же субъектом личного пространства собственного физического тела.

Например, в процессе межличностного АО общения аватары разворачивают лицом друг к другу даже в том случае, если используется наблюдение от третьего лица [11].

#### *Эффект протей*

Своё название этот эффект получил от имени древнегреческого бога Протей, сына Посейдона, имевшего привычку использовать несколько различных внешних обликов.

Термин обозначает характерную особенность систематического АО общения пользователей аватаров, проявляющуюся влиянием внешнего вида аватара на социальные поведенческие особенности. При длительном использовании эти изменения закрепляются в характере и проявляются в непосредственном общении лицом к лицу.

Американские исследователи Н. Йи и Дж. Бейлинсон установили, что внешний облик аватаров влияет на характер социального поведения и межличностного общения человека приблизительно так же, как влияет внешний облик его физического тела.

В частности, было установлено, что выбор более привлекательного аватара сокращает "межличностную дистанцию", т. е. расстояние, на котором оператор располагает свой аватар относительно аватара собеседника, а менее привлекательного - увеличивает её.

Оператор более привлекательного аватара проявляет большую доверительность в общении, раскрывая больше информации о себе, чем оператор непривлекательного аватара.

Использование более высокого и внешне более сильного аватара увеличивает уровень агрессии в общении, а использование низкорослого, наоборот, снижает агрессивность.

При длительном использовании обусловленные внешним обликом аватара воздействия на характер социального поведения закрепляются и начинают проявляться при непосредственном общении лицом к лицу.

#### *Укоренение*

Состоянием укоренения, или укоренённостью, в виртуальном мире мы называем устойчивое закрепление в личности пользователя высокой значимости и духовной ценности этого мира.

За годы систематического посещения одного и того же виртуального мира, или определённых территорий в нём, пользователь неизбежно обрастает многими значимыми для него "вещами". К ним относятся заработанное и добытое нелёгким трудом виртуальное имущество, близкие межличностные отношения с другими пользователями этих территорий, репутацией, социальным статусом, а также дорогими воспоминаниями о событиях,



связанных с определёнными местами виртуального мира.

Формирование такого рода привязанности, или укоренения, приводит к тому, что определённые виртуальные территории, совместно с социумом их пользователей, приобретают для укоренённого лица значимость того же порядка, что и место физического проживания.

Эффект укоренения делает пользователей виртуальных миров уязвимыми перед злоупотреблениями со стороны компаний, предоставляющих услуги доступа к этим виртуальным территориям. В частности, пользователи вынуждены соглашаться с любыми изменениями условий пользования, сколь бы кабальными они ни были.

#### *Конфабуляция*

"Конфабуляция" - это известный психологический термин, происходящий от лат. confabulari - болтать, рассказывать. Он обозначает разновидность искажения человеческой памяти и проявляется добавлением в воспоминания отсутствующих деталей, и/или заполнении пробелов ложными событиями.

Для погружённых в виртуальную среду пользователей конфабуляция проявляется существенным возрастанием признаков физического правдоподобия (реалистичности) окружающей среды и происходивших в ней событий. И это относится не только к долговременной памяти.

Воспоминания не сохраняют растровую структуру, отчётливо наблюдавшуюся в экранных образах низкого разрешения, угловатости виртуальных моделей, а также любые иные графические и звуковые дефекты. Одновременно вспоминаемые виртуальные объекты прорастают дополнительными деталями, делающими их более похожими (вплоть до неотличимости) на материальные прототипы. В некоторых случаях требуется усилие, чтобы понять, относится то или иное воспоминание к физическому или виртуальному миру.

Благодаря конфабуляции события, произошедшие с человеком в виртуальном мире, приобретают много более привлекательный вид, чем они выглядят на экране монитора. Именно в таком виде лучшие из них попадают в "золотой фонд" наиболее значимых для человека воспоминаний.

#### *Эффект сверхспособности*

Эффект возникает при продолжительной систематической АО деятельности в состоянии инкарнации, когда бессознательное смешивает качества, присущие аватару и естественному телу, т. е. переносит на аватар свойства физического тела, а на тело - свойства присущие аватару.

В качестве сверхспособности выступают возможность наблюдения за аватаром от третьего лица, левитация, способность погасить у земли скорость свободного падения, возможность стать невидимым, и т. п. Негативными последствиями этого эффекта может быть ослабление естественного страха в ситуациях, которые опасны для биологического тела, но заведомо безопасны для аватара. Например, при встрече с огнём, водой, при нахождении на высоте или под огнём противника. Последнее имеет критически важное значение для выживаемости на поле боя лиц, систематически управляющих боевыми аватарами.

Для снижения возможных вредных последствий от этого эффекта виртуальные аватары следует делать в определённой мере уязвимыми к факторам, несущим опасность для физического тела оператора.

#### *Инкарнация*

Большую часть психологических эффектов и характерных для АО деятельности поведенческих особенностей объединяет одно общее свойство - бессознательный перенос на аватар свойств, присущих настоящему биологическому телу, и наоборот. Такой перенос является отличительной чертой эффектов личного и совместного присутствия, эффекта

протеза, бессознательной коммуникации языком тела аватара, сверхспособности, ощущения фобических страхов в виртуальной среде и т. п.

Это же свойство проявляется таким характерным поведенческим признаком пользователей виртуальных миров, как именование своего аватара местоимением "я", а аватара партнёра - местоимением "ты", чувством стыда или неловкости при АО совершении табуированных или неэтичных поступков. В целом, именно это качество может объяснить тот факт, что опосредованный опыт в виртуальной среде наше бессознательное воспринимает как непосредственный.

Таким образом, эффект бессознательного отождествления или "перепутывания" биологического тела и аватара, как мы полагаем, является исходной причиной, объясняющей большинство других эффектов.

Итак, инкарнация - психологическое состояние оператора аватара, при котором качества собственного тела оператора бессознательно переносятся на аватар, и наоборот.

#### Зависимость от компьютерных игр

Наверное, самой часто обсуждаемой в обществе в контексте компьютерных игр проблемой является зависимость от них, также называемая компьютерной игровой аддикцией, или проблемным игровым поведением.

Именно многопользовательские онлайн игры оцениваются психологами как наиболее аддиктогенные, в том числе - в виду их мотивационной привлекательности и связи с переживанием "потока". Понятие "поток" введено в психологию М. Чиксентмихайи для обозначения состояния, возникающего при полной погружённости в какую-либо деятельность. Критерии возникновения опыта потока известны: это соответствие умений требованиям задачи, наличие обратной связи, ощущение контроля и др., но точно предсказать его возникновение для той или иной деятельности не представляется возможным.

Многообразие других форм мотивации игры также не позволяют утверждать, что основным фактором возникновения зависимого поведения является стремление к эскапизму, лёгкому успеху и т. д.

Деятельность компьютерный игроков полимотивирована, а мотивация отдельных игровых сообществ может отличаться от "типичной" для той или иной игры мотивации.

Значительный вклад в развитие современных представлений о компьютерной игровой зависимости вносят нейрофизиологические и нейропсихологические исследования. В. Л. Малыгин описывает связь высокой психической истощаемости склонных к Интернет-зависимости подростков со способностью компьютерных игр временно повышать выработку нейромедиатора дофамина как некий "порочный круг", способствующий формированию аддиктивного поведения.

Исследования психологов также показали наличие собственной когнитивной и личностно специфики у активных геймеров, по сравнению с "умеренными". Всё больше учёных соглашаются, что время, проводимое в игре, само по себе нельзя считать показателем зависимости [16; 17; 18].

Высокая коморбидность компьютерной игровой зависимости с другими видами аддикций свидетельствует в пользу того, что изначальная причина зависимого поведения лежит в самом человеке (психике и нейрофизиологии), в то время как дальнейшее развитие зависимости может усугубляться характером аддиктивного поведения.

Очевидно, что виртуальные технологии - как, впрочем, и любые другие - несут с собой не только много преимуществ, но и целый букет неведомых доселе проблем. Однако прогресс остановить невозможно, и ясно, что несмотря на заявления отдельных технофобов, виртуальная реальность, так или иначе, займёт своё место в нашей жизни. Поэтому задача Человека Разумного - использовать свой разум так, чтобы извлекать из новых достижений

максимум пользы (по возможности получая от этого удовольствие), но никогда не допускать, чтобы виртуальная реальность стала ему иллюзорной заменой реального мира.

### Список источников [References]

1. Аветисова А.А. Психологические особенности игроков в компьютерные игры // Психология. Журнал Высшей школы экономики. 2011. Т. 8. № 4. С. 35-58. [Avetisova A.A. Psychological features of computer game players // Psychology. Journal of the Higher School of Economics. 2011. Vol. 8. No. 4. pp. 35-58]
2. Белозеров С.А. Виртуальные миры MMORPG: Часть II. Средство от социального и психологического неблагополучия // Психология. Журнал Высшей школы экономики. 2015. Т. 12. № 1. С. 71-89. [Belozerov S.A. Virtual worlds of MMORPG: Part II. A remedy for social and psychological distress // Psychology. Journal of the Higher School of Economics. 2015. Vol. 12. No. 1. pp. 71-89]
3. Богачева Н.В. Индивидуально-стилевые особенности взрослых игроков (на материале компьютерных игр): автореф. ... канд. психол. наук. М., 2015. [Bogacheva N.V. Individual style features of adult players (based on the material of computer games)]
4. Богачева Н.В. Компьютерные игры и психологическая специфика когнитивной сферы геймеров (окончание) // Вестник Московского университета. Серия 14. Психология. 2015. № 1. С. 94-103. [Bogacheva N.V. Computer games and psychological specifics of the cognitive sphere of gamers (end) // Bulletin of the Moscow University. Series 14. Psychology. 2015. No. 1. pp. 94-103]
5. Браславский П.И., Колпачников В.В., Дрикер М.Б. Игровая виртуальная реальность - новое пространство приобретения личного опыта // Известия Уральского государственного университета. 2005. № 35. С. 74-81. [Braslavsky P.I., Kolpachnikov V.V., Driker M.B. Gaming virtual reality - a new space for acquiring personal experience // Proceedings of the Ural State University. 2005. No. 35. С. 74-81]
6. Войскунский А.Е. Развивается ли агрессивность у детей и подростков, увлеченных компьютерными играми? // Вопросы психологии. 2010. № 6. С. 119-130. [Voiskunsky A.E. Does aggressiveness develop in children and adolescents who are passionate about computer games? // Questions of psychology. 2010. No. 6. С. 119-130]
7. Войскунский А.Е. Психология и Интернет. М.: Акрополь. 2010. [Voiskunsky A.E. Psychology and the Internet. M.: Acropolis. 2010]
8. Войскунский А.Е., Аветисова А.А. "За" и "против" компьютерных игр // Игра, обучение и Интернет. М.: Некоммерческое партнерство "Современные технологии в образовании и культуре", 2006. [Voiskunsky A.E., Avetisova A.A. "For" and "against" computer games // Game, training and the Internet. M.: Non-profit partnership "Modern technologies in education and culture", 2006]
9. Кан Л.В., Чудова Н.В. Мотивация игры с виртуальным партнером // Виртуальная реальность в психологии и искусственном интеллекте / под ред. Н.В. Чудовой. М.: Российская ассоциация искусственного интеллекта, 1998. С. 201-210. [Kan L.V., Chudova N.V. Motivation of playing with a virtual partner // Virtual reality in psychology and artificial intelligence / edited by N.V. Chudova. M.: Russian Association of Artificial Intelligence, 1998. pp. 201-210]
10. Керделлан К., Грезийон Г. Дети процессора: Как Интернет и видеоигры формируют завтрашних взрослых. Екатеринбург: У Фактория, 2006. [Kerdellan K., Gresillon G. Processor Children: How the Internet and Video Games Shape Tomorrow's Adults. Yekaterinburg: U Faktoriya, 2006]
11. Корнилова Т.В., Чудина Т.В. Личностные и ситуационные факторы принятия решений в условиях диалога с ЭВМ // Психологический журнал. 1990. Т. 11. № 4. С. 32-37. [Kornilova T.V., Chudina T.V. Personal and situational factors of decision-making in a dialogue with a computer // Psychological journal. 1990. Vol. 11. No. 4. С. 32-37]
12. Ривз Б., Малоун Т., О'Дрисколл Т. Виртуальный мир как кузница руководящих кадров // Harvard Business Review. Россия. 2008. Август. С. 49-57. [Reeves B., Malone T., O'Driscoll T. The virtual world as a forge of leadership personnel // Harvard Business Review. Russia. 2008. August. С. 49-57]
13. Смирнова Е.О., Радева Р.Е. Компьютерная игра младшего школьника // Образование и информационная культура. Социологические аспекты / под ред. В.С. Собкина. М.: Центр социологии образования РАО, 2000. [Smirnova E.O., Radeva R.E. A junior schoolboy's computer

- game // Education and information culture. Sociological aspects / edited by V.S. Sobkin. M.: Center for Sociology of Education RAO, 2000]
14. Смолл Г., Ворган Г. Мозг онлайн: Человек в эпоху Интернета. М.: КоЛибри, 2011. [Small G., Worgan G. Brain online: Man in the Internet Age. Moscow: KoLibri, 2011]
  15. Тихомиров О.К., Лысенко Е.Е. Психология компьютерной игры // Новые методы и средства обучения. М.: Знание, 1988. Вып. 1. С. 30-66. [Tikhomirov O.K., Lysenko E.E. Psychology of computer game // New methods and means of learning. Moscow: Znanie, 1988. Issue 1. pp. 30-66]
  16. Халфина Р.Р. Психологические особенности проявления тревожности у лиц с игровой компьютерной аддикцией // Вестник психофизиологии. 2021. № 3. С. 164-169. [Khalfina R.R. Psychological features of anxiety manifestation in persons with gaming computer addiction // Psychophysiology news. 2021. No. 3. pp. 164-169]
  17. Халфина Р.Р., Хабибуллина И.Р. Специфика проявления социальной фрустрированности личности с кибераддикцией // Вестник психофизиологии. 2021. № 1. С. 61-66. [Khalfina R.R., Khabibullina I.R. The specifics of the manifestation of social frustration of a person with cyberaddiction // Psychophysiology news. 2021. No. 1. pp. 61-66]
  18. Шапкин С.А. Компьютерная игра: новая область психологических исследований // Психологический журнал. 1999. Т. 20. № 1. С. 86-102. [Shapkin S.A. Computer game: a new field of psychological research // Psychological Journal. 1999. Vol. 20. No. 1. pp. 86-102]
  19. Шмелев А.Г. Мир поправимых ошибок // Компьютерные игры. Обучение и психологическая разгрузка. 1988. Вып. 3. С. 27-39. [Shmelev A.G. The world of correctable errors // Computer games. Training and psychological relief. 1988. Issue 3. pp. 27-39]

Статья поступила в редакцию 11.04.2023; одобрена после рецензирования 29.05.2023; принята к публикации 03.06.2023.

The article was submitted 11.04.2023; approved after reviewing 29.05.2023; accepted for publication 03.06.2023.

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

Приложение международного научного журнала  
"Вестник психофизиологии". 2023. № 2. С. 29-31

*Supplement International scientific journal "Psychophysiology News". 2023. No. 2. P. 29-31*

Короткое сообщение

УДК:616-008.62

doi: **10.34985/p8111-5700-9638-d**

### НАРУШЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ ЧАСОВ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1 ТИПА

**Юрий Витальевич Вуков**<sup>1</sup>, **Владимир Александрович Baturin**<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Ставропольский государственный медицинский университет, Ставрополь, Россия

<sup>1</sup> Детская городская клиническая больница им. Г. К. Филиппского, Ставрополь, Россия

<sup>1</sup> yubikov@gmail.com, ORCID: 0000-0003-4705-3823

<sup>2</sup> prof.baturin@gmail.com, ORCID: 0000-0002-6892-3552

© Быков Ю.В., Батурин В.А., НПЦ "ПСН", 2023

**Аннотация.** В этом исследовании приняли участие 50 подростков в возрасте от 13 до 18 лет, из которых у 25 подростков был диагностирован СД 1 типа (в стадии терапевтической ремиссии; группа 1) и 25 были внешне здоровыми подростками, входящими в группу 2. Нарушения биологических часов оценивались с помощью Ritm, собственной компьютерной программы, которая использовалась для выявления отклонений в восприятии времени участниками. Подростки из явно здоровой группы успешно (близко к "эталонному стандарту") выполнили задание. Подростки с СД резко сократили общую продолжительность цикла и значительно недооценили среднюю продолжительность сигнала, а также продолжительность пауз между сигналами ( $p \leq 0,01$ ). Полученные результаты свидетельствуют о наличии нарушения биологических часов у пациентов с СД 1 типа в стадии ремиссии. Нарушение биологических часов может служить пусковым механизмом для нарушений в деятельности центральной нервной системы (ЦНС), которые представляют собой одно из ключевых осложнений при СД. Своевременная диагностика нарушения биологических часов может оказаться важной, поскольку позволяет своевременно начать лечение дисфункции ЦНС у детей и подростков с СД 1 типа.

**Ключевые слова:** сахарный диабет 1-го типа, биологические часы, центральная нервная система, подростки

Short message

### DISRUPTION OF THE BIOLOGICAL CLOCK IN PATIENTS WITH TYPE 1 DIABETES MELLITUS

**Yury V. Bykov**<sup>1</sup>, **Vladimir A. Baturin**<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Stavropol State Medical University, Stavropol, Russia

<sup>1</sup> City Clinical Children's Hospital named after G. K. Filippovsky, Stavropol, Russia

<sup>1</sup> yubikov@gmail.com, ORCID: 0000-0003-4705-3823

<sup>2</sup> prof.baturin@gmail.com, ORCID: 0000-0002-6892-3552

**Annotation.** This study involved 50 adolescents aged 13 to 18 years, of whom 25 adolescents had the diagnosis of type 1 DM (in therapeutic remission; group 1) and 25 were

apparently healthy adolescents comprising group 2. Body clock disturbances were assessed with Ritm, an in-house computer program that was used to detect deviations in participants' time perception. Adolescents from the apparently healthy group were successful (close to the "reference standard") in completing the task. Adolescents with DM drastically shortened the total duration of the cycle and significantly underestimated the mean duration of the signal, as well as the length of the pauses between signals ( $p \leq 0.01$ ). The obtained results indicate the presence of biological clock disruption in patients with type 1 DM in remission. Biological clock disruption may serve as a trigger for disruptions in the activity of the central nervous system (CNS), which represent one of the key complications in DM. Timely diagnosis of biological clock disruption may prove important by enabling the timely initiation of treatment of CNS dysfunction in pediatric and adolescent patients with type 1 DM.

**Keywords:** type 1 diabetes mellitus, biological clock, central nervous system, adolescents

Type 1 diabetes mellitus (DM) is a chronic autoimmune disease in which the levels of blood glucose are elevated due to the loss of insulin-producing  $\beta$ -cells of the pancreas [1]. The pathophysiological mechanisms of type 1 DM in children and adolescents remain a serious challenge for modern endocrinology because many issues related to the disease remain unsolved [2]. Recent studies indicate the presence of connection between desynchronization of biological rhythms and disruption of intermediary metabolism, with data implicating biological rhythm dysfunction ("defect") as an important factor contributing to the etiology of DM and affecting its course and prognosis [3]. Only several studies made abroad demonstrate the possible role of deep-level defects of the biological clock system as an additional trigger of type 2 DM in adolescents [4]. Virtually no up-to-date research reports, either in our country or abroad, are dedicated to the diagnosis of biological clock desynchronization in type 1 DM in childhood.

*Aim of the study:* to analyze the activity of the biological clock (perceived passage of time) in adolescents with type 1 diabetes mellitus (DM) in remission.

Material and methods. The study included 50 adolescents aged 13 to 18 years (with a mean age of  $16.19 \pm 1.22$  years). The study group (group 1) comprised 25 adolescents with type 1 DM (chronic course, in the therapeutic remission stage). The total duration of illness in the adolescents ranged from 2 to 10 years, with a mean duration of  $5.3 \pm 0.67$  years. The comparison group comprised 25 apparently healthy adolescents. Biological clock disruption was diagnosed using Ritm [5], a purpose-designed piece of software that permits the assessment of time perception, one of the methods for investigation of biological clock operation. Two different schemes (Nos. 1 and 2) of signals and pauses were used, employing the same audio frequency (1200 Hz) for signals but differing in being a precise inversion of each other. The aggregate indicator reflecting deviations from the reference standard, as well as the aggregate differences between groups were assessed for significance using Student's t-test (with the significance level specified at  $p \leq 0.01$ ).

Results and discussion. Adolescents from the comparison group (conditionally healthy children) were overall successful in completing the task. Adolescents with DM tended to greatly underestimate the total duration of the time cycle, and these patients' underestimation of the mean duration of the signal was significantly more pronounced, furthermore, their perception of sequences of signals produced under schemes Nos. 1 and 2 and pauses between signals deviated to the highest extent from the "reference standard". Therefore, patients with type 1 DM fared much worse at the task than conditionally healthy children ( $p \leq 0.01$ ). Thus, we have diagnosed a disruption in the operation of the biological clock (perceived passage of time) in adolescents with type 1 DM in remission.

It may be suggested that the pathological (accelerated) activity of the body clock discovered in patients with type 1 DM can be both a consequence and a trigger of central nervous system (CNS) dysfunction observed in this disease (because time perception is an important diagnostic indicator of CNS dysfunction) [6]. The obtained results demonstrate the presence of a disturbance in

the operation of the internal body clock in patients with type 1 DM in remission. This fact is corroborated by the discovered disruption of the perception of the passage of time, an important indicator that reflects the body's capacity for adaptation and permits the detection of a "defect" of the biological clock [7].

**Conclusions.** Our data confirm the hypothesis according to which a biological clock disruption may serve a fundamental role in the development of the CNS dysfunction that represents one of the main complications of DM. A "defect" in the workings of the internal body clock may be a consequence of the ongoing disease, but it may equally turn out to be one of the triggers of type 1 DM. It may be assumed that timely diagnosis of biological clock disruption in this disease may provide a signal for timely treatment (or even prevention) of CNS dysfunction in children and adolescents with type 1 DM.

#### References [Список источников]

1. Atkinson M.A., Eisenbarth G.S., Michels A.W. Type 1 diabetes. *The Lancet*. 2014. 383(9911). 69-82. DOI: 10.1016/S0140-6736(13)60591-7
2. Onaolapo A.Y., Onaolapo O.J. Circadian dysrhythmia-linked diabetes mellitus: Examining melatonin's roles in prophylaxis and management. *World J Diabetes*. 2018. 9(7). 99-114. - DOI: 10.4239/wjd.v9.i7.99
3. Sridhar G.R., Sanjana N.S.N. Sleep, circadian dysrhythmia, obesity and diabetes. *World J Diabetes*. 2016. 7(19). 515-522. DOI: 10.4239/wjd.v7.i19.515
4. Kreier F., Kalsbeek A., Sauerwein H.P., Fliers E., Romijn J.A., Buijs R.M. "Diabetes of the elderly" and type 2 diabetes in younger patients: possible role of the biological clock. *Exp Gerontol*. 2007. 42(1-2). 22-27. DOI: 10.1016/j.exger.2006.07.004
5. Baturin V.A., Gubareva L.I., Voronenko I.N., Baturin M.V. A method of computer evaluation of rhythmic reproduction of specified time intervals. Methodological recommendations. Stavropol, StGMA. 2005. 8. [In Russ.: Батурин В.А., Губарева Л.И., Вороненко И.Н., Батурин М.В. Метод компьютерной оценки ритмического воспроизведения заданных временных отрезков. Методические рекомендации. Ставрополь, Изд.: СтГМА. 2005. 8.]
6. Roenneberg T., Merrow M. The Circadian Clock and Human Health. *Curr Biol*. 2016. 26(10). R432-43. DOI: 10.1016/j.cub.2016.04.011.
7. Gaikwad S. The biological clock: future of neurological disorders therapy. *Neural Regen Res*. 2018. 13(3). 567-568. DOI: 10.4103/1673-5374.228764

Статья поступила в редакцию 07.03.2023; одобрена после рецензирования 20.04.2023; принята к публикации 02.05.2023.

The article was submitted 07.03.2023; approved after reviewing 20.04.2023; accepted for publication 02.05.2023.

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.

Приложение международного научного журнала  
"Вестник психофизиологии". 2023. № 2. С. 32-34

*Supplement International scientific journal "Psychophysiology News". 2023. No. 2. P. 32-34*

Короткое сообщение

УДК:616-008.62

doi: **10.34985/o9077-3732-6266-j**

## КРЕАТИВНОСТЬ И КОММУНИКАТИВНЫЕ КАЧЕСТВА СТУДЕНТОВ

**Елена Сергеевна Ермакова**

Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I,  
Санкт-Петербург, Россия

e\_s\_ermakova@mail.ru, ORCID: 0000-0001-6467-8804

© Ермакова Е.С., НПЦ "ПСН", 2023

**Аннотация.** Исследование выявило различия в структуре связей показателей социальной, личностной креативности, аффилиации и коммуникативных ориентаций студентов разных направлений подготовки. Отмечено сходство факторной структуры личностных качеств студентов, обеспечивающих творческий потенциал и связанных с мотивационными особенностями межличностного взаимодействия.

**Ключевые слова:** креативность, аффилиация, коммуникативные ориентации, студенты

Short message

## CREATIVITY AND COMMUNICATIVE QUALITIES OF STUDENTS

**Elena S. Ermakova**

Emperor Alexander I St. Petersburg State Transport University, Saint-Petersburg, Russia

e\_s\_ermakova@mail.ru, ORCID ID: 0000-0001-6467-8804

**Annotation.** The study revealed differences in the structure of the links of indicators of social, personal creativity, affiliation and communicative orientations of students of different training areas. The similarity of the factor structure of students' personal qualities providing creative potential and related to the motivational features of interpersonal interaction is noted.

**Keywords:** creativity, affiliation, communication orientations, students

Creativity, non-standard vision of the situation is a valuable resource of students' educational and professional activities. Creativity manifested in the interaction of people is called social creativity - the ability to approach complex social problems in an unconventional, creative way, the ability to set and solve creative tasks in the field of social reality. Social creativity is considered a necessary professional quality of a future specialist, required for a quick solution to the constantly changing conditions of professional communication. Studies of students' social creativity show its ability to become the core of the creative personality of a future specialist, the life position of a person [2; 3].

Communicative qualities are important qualities for successful interaction with other people, manifested in friendly and open communication, in accessibility and clarity of speech, logic, expressiveness, flexibility and tact. Communicative qualities in conjunction with communication skills allow students to express their position and beliefs. Researchers of students' communicative qualities note such a feature of the communicative sphere of psychology students as variability, as



well as sociability, contact, flexibility of behavior, dynamism of behavioral reaction, emotional restraint [5], medium and high levels of orientation to partner acceptance, adequacy of perception and understanding of the partner by students of humanities of the university [4]. Studies of affiliation as a desire to be in the company of other people confirm the high motivation of students' affiliation, while the manifestation of affiliation is expressed in the form of a focus on "communication with fellow students" [1].

The purpose of our empirical research was a comparative analysis of the features of creativity and such communicative qualities of university students of different areas of professional training as affiliation and communicative orientations.

Methodological tools of the research: the methodology "Determination of social creativity of personality" by A. V. Batarshv; the test of personal creativity by E. E. Tunik; the methodology "A. Mehrabian's Affiliation Questionnaire" in the adaptation of M. Sh. Magomed-Eminov; diagnostics of motivational orientations in interpersonal communications by I. D. Ladanov, V. A. Urazaeva.

The sample is represented by 60 students of Emperor Alexander I St. Petersburg State Transport University of technical and psychological areas of professional training at the age of 18-20 years, including 30 students of technical direction and 30 students of psychological direction.

The results of an empirical study showed that the entire sample of subjects had a slightly higher than average level of social creativity, an average level of personal creativity, an average level of development of the motive of positive and negative affiliation, general harmony of communicative qualities, orientation to partner acceptance, compromise, a high level of orientation to adequate perception and understanding of the partner.

There were no significant differences in the indicators of methods among students of technical and psychological areas of vocational training, at the same time, significant differences in the indicators of methods of boys and girls of technical and psychological areas of training were found. Girls of the technical direction have a higher interest in new things than boys ( $p \leq 0,01$ ), originality in solving problems, the desire to defend their point of view. The desire to reach a compromise in relationships is higher in young men of the psychological direction of training than in girls ( $p \leq 0,01$ ).

Factor analysis made it possible to identify differences in the structure of relationships between indicators of social, personal creativity, affiliation and communicative orientations of students of different training areas. The connections of personal and social creativity are revealed in a separate factor for students of technical training, the factor of personal creativity is presented for psychology students. In addition, in a separate factor, students of the technical direction have negative connections between the indicators of imagination and the motivator of the fear of rejection. This may indicate the successful use of the resources of personal creativity for a more flexible organization of forms of social interaction by students of the technical field of training. The students of the technical direction of training revealed a factor of positive affiliation, in contrast to psychology students who are prone to negative affiliation - to the fear of not being accepted by people, the fear of being left alone. Students of the psychological direction have a compromise orientation in a separate factor, which is not noted in students of the technical direction of training. Such differences can be explained by the actualization of personal characteristics of students by the peculiarities of the educational environment associated with the orientation to professionally important qualities of the future specialist.

Factor analysis made it possible to identify differences in the structure of the links between the indicators of creativity and communicative qualities of the boys and girls of the sample. Young men have a factor of personal creativity, unlike girls, who have direct links of personal and social creativity in one factor. This may indicate a more successful use by girls of a sample of personal creativity resources for a more flexible organization of forms of social interaction. In boys, social creativity is positively associated with positive affiliation - the desire for acceptance, while in girls,

positive affiliation is negatively associated with risk-taking. Young men who are capable of transforming and creating a social environment and themselves in the world feel the need to create warm, trusting relationships with other people. Defending their personal opinion, independent girls do not feel such a need. In a separate factor, young men have direct links of negative affiliation (fear of not being accepted by people, fear of being left alone) with a compromise orientation (achieving a mutually acceptable solution through mutual concessions). The revealed differences can be explained by the formation of gender stereotypes of boys and girls, which reflect the social roles and statuses of their gender.

It is necessary to note the factors identified in the study that are common to all samples of students. The representation of all components of personal creativity in a separate factor may indicate the severity of this internal resource that contributes to the creative cognition of the world. The presence of all indicators of motivational orientations in one factor indicates the harmony of the process of interpersonal communication of the sample students. Thus, all students of the sample have a similarity of the factor structure of personal qualities that provide creative potential and are associated with motivational features of interpersonal interaction. This suggests the universality of the formation in adolescence of the creative potential of the individual associated with the possibility of a non-standard approach to solving complex social problems.

#### References [Список источников]

1. Bekhoviyh Y.V., Bekhoviyh L.A. Motivation of achievement to get an education in an agricultural university: a sociological aspect // Bulletin of the Altai State Agrarian University. 2017. - URL: <https://www.asau.ru/files/vestnik/2017/7/191-195.pdf> [In Russ.: Беховых Ю.В., Беховых Л.А. Мотивация достижения к получению образования в аграрном вузе: социологический аспект // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. 2017. - URL: <https://www.asau.ru/files/vestnik/2017/7/191-195.pdf>]
2. Ermakova E.S. Social creativity of students in various areas of professional training // Bulletin of the Leningrad State University named after A.S. Pushkin. 2019. 2:87-100. [In Russ.: Ермакова Е.С. Социальная креативность студентов различных направлений профессиональной подготовки // Вестник Ленинградского государственного университета им. А.С. Пушкина. 2019. № 2. С. 87-100.]
3. Kondakova E.D. Modern approaches to the development of students' social creativity // Pedagogical education in Russia. 2012. 5:169-173. [In Russ.: Кондакова Э.Д. Современные подходы к развитию социальной креативности студентов // Педагогическое образование в России. 2012. № 5. С. 169-173.]
4. Makarova E.E. Diagnostics of the level of interpersonal communications in the context of linguistic and cultural competence of university students // Fundamental research. 2008. 2:82-83. [In Russ.: Макарова Е.Е. Диагностика уровня межличностных коммуникаций в контексте лингвокультурологической компетентности студентов вуза // Фундаментальные исследования. 2008. № 2. С. 82-83.]
5. Popova A.A. Analysis of psychological features of the communicative sphere of student youth // Young scientist. 2019. 39(277):166-170. [In Russ.: Попова А.А. Анализ психологических особенностей коммуникативной сферы студенческой молодежи // Молодой ученый. 2019. № 39 (277). С. 166-170.]

Статья поступила в редакцию 07.03.2023; одобрена после рецензирования 04.04.2023; принята к публикации 13.04.2023.

The article was submitted 07.03.2023; approved after reviewing 04.04.2023; accepted for publication 13.04.2023.

Приложение международного научного журнала  
"Вестник психофизиологии". 2023. № 2. С. 35-39

*Supplement International scientific journal "Psychophysiology News". 2023. No. 2. P. 35-39*

Короткое сообщение

УДК: 616-001.2.000.57

doi: **10.34985/i8791-1373-1590-e**

## ТИОЛДИСУЛЬФИДНЫЙ СТАТУС КРОВИ БОЛЬНЫХ В РАДИОЛОГИЧЕСКИХ ОТДЕЛЕНИЯХ ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ КЛИНИКИ

Луиза Ибрагимовна Корытова<sup>1</sup>, Ольга Петровна Резункова<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Российский научный центр радиологии и хирургических технологий им. академика

А. М. Гранова, Санкт-Петербург, Россия

<sup>2</sup> ararog@mail.ru, Orcid: 0009-0001-1371-3005

© Корытова Л.И., Резункова О.П., НПЦ "ПСН", 2023

**Аннотация.** В биологии и медицине появилось понятие "окислительный стресс", которое отражает состояние организма, вызываемое воздействием различных физических, химических, биологических и социальных факторов, инициирующих усиленное образование в клетках и тканях свободных радикалов и пероксидных соединений. Онкологические заболевания, а также современные агрессивные методы лечения являются типичными индукторами окислительного стресса, поставщиками свободных радикалов и ингибиторами эндогенных антиоксидантных систем.

**Ключевые слова:** лучевая терапия, онкологические больные, безопасные методы стимуляции кроветворения, тиолдисульфидное звено антиоксидантной системы

Short message

## BLOOD THIOLDISULFIDE STATUS OF PATIENTS IN THE RADIOLOGICAL DEPARTMENTS OF THE ONCOLOGICAL CLINIC

Luiza I. Korytova, Olga P. Rezunkova

<sup>1,2</sup> Russian Scientific Center for Radiology and Surgical Technologies

named after Academician A.M. Granov, Saint-Petersburg, Russia

<sup>2</sup> ararog@mail.ru, Orcid: 0009-0001-1371-3005

**Annotation.** In biology and medicine the concept "oxidative stress" which reflects the status of an organism called by influence various physical, chemical, biological and social factors, initiating amplified (strengthened) education in cells (cages) and fabrics of free radicals and peroxides connections has appeared. Oncological diseases, and also modern aggressive methods of treatment, are typical inductors of oxidizing stress, suppliers of free radicals and inhibitors of endogenic antioxidizing systems.

**Keywords:** radiation therapy, oncological patients, safe methods of hemopoiesis stimulation, thiol disulfide unit of the antioxidant system

Traditional methods of treatment of a cancer are close to a limit of the opportunities, despite of huge achievements in surgeries, use of the most perfect radiating techniques (technical equipment). The aspiration to achievement maximal destruction of tumours inevitably results in development of the heavy collateral reactions sharply limiting efficiency of treatment and painfully

affecting on quality of a life of the patient [5].

There is a search of the effective substances limiting and blocking appearing of free radicals in an organism of the person or their reaction, producing pathological conditions. Antioxidizing system (AOC), which transforms radicals into poorly active products, is exposed to more and more wide researching, antioxidant interrupts chain reactions, destroys peroxides. Fat-soluble vitamins, vitamin K, an ascorbic acid, steroid hormones, enzymes (dehydrogenases, antioxidant antiperoxides enzymes superoxidodismutase, catalase, peroxidase, glutathione peroxidase) belong to AOC. Extremely important functional part of AOC is its thiolsulfides part, represented by substance with small molecular weight and various structures (including enzymes), chemical and which biological properties are caused by presence in structure of their molecules highly reactive thiol (-SH-) groups. Cooperating with radicals and peroxides, thiols are oxidized with formation of disulfides and can recycle again at regenerative splitting disulfiding (-S-S-) connections, that in the certain conditions provide an opportunity of preservation antioxidant homeostasis. Thiolsulfides factor (TDF), characterizes the ratio of concentration SH/S-S, is, thus, a test quantity indicator of a status balance in TDF-part of AOC and can be used for estimation of antioxidant and adaptable reserves of an organism [7].

Improving the methods of lung cancer treatment is associated with the use of a combination of surgical treatment and radiation therapy. At the same time, such treatment represents a combination of some strong stress factors, one of ways of counteraction which can be application of antioxidants and others adaptogens. The purpose of our research was researching of functioning thioldisulfides link of antioxidant system of patients cancer of lung during the combined treatment including operative removal of a tumour and remote beam therapy, spent with simultaneous use of a preparation adaptogens actions.

#### Material and Techniques

Research was spent in clinic of Central research X-Rays & Radiological Institute. 18 patients got the combined treatment, including surgical removal of the tumor and postoperative radiotherapy (PORT).

Postoperative beam therapy was spent after 4-6 weeks from operative treatment on the linear accelerator electrons SL 20, manufactures of company "Philips", with boundary energy 18 MeV, from two opposite fields, a rhythm of an irradiation 2:1 (in front of & opposite), daily five times a week with a break in two days in a weekend, single dose 1,25 gr. x 2 times day, with a day time interval 4 hours, up to achievement of total dose 55 gr. From 18 patients getting combined treatment, including operative treatment and PORT, 11 patients in addition accepted treatment & prophylactic food additive "Neovitin" into which structure enter enzymes bioantioxidant A complex (BAC) of superoxidodismutase, catalase, peroxidase; and also phospholipids; nucleosides; micro and macrocells. "Neovitin" represents 40% alcohol solution, in 488 which ml contains 1,0 g fermental preparation (accordingly, in 1,0 ml of a solution - 2,05 mg of substance).

7 patients received the combined treatment without reception the BAC. Control group have made practically healthy 17 donors. In researched group were exposed to studying of 17 men in the age of from 36 up to 71 years and 1 woman in the age of 67 years, middle age of researched group has made 59,5 years. In control group of men it was observed 4, in the age of from 46 till 66 years, 13 women in the age of from 50 till 70 years, middle age at donors of 58,5 years.

"Neovitin" patients accepted on 1 teaspoon on an empty stomach two times day, within five days prior to the beginning of beam therapy and all period of treatment. Tests of blood took away five times a day from patients for all period of treatment from elbow veins in amount of 1 ml: at receipt, in 3-6 weeks after operation, in 5 days dosing "Neovitin", in beginning LT, in 15 days LT, at achievement total dose 50 Гр. Blood brought in a test tube containing anticoagulant, subjected osmotic hemolysis, cellular membranes deleted centrifugation and in hemolysate measured the general or total contents sulfhydryl and disulfides groups amperometric titration by nitrate of silver. Simultaneously defined concentration -SH- and -S-S-groups in albuminous fractions

hemolysate which received by sedimentation of fibers metaphosphorus acid and the subsequent centrifugation. All measurements spent with the help of tiolsulfides analyzer - "TDA-02", developed by the laboratory of devices and methods of ecological monitoring of Institute Analytical instrument making of the Russian Academy of Science.

Statistical processing of results of research was spent with using of Student's criterion.

#### The Results and Discussions

All patients passed every 3 months clinical-radiological control.

Average life expectancy of researched patients has made  $28,04 \pm 1,8$  months, the average period prior to the beginning of progressing process and relapse of a tumour  $28,4 \pm 0,6$  months, in 3 months survival rate of 98,9 %, in 6 months - 95,5 %, in 12 months - 89,2 %, in 18 months of - 83,0 %, in 24 months - 75,5 %.

Average life expectancy of patients of control group of surgical treatment  $21,8 \pm 0,76$  months ( $p < 0,05$ ), actual survival rate in 3 months of 89,8 %, in 6 months of 79,2 %, in 12 months of 68,1 %, in 18 months of 58,2 %, in 24 months of 52,7 %.

At the analysis of results of biochemical research the tendency to decrease of TDF with increase in age of patients that testifies to decrease in activity of system antioxidant protection is marked. In job comparison of parameters tioldisulfides system at patients after operative treatment and at donors with the help of the two-selective t-test with identical dispersions is carried out. In table 1 average values -SH-, -SS-, TDF accordingly in two groups are reflected. In the initial analysis of blood of donors average values sulhydral groups (-SH-) at men 8,25 мкМ/л, at women - 8,42 мкМ/л ( $p < 0,05$ ), disulfides groups (-SS-) at women 3,21, at men - 3,34 мкМ/л. Average values TDF at women - 2,65; at men - 2,5 ( $0,05 < p < 0,2$ ).

Table 1 - The contents -SH- and -S-S- groups (mM/l) in blood it is statistically authentic  $p < 0,05$

Parameters of tioldisulfides system		
	patients got the combined treatment	practically healthy donors
-SH-	7,16	8,38
-SS-	5,25	3,24
TDF	1,4	2,6

Sharp decrease in size TDF at patients is an attribute Exhaustions at them antioxidizing reserves owing to development of oxidizing stress. It is marked, at the same time, that at patients at increase in duration of the postoperative period the tendency to increase TDF that testifies to gradual spontaneous restoration of capacity of system of antioxidizing protection is shown.

Table 2 - The level of sulhydral groups in blood (mM/l) of patients, after the lead of operative treatment, during reception PORT

Groups of ill	-SH-	Time of supervision				
		Constant	In 5 days	The beginning of PORT	15 days PORT	At achievement of SOD
Get. BAC	Albomin.	5,82	6,55	6,84	6,88	6,85
	N\b	0,95	1,08	1,06	1,14	1,15
	Summ.	6,77	7,63	7,9	7,95	8
Not get. BAC	Albomin.	6,7	6,74	6,38	7,06	6,46
	N\b	1,08	1,12	1,14	1,22	1,11
	Summ	7,78	7,85	7,5	7,92	7,5

(it is statistically authentic  $p < 0,05$ )

Parameters TDF were studied during reception PORT up to achievement of total nitude doses 50 gr. In tables 2, 3 and 4 values of concentration sulfhydryl, disulfides groups and size TDF in process PORT are shown.

Table 3 - The level of disulfide groups in blood (mM/l) of patients, after the lead of operative treatment, during reception PORT

Groups of ill	-SS-	Time of supervision				
		Constant	In 5 days	The beginning of PORT	15 days PORT	At achievement of SOD
Get. BAC	Albomin.	4,41	3,94	3,7	2,93	3,04
	N\b	1,33	0,65	0,57	0,55	0,57
	Summ.	5,2	4,59	4,27	3,52	3,61
Not get. BAC	Albomin.	4,6	4,65	4,84	4,39	5,36
	N\b	0,76	0,74	0,77	0,7	0,82
	Summ	5,32	5,39	5,6	5,12	6,17

(it is statistically authentic  $p < 0,05$ )

Table 4 - Value of factor TDF in blood of patients, after the lead of operative treatment, during reception PORT

Groups of ill	TDF	Time of supervision				
		Constant	In 5 days	The beginning of PORT	15 days PORT	At achievement of SOD
Get. BAC	Albomin.	1,33	1,75	1,97	2,64	2,31
	N\b	1,23	1,82	1,95	2,13	2,05
	Summ.	1,3	1,75	1,96	2,55	2,28
Not get. BAC	Albomin.	1,54	1,54	1,36	1,68	1,21
	N\b	1,84	1,61	1,54	1,83	1,41
	Summ	1,56	1,52	1,29	1,62	1,22

(it is statistically authentic  $p < 0,05$ )

Thus, the basic results of job result in the following conclusion:

A decrease in the concentration of -SH-groups, an increase in the concentration of -S-S groups in the blood of patients operated on for lung cancer, and a decrease in the amount of TDF in the blood make it possible to verify the development of oxidative stress in them, a decrease in the protective power of AOS and, consequently, nonspecific resistance of the body.

During carrying out PORT oxidizing shift TDF remained at an initial level or even become stronger during the separate moments whereas simultaneous application with beam influence antioxidant complex resulted in gradual increase in concentration -SH- groups, to reduction of the contents -S-S- groups, to increase TDF and, finally, to normalization of an oxidation-reduction status tioldisulfides link AOS.

The analysis of status TDF of blood allows objectively and to estimate quantitatively efficiency of action of antioxidants as antiradiation means at beam therapy of oncological diseases.

#### References [Список источников]

1. Bukhtoyarov, O.V. Psychological and immune protection of cancer patients - two components of one problem / O.V. Bukhtoyarov, B.C. Kozhevnikov, A.A. Shishkov et al. / Problems of oncology. 2005. V. 51, №. 6. P. 703-711. [Бухтояров О.В. Психологическая и иммунная защита онкологических

- больных - две составляющие одной проблемы / О.В. Бухтояров, В.С. Кожевников, А.А. Шишков и др. / Проблемы онкологии. 2005. Т. 51, № 6. С. 703-711.]
2. Kareva, N.P. Violation of the antioxidant status in patients with lymphomas and the possibility of its correction / Kareva N.P., Loseva M.I., Efremov A.V. and others // Bull. SO RAMN. 2005. V. 117, № 3. P. 30-36. [Карева, Н.П. Нарушение антиоксидантного статуса у больных лимфомами и возможности его коррекции / Карева Н.П., Лосева М.И., Ефремов А.В. и др. // Бюлл. ТАК РАМН. 2005. Т. 117. № 3. С. 30-36.]
  3. Korytova L.I., Rezunkova O.P., Busina E.Yu. Thioldisulfide status of the blood of patients with lung cancer, with a combined method of treatment Vestnik Balt. Pedagogue Academy. St. Petersburg : 2003. Issue. 51. P. 129-136. [Корытова Л.И., Резункова О.П., Бусина Е.Ю. Тиолдисульфидный статус крови больных раком легкого при комбинированном методе лечения // Вестник Балт. Педагогической академии. СПб.: 2003. Вып. 51. С. 129-136.]
  4. Korytova L.I., Rezunkova O.P., Busina E.Yu. Oncology, ENF and thiol disulfide antioxidant system of the organism Millimeter waves in biology and medicine. M.: 2004. № 1. P. 40-47. [Корытова Л.И., Резункова О.П., Бусина Е.Ю. Онкология, КВЧ и тиолдисульфидная антиоксидантная система организма. // Миллиметровые волны в биологии и медицине. М.: 2004. № 1. С. 40-47.]
  5. Korytova L.I., Rezunkova O.P., Busina E.Yu. Evaluation of the state of the thiol disulfide system and its correction in the treatment of cancer patients Manual for doctors, Approved. Section №. 46 of the UMS of the Ministry of Health of the Russian Federation on January 19, 2004. S-Pb.: Ed. "Lyceum" 2004. 16 p. - ISBN 5-9592-0009-0. [Корытова Л.И., Резункова О.П., Бусина Е.Ю. Оценка состояния тиолдисульфидной системы и ее коррекция при лечении онкологических больных Руководство для врачей, Утв. Раздел № 46 УМС Минздрава РФ от 19 января 2004 г. СПб.: Ред. "Лицей" 2004. 16 с. - ISBN 5-9592-0009-0.]
  6. Rusina N.A. Psychological status and adaptive resources of cancer patients// Russian Medical Biological Bulletin. acad. I.P. Pavlova 2012. V. 54, № 5. P. 17. [Русина Н.А. Психологический статус и адаптационные ресурсы онкологических больных // Российский медико-биологический вестник. акад. И.П. Павлова 2012. Т. 54. № 5. С. 17.]
  7. Sokolovsky VV, Blood thiol disulfide ratio as an indicator of the state of nonspecific resistance of the organism. St. Petersburg : 1996. 30 p. [Соколовский В.В. Тиолдисульфидное соотношение крови как показатель состояния неспецифической резистентности организма. СПб.: 1996. 30 с.]

Статья поступила в редакцию 07.03.2023; одобрена после рецензирования 20.04.2023; принята к публикации 02.05.2023.

The article was submitted 07.03.2023; approved after reviewing 20.04.2023; accepted for publication 02.05.2023.

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.

Приложение международного научного журнала  
"Вестник психофизиологии". 2023. № 2. С. 40-45

Supplement International scientific journal "Psychophysiology News". 2023. No. 2. P. 40-45

Короткое сообщение

УДК: 316.75

doi: 10.34985/q1101-5527-5224-k

### ЦЕННОСТНЫЕ ОРИЕНТИРЫ УЧАЩИХСЯ ТЕХНИЧЕСКИХ КОЛЛЕДЖЕЙ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

**Андрей Геннадьевич Резунков**

Санкт-Петербургский радиотехнический колледж,

Мичуринский государственный аграрный университет, Санкт-Петербург, Россия

ararog@mail.ru, ORCID: 0009-0009-3814-7140

© Резунков А.Г., НПЦ "ПЧН", 2023

**Annotation.** The aim of the work is to study the life values of modern Russian youth at a turning point in time on the example of technical colleges in St. Petersburg. The studies were aimed at such guidelines as kindness, justice, love, friendship, patriotism, political preferences, life problems, etc. The studies have shown that modern youth is more pragmatic, that there are distortions, but they are quite correctable with a properly organized approach.

**Ключевые слова:** российская молодежь, ценностные ориентиры, материальные ценности, духовные ценности, патриотизм

Short message

### VALUE REFERENCES OF STUDENTS OF TECHNICAL COLLEGS OF ST. PETERSBURG

**Andrey G. Rezunkov**

St. Petersburg Radio Engineering College,

Michurin State Agrarian University, Saint-Petersburg, Russia

ararog@mail.ru, ORCID: 0009-0009-3814-7140

**Abstract.** The aim of the work is to study the life values of modern Russian youth at a turning point in time on the example of technical colleges in St. Petersburg. The studies were aimed at such guidelines as kindness, justice, love, friendship, patriotism, political preferences, life problems, etc. The studies have shown that modern youth is more pragmatic, that there are distortions, but they are quite correctable with a properly organized approach.

**Keywords:** Russian youth, value orientations, material values, spiritual values, patriotism

In sociology, value orientations are understood as the ideological, political, moral foundations of the subject's assessments of reality and orientation in it, as well as the way of differentiating objects according to their significance [1]. Value orientations are a set of values, the achievement of which is aimed at the activity of a particular person. Value-semantic orientations determine the content side of the orientation of the individual and form the basis of her views on the world around, to other people, to herself [2].

Value is the beliefs with which people try to name and unite the totality of phenomena, states and goals to be strived for [3]. Values are one of the sources of meanings that determine what is significant for a person and what is not and why; what place certain objects or phenomena occupy



in his life. Value is an expression of the uniqueness of a person. They have a strong influence on a person's preferences, decisions and behavior. Values can be defined as a set of standards and criteria that a person follows in his life. Therefore, the study of a person's value orientations is important enough to find out the reasons for his actions and deeds [4].

The destruction of the spiritual and moral values formed in the Soviet Union led to an unstable state of Russian society, which ultimately gave rise to an education crisis, an indispensable element of which was upbringing. In the post-Soviet space, the ideas of decentralization of management have been developed and a variety of types of educational institutions has flourished. As a result, the value of education in the eyes of society and, above all, young people is undergoing significant devaluation.

The author has already conducted similar studies in 2020 [5].

2022 was the year of the most difficult soul-searching. The crisis and inconsistency of the social situation in Russia are due to those changes that have long been ripening in the country and the world, but are aggravated right now. This problem has covered all strata of society, we decided to see how it manifests itself among young people studying at two technical colleges in St. Petersburg.

Empirical studies were conducted in the form of a survey followed by processing in Microsoft Excel 2010. The survey took place in February 2023. The first-year students took part in the survey. Many of them are residents of St. Petersburg, but there are also visitors, both from the Leningrad region and from afar. The main age of respondents is 16-18 years old. The survey was conducted anonymously. The questions were offered answers that, in the opinion of the drafters, covered almost the full range, but in many cases they were given the opportunity to give their own version. Some respondents took advantage of this opportunity. The questionnaire contains questions that require only one answer, but there are questions that allow a range of answers.

The study involved 115 students of two technical colleges in St. Petersburg (30 students majoring in financiers and printers and 85 representatives of various IT specialties), including 67 students and 48 female students. 68 people from St. Petersburg, 22 from the Leningrad region and the suburbs of St. Petersburg, 23 from various regions of Russia (Krasnoyarsk and Krasnodar regions, Buryatia, Novosibirsk, Belgorod, Murmansk region, as well as Moscow and Moscow region).

Consider the average result for all respondents. If we consider the financial situation of the families of students (and they are still all dependent), then it is mostly average. Those who barely make ends meet, there is not enough money even to feed just one student. Those who have enough money for food but find it difficult to buy clothes make up 5.2 %. The main part is those who have enough money for food and clothes, but it would be difficult to buy a TV set, a refrigerator now (22.6 %) and those who have enough money for large household appliances, but they are not enough to buy car (20.0 %). More affluent families are also enough: those who have enough earnings for everything except for expensive purchases, such as a dacha, an apartment - (12.6 %) and those who can afford everything, including the purchase of a dacha, an apartment (11,7 %). However, one in five could not (or did not want to) answer this question.

It is known that many modern students work part-time, but from this contingent they reported that only 10.4 % (12 people) work and work part-time where they can (from another question) - 11.3 % (13 people), and not always the answers. These two questions were the same for different respondents. Apparently, for half a year of being a student (this is the level of the 10th grade), they have not yet rebuilt on the rails of an independent life.

Most of the respondents study "good" and "excellent" (53 %), 1.7 % are excellent students, 36.5 % study mostly well and satisfactorily, the rest believe that they study satisfactorily. The majority of students feel that they have joined the student life (82.6 %). Approximately a quarter (21.7 %) believe that they can fully express and realize themselves in college, half (51.3 %) rather agree with this statement, but 12.2 % disagree and 15 % find it difficult to answer this question.

To the question "How do you usually spend your free time from studies?" the majority of respondents (61.7 %) answered: "I communicate with friends and acquaintances." In second place - "I sit at the computer (games, Internet)" (48.7 %). Reading books ranked third (38.3 %). Someone just walks (36.5 %) or goes in for sports (34.8 %). It should be noted that 27.8 % of the respondents help their parents with household chores at home. Further, everything was distributed as follows: 27.8 % go to the cinema, theater, exhibitions, concerts; 23.5 % are engaged in artistic creativity (drawing, photographing, dancing, singing, needlework); 17.4 % go to cafes; 4.3 % travel. 12.2 % attend additional educational events (master classes, open lectures). Only 5.2 % are already preparing to enter the university. Least of all students of this sample are engaged in volunteering (2.6 %) and participating in religious organizations (1.7 %). No one participates in political organizations. One wrote in the "other" section that he plays the guitar and sings. Perhaps there would be many more of them if there was a separate question.

I wonder what makes happy guys who have recently crossed the threshold of sixteen years? Oddly enough, family (52.2 %), true friends (50.4 %) and self-realization (49.6 %) are in the first places. Further, with a small margin comes material well-being (46.1 %). Love also has a place to be (42.6 %), but, apparently, it is just waking up. Very close are "achieving a dream" (40.9 %) and "when everything works out" (41.7 %). It would seem that this is what happiness is, but no, not quite. Success in studies brings happiness to every third respondent (34.8 %). Every third (33.9 %) finds happiness in health. Who thinks about health at this age? And if they think about it, this is an alarming sign. "Harmony, mutual understanding" is closer to the end (27.8 %) - at this age, self-realization does not correlate well with harmony and mutual understanding. "Peace on Earth" is in the penultimate place (23.5 %). The position "as long as there is no war" is receding into the background. After all, more than one generation of our fellow citizens basically has an idea of the war as something distant. Last place is occupied by favorite work (20.0 %). Although if a fifth of the respondents at the age of 17 are focused on the profession, this is not a little.

And how did the guys answer the opposite question: "Choose from the list the situations that worry you the most at the moment"? Half of the respondents are afraid of not realizing themselves in life (47.8 %). Next come problems related to studies (37 %). Almost at the same level, they have the danger of being left without material means of subsistence (29.6 %) and anxiety for their lives and the lives of their loved ones (27.8 %). The next step is the problem of loneliness (to be left without friends - 20.9 %). The instability of the political situation in the country and the world (20.9 %) worries them a little more than the danger of not meeting a loved one (20 %). Apparently they have more self-confidence than distrust of the political situation. Lack of mutual understanding with loved ones is not entirely in last place (13 %). They are equally concerned about such political issues as restrictions and control by the state (11.3%), the imperfection of the state (10.4 %), a high level of corruption (9.6 %), and personal issues: the problem of finding a job (9.6 %), inability to get a good education (7.8 %), not being able to start a family (7.0 %). And, of course, they are least of all worried about the loss of a job (1.7 %) - how can you worry about the loss of what is not there.

For guys who are still, in fact, children, but are already on the threshold of adulthood, and the college has seriously brought this threshold closer for its students compared to those who remained in school, the question "What do you think is absolutely necessary in raising children?" is not very rhetorical. Of the proposed answers, the absolute majority (69.7 %) chose the answer: to cultivate honesty, kindness, responsiveness. Developing this direction, developing the pace is "to instill organization, self-discipline, responsibility" - 55.7 %, as well as "to cultivate tolerance, flexibility, the ability to get used to the situation" - 50.4 %, "to form a sense of purpose, business skills, acumen" - 48.7 % and "bring up willpower, active life support, perseverance" - 48.7 %. They believe that the most important ways to help them do this are to give a good education (50.4 %), instill love for family, home, loved ones (41.7 %) and provide a decent circle of friends and

acquaintances (30.4 %). But they are in no hurry to form a civic position, beliefs, love for the Motherland (13.9 %). And only 4.3 % are sure that it is necessary to cultivate faith in God.

When choosing the main life guide of a modern person, opinions decomposed as follows: in order to achieve success in life, one must take risks, this gives a chance - (40.9 %); it is necessary to deal with life circumstances, the only way to achieve success - (29.6 %); freedom is something without which a person's life loses its meaning - (19.1 %); you have to be a bright individual, strive for self-expression - (13.9 %); the modern world is cruel, in order to survive and succeed, you have to fight for your place in it - (13.0 %).

The majority chose in various forms, but an active life position. Quite a few respondents preferred the path of calmly building their career and material well-being: it is better not to take risks in life, but gradually, but reliably build your career and relationships with people - (19.1 %); the main thing in life is material well-being (14.8 %). 7.8 % believe that it is better not to achieve material well-being and not make a career than to step over one's conscience and moral standards. And a very small part of the students takes the position that one should live like everyone else, not stand out among others (3.5 %); in life, little depends on me - you have to go with the flow (1.7 %).

Now we can practically sum up. What do modern youth from the selected segment want? 61.7 % want to live in prosperity, 56.5 % want to live in harmony with themselves. Half (49.6 %) believe that it is necessary to have a good family (there were even those for whom this is the only goal - if there is a good family, then the rest will follow, i.e. half of the respondents remain in the segment of traditional values).

The next step can be represented as a sequential chain: get a good education - 42.6 %, get a good job - 43.5 %, earn a lot of money - 44.3 % and realize your talents - 42.6 %. It should be noted that 63.9 % are sure that they will achieve more in life than their parents, 16.1 % believe that they will achieve the same in life as their parents, and only 4.3 % think that they will more likely achieve less than their parents. For a third (35.7 %) of respondents, it is important to have their own apartment.

Approximately a quarter of the respondents set themselves socially significant goals: to benefit other people - 27.0 %, to open their own business - 23.5 %. The number of those who set passionate goals is smaller: to become a bright personality - 21.7 %, to occupy a high position in society - 15.7 %, to receive universal recognition, to become famous - 10.4 %. 7.8 % think about power and the ability to lead other people.

Thinking about their future, 41.7 % of the respondents after graduation would like to live and work in St. Petersburg; 13.9 % - in Russia, 26.1 % - to leave and live abroad, the rest find it difficult to answer this question. The reasons why the first-year students want to go abroad (it is typical that those who are not going to leave also answered this question) were as follows: because I would like to live in other climatic conditions - 33.9 %; because in another country there are more opportunities to realize oneself - 29.6 %; because in another country I will feel free - 9.6 %; because in another country my rights will not be infringed - 6.1 %, I find it difficult to answer, but I plan to - 20.9 % (although, perhaps, those who did not plan to leave answered that they found it difficult to answer, because the question was also raised on him should be answered). In another question: "In the event of unforeseen adverse social upheavals, what will you do?" a variant of the answer was offered: "I will make a decision to leave Russia for another country." A quarter (25.2 %) of respondents subscribed to this answer. In general, like a satirist - why, I don't know exactly, but at least a scarecrow, at least a carcass, but you need to bring down.

At the same time, 18.3 % closely follow information about political events in Russia and the world, 40.9 % are interested in politics from time to time; 39.1 % are not interested in politics. Respondents receive information about what is happening in the world mainly from the Internet (55.7 %), as well as from communication with friends and family members (43.5 %) and from television programs (21.7 %). 6 % receive political information from newspapers, magazines and

radio broadcasts, and the same number from teachers' stories. Only one respondent gave a positive answer to the question "Would you like to become a member of any political party, youth political organization", 79.1 % answered negatively. The remaining 19.1 % found it difficult to answer.

Of the students in the surveyed group, the current values of the Russian state as a whole are approved by 23.5 %, 24.3 % rather approve than not, 10.4 % rather disapprove than yes, and 11.3 % disapprove. The rest, and this is 28.7 %, find it difficult to answer this question. For definiteness, the respondents were asked to choose the values that, in their opinion, are key for the Russian state. The answers were distributed as follows: fairness - 48.7 %; patriotism - 42.6 %; respect for traditions - 38.3 %; equality - 36.5 %; sovereignty - 20 %. Only 6 % responded positively to the proposed option "orientation to Western values".

In the development of this topic, there was also such a question: "Do you consider yourself a patriot of Russia?". "Yes" - answered 23.5 % of the respondents; "rather yes than no" - 35.7 %; "rather no than yes" - 13.9 %; "no" - 11.3 %. 10 % found it difficult to answer. Additionally, the question "What do you think it means to be a patriot of Russia" was proposed? The majority (54.8 %) answered "to love the Motherland". A wonderful, comprehensive answer that does not have any specifics. However, many subscribed to specific answers: to act for the good of their country - 48.7 %; know and be proud of the country's culture - 41.7 %; fulfill the duties of a citizen, comply with the laws of the state - 33.0 %; feel proud of the country's great achievements - 24.3 %; believe in the great future of the country - 23.5 %; to actively fight against threats that destroy the country from within - 19.1 %; if necessary, defend the country with arms in hand - 13.9 %. Under the answer "experience nostalgia away from the Motherland" 4.3 % subscribed.

What do respondents expect to do if a situation occurs in which their rights are violated? More than half (53.0 %) intend to apply to law enforcement agencies (police, prosecutor's office, FSB); 24.3 % are going to attract public attention (media, public organizations); 23.5 % will turn to the authorities for help; 18.3 % will use personal connections. 5.2 % intend to participate in protests. There are 4.3 %, a passive minority, who are not going to do anything, as they are sure that any actions will be unsuccessful. 13.9 % of survey participants avoided answering this question.

In the event of unforeseen adverse social upheavals, 25.2 % are going to decide to leave Russia for another country; 18.3 % will look for ways to survive in Russia; 7 % will take part in protests and only 2.6 % are ready to take up arms to defend their interests. And another 7 % will not react in any way, they will endure further. And already 47.8 % are completely unprepared for such a turn of events and find it difficult to answer.

In the system of values of modern Russian youth, there are certain differences between the hierarchies of values at the level of normative ideals and personal priorities.

The integral analysis carried out shows that there are significant distortions in the assessment of the spiritual values of modern youth.

Knowing the leading value orientations of young people helps to better understand today's young generation and most effectively organize work with them. In my opinion, it is necessary to carry out comprehensive work to increase the value of traditions and customs.

Values play an important role in the life of every person and society as a whole, and it is important to form positive value orientations from childhood (the value of family, friendship, Motherland, self-esteem and the dignity of others, etc.). The results of this study cover only some aspects of the study of values and value orientations among Russian youth and open up many directions in which scientific research can be continued. For example: What exactly influences the formation of values and how it is possible to purposefully influence this process. Based on the trends in values, to assume what will be valuable in the future, for the next generation.

In conclusion, I would like to say that these are our children, and we must help them learn how to correctly orient themselves in life values.

**References [Список источников]**

1. Nagoeva L.Kh. Value orientations: concept and phenomenon // New technologies. 2011. No. 4. P. 12. [In Russ.: Нагоева Л.Х. Ценностные ориентации: понятие и феномен // Новые технологии. 2011. № 4. С. 12.]
2. Svetsitsky A.L. Brief psychological dictionary. M.: Prospekt, 2011. 512 p. - ISBN 978-5-392-01704-1. [In Russ.: Свенцицкий А.Л. Краткий психологический словарь. М.: Проспект, 2011. 512 с. - ISBN 978-5-392-01704-1]
3. Baturin V.K. Space and time of "economic man" or in search of a new sociology // Space and Time. 2011. P. 43. [In Russ.: Батурин, В.К. Пространство и время "человека экономического" или в поисках новой социологии // Пространство и Время. 2011. С. 43.]
4. Shashkina A.O., Konyukhova K.O. Study of the values of modern Russian youth. Text: direct // Young scientist. 2015. No. 8 (88). P. 868-871. [In Russ.: Шашкина А.О., Конюхова К.О. Исследование ценностей современной российской молодежи Текст : непосредственный // Молодой ученый. 2015. № 8 (88). С. 868-871.]
5. Rezunkov A.G. The results of the survey "Social priorities", conducted among students of the college of St. Petersburg // Psychophysiology News. 2021. No. 3. P. 144-148. [In Russ.: Резунков А.Г. Результаты опроса "Социальные приоритеты", проведённого среди студентов колледжа Санкт-Петербурга // Вестник психофизиологии. 2021. № 3. С. 144-148.]

Статья поступила в редакцию 07.03.2023; одобрена после рецензирования 20.04.2023; принята к публикации 02.05.2023.

The article was submitted 07.03.2023; approved after reviewing 20.04.2023; accepted for publication 02.05.2023.

Приложение международного научного журнала  
"Вестник психофизиологии". 2023. № 2. С. 46-50

*Supplement International scientific journal "Psychophysiology News". 2023. No. 2. P.46-50.*

Короткое сообщение

УДК: 378.046

doi: 10.34985/d5246-9766-5502-o

## **НЕОБХОДИМОСТЬ ВВЕДЕНИЯ ЕДИНОГО ГИБКОГО ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОГО ИНСТРУМЕНТА ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСТАНЦИОННОГО И "СМЕШАННОГО" ОБУЧЕНИЯ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ УВОЛЬНЯЕМЫХ В ЗАПАС**

Дмитрий Андреевич Резунков<sup>1</sup>, Василий Юрьевич Тегза<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ (РАНХИГС), Санкт-Петербург, Россия

<sup>2</sup> Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова, Санкт-Петербург, Россия

<sup>1</sup> mityarezu@gmail.com Orcid 0009-0009-2565-0812

© Резунков Д.А., Тегза В.Ю., НПЦ "ПСН", 2023

**Аннотация.** Социально-психологическая адаптация военнослужащих, проходящих службу в Вооруженных Силах Российской Федерации и увольняемых в запас, и включение их в систему совершенствования кадровой политики высокотехнологичных предприятий Санкт-Петербурга, обеспечивающих разработку и производство инновационной конкурентоспособной продукции и способствующих решению проблем промышленного и социально-экономического развития Петербурга на долгосрочную перспективу до сих пор остается нерешенным. Следовательно, для военнослужащих, проходящих военную службу по контракту, необходимо организовать дополнительное профессиональное образование (переподготовку) в период прохождения службы с элементами электронного образования, при этом целесообразно учитывать потенциал цифровых психолого-реабилитационных мероприятий, что повысит социальную адаптацию военнослужащих кадры для государственной службы.

**Ключевые слова:** профессиональная ориентация; непрерывное образование; дистанционное образование, цифровая образовательная экосистема, социально-психологическая адаптация военнослужащих

Short message

## **THE NEED TO INTRODUCE A SINGLE FLEXIBLE ORGANIZATIONAL AND METHODOLOGICAL INSTRUMENT FOR THE IMPLEMENTATION OF REMOTE AND "MIXED" TRAINING OF MILITARY SERVICE SERVICEMEN RESERVED**

Dimitry A. Rezunkov <sup>1</sup>, Vasily Yu. Tegza <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Russian Academy of National Economy and Public Administration under the President of the Russian Federation, Saint-Petersburg, Russia

<sup>2</sup> Military Medical Academy named after S. M. Kirov, Saint-Petersburg, Russia

<sup>1</sup> mityarezu@gmail.com Orcid 0009-0009-2565-0812

**Annotation.** Social and psychological adaptation of military personnel serving in the Armed Forces of the Russian Federation and being transferred to the reserve and including them in the system of improving personnel policy for high-tech enterprises of St. Petersburg, which ensure the

development and production of innovative competitive products and contribute to solving the problems of industrial and socio-economic development Petersburg for the long term is still unresolved. Therefore, for military personnel undergoing military service on a contract basis, it is necessary to organize additional professional education (retraining) during the period of service with elements of electronic education, while it is appropriate to take into account the potential of digital psychological and rehabilitation measures, which will increase the social adaptation of military personnel to civil service.

**Keywords:** vocational guidance; continuing education; distance education, digital educational ecosystem; social and psychological adaptation of military personnel

Every year, a large detachment of servicemen who have completed military service upon reaching the age limit joins civil society. The well-being of labor collectives and society as a whole will depend on how former servicemen will be included in labor activity, in the system of social ties and relations. The success of the adaptation of former military personnel to a new type of activity, according to feedback mechanisms, has a significant impact on the mood and service activity of military personnel of military units. This actualizes the need for scientific analysis of the essence, content and mechanism of social and psychological adaptation of dismissed officers. Ensuring the optimal socio-psychological adaptation of military personnel transferred to the reserve is a task of national importance [1; 5; 11].

The transition of a person from one sphere of society to another, a change of profession, social environment - these are fateful events, "landline", often dramatic. They can be accompanied by changes not only in attitudes and moods, but also in the formation of new social attitudes, value orientations, personal meanings, patterns of behavior and activities in general. This determines the specifics of the content, structure and dynamics of the socio-psychological adaptation of servicemen transferred to the reserve. Therefore, the issues of professional retraining of the military are closely intertwined not only with social and administrative tasks, but also with pedagogical, psychological, as well as medical, social and rehabilitation measures [7].

In order to remove some of the existing and predicted problems for military personnel dismissed from the Armed Forces, a comprehensive state program is needed for the social protection of military personnel and persons dismissed from military service in matters related to the adaptation of this category to a different social environment. The problem of social adaptation of military personnel serving in the Armed Forces of the Russian Federation wishes to remain more perfect, and to meet, on the one hand, the modern requirements of the digital transformation of society and the state of industrial enterprises, and on the other hand, the level of qualification and knowledge, professional orientation of contract servicemen RF Armed Forces [3-4; 7].

Servicemen performing military service on a contract basis have the right to receive not only additional professional education, but also retraining during their service [3-4; 6; 8]. And here the possibilities of distance learning are absolutely necessary [9-10], if at the same time the potential of digital psychological and rehabilitation measures is taken into account, then a comprehensive solution will give tangible results in the social adaptation of military personnel to civilian service.

Particular attention should be paid to the professionally formed, with a high degree of qualification and level of education, the command staff of the RF Armed Forces, who are dismissed after many years of military service to the reserve. The vast majority of officers have a fairly high level of intellectual development, general education and practical experience, and their claims to leadership work are fully justified. However, in the new circumstances of life, it is very difficult for them to rely on their existing potential in order to work effectively in civilian life. Professional military leaders, as a rule, do not prepare for civil service, taking into account the requirements of industrial high-tech enterprises, scientific institutions, which predicts a problem when choosing professional employment in civilian life, so special psychological business training is needed here [7].

A study of the existing experience of retraining reserve officers indicates that they are weakly oriented towards active individual and personal development and socio-psychological improvement, and the existing system of training in the management of commercial activities is of a general theoretical nature, does not have a pronounced focus on the formation of new skills and abilities necessary manager in today's environment. But in addition to retraining reserve officers in economic skills, they can receive qualifications for work at high-tech enterprises, as well as in scientific and research institutions [3-4; 7].

The uniqueness of the current situation lies in the fact that ensuring the quality of additional professional education, professional retraining, on the one hand, and the accelerated development of priority and high-tech branches of science and production, on the other hand, are possible only by combining the efforts, intellectual potential and resources of universities, academic and branch science, as well as high-tech industrial enterprises [2-4; 6; 8]. In turn, professional training, retraining of personnel retired from military service and securing them in high-tech enterprises and scientific, research institutions is a solution to one of the most important tasks of social protection of military personnel.

The development of the formation and development of effective educational technologies based on the modeling of an information system using modern information and computer technologies determines the conduct of research and development of appropriate algorithmic and software. At the same time, it is important to take into account current trends in the development of the educational process, in which the main emphasis is on improving the efficiency of the educational process [2; 10].

When developing a strategy for conducting educational activities in the conditions of distance education technology, it is necessary to work on the formation of relevant specialties and specializations. In addition, procedures for testing knowledge that specialists of a given specialty and specialization should have should be defined. An important place in determining the strategy for the development of educational activities in the conditions of distance education technology should be given to providing an appropriate technical base and developing the necessary software package, taking into account the conditions and specifics of a particular educational institution and the contingent of students. Formation of the training course. When organizing a training course, an important place is assigned to a tutor - a developer of educational material for each discipline included in a given specialty and specialization [10].

Thus, today it is necessary to adapt the system of vocational education to the needs of the digital economy, which is associated with a deep modernization of the educational process, designed to prepare a person for life in a digital society and professional activity in a digital economy.

To solve all the tasks set, the "Concepts of the adaptive-digital ecosystem of an educational institution" were developed and implemented. The concept was tested in the St. Petersburg SBPEI "Radio Engineering College" and ANO VO "Smolny Institute" (2015-2020). Within the framework of the project, the EJ-IK platform for blended learning was recommended by the Committee on Science of St. Petersburg for implementation in the system of secondary vocational education (SVE) as the best innovative project of 2015. The novelty of the study is related to the search for a full-fledged (interactive) personalization of the educational process, based on the construction of individual educational trajectories and continuous personalized monitoring of students' educational achievements, their personal and professional development, the result of which is the creation of a student's digital portfolio.

The object of the study was: an adaptive model of distance and "blended" learning, aimed at automated personalized setting of the digital educational process, taking into account the individual characteristics of the student, as well as taking into account his psychophysiological state.



The goal was set: the creation and implementation of an organizational and methodological model of distance and “blended” learning for the HE (SVE) system in the context of the restructuring of education, taking into account the tasks of the digital economy.

The following tasks were solved during the project:

- The goal was set: the creation and implementation of an organizational and methodological model of distance and “blended” learning for the HE (SVE) system in the context of restructuring education, taking into account the tasks of the digital economy.

The following tasks were solved during the project:

- An organizational and methodological model of distance and "blended" learning for the HE (SVE) system, which includes a digital educational ecosystem, has been developed.

- Methodological recommendations have been developed for teaching staff on the placement of educational materials: theoretical information, practical tasks, assessment tools - in the digital educational ecosystem.

- Teaching staff were trained on the use of the organizational and methodological model for the implementation of the model of distance and "blended" learning in the HE (SVE) system.

- An organizational and methodological model was tested, involving the teaching community, experts and potential employers.

- A qualitative and quantitative analysis of the control groups was carried out to establish the effectiveness of using the model of distance and "blended" learning in the HE (SVE) system.

- A bank of successful practices and interactive tools has been obtained for the formation of professional competencies of students of higher education (HE) under the conditions of a model of distance and “blended” learning.

- Increased employers' confidence in the results of demonstration exams and the level of training of graduates of the HE (SVE) in a blended learning environment.

Thus, a unified flexible organizational and methodological tool has been created for the implementation of distance and "blended" learning in the HE (SVE) system for the implementation of continuous professional training of students in the digital economy, where the personal and professional achievements of students become the main priority.

#### References [Список источников]

1. The Constitution of the Russian Federation, adopted by popular vote on December 12, 1993, as amended by popular vote on July 1, 2020 [In Russ.: Конституция Российской Федерации, принятая всенародным голосованием 12 декабря 1993 г., с изменениями, одобренными в ходе всенародного голосования 1 июля 2020 г.]
2. Decree of the President of the Russian Federation of May 9, 2017 No. 203 "On the Strategy for the Development of the Information Society in the Russian Federation for 2017-2030". [In Russ.: Указ Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 г. № 203 "О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы".]
3. Decree of the Government of the Russian Federation of July 28, 2017 №. 1632-r "On Approval of the Program "Digital Economy of the Russian Federation" (Section 2 - "Personnel and Education)". [In Russ.: Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р "Об утверждении Программы "Цифровая экономика Российской Федерации" (Раздел 2 - "Кадры и образование") Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р "Об утверждении Программы "Цифровая экономика Российской Федерации" (Раздел 2 - "Кадры и образование").]
4. Priority project in the field of "Education" "Modern digital educational environment in the Russian Federation" (approved by the Presidium of the Council under the President of the Russian Federation for strategic development and priority projects, protocol №. 9 of 10/25/2016) [In Russ.: Приоритетный проект в области "Образование" "Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации" (утвержден Президиумом

- Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам, протокол № 9 из 10/ 25/2016)]
5. Dmitriev I.V. Socio-psychological adaptation of retired officers to the conditions of the civil environment: Abstract of the thesis. dis. dis.cand. psychol. Sciences. M.: 1999. 25 p. [In Russ.: Дмитриев И.В. Социально-психологическая адаптация офицеров в отставке к условиям гражданской среды: Автореф. дис. дис.канд. психол. наук. М.: 1999. 25 с.]
  6. Lysenko V. N., Rezunkov A. G., Rezunkova O. P. Targeted professional training of specialists for the enterprises of the radio-electronic complex of St. Petersburg // Izvestiya SPbGETU "LETI". SPb.: 2011. №. 7. P. 125-130. [In Russ.: Лысенко В. Н., Резунков А. Г., Резункова О. П. Целевая профессиональная подготовка специалистов для предприятий радиоэлектронного комплекса Санкт-Петербурга // Известия СПбГЭТУ "ЛЭТИ". СПб.: 2011. № 7. С. 125-130.]
  7. Rassokho-Anokhina V.N. Rezunkova O.P. Problems of socio-psychological adaptation of military personnel serving in the Armed Forces of the Russian Federation and transferred to the reserve // Collection of works "Regional informatics and information security". St. Petersburg: 2020. Issue. 8, ch. 2. P. 153-156. [In Russ.: Рассохо-Анохина В.Н. Резункова О.П. Проблемы социально-психологической адаптации военнослужащих, проходящих службу в Вооруженных Силах Российской Федерации и уволенных в запас // Сборник трудов "Региональная информатика и информационная безопасность". СПб.: 2020. Вып. 8, гл. 2. С. 153-156.]
  8. Rezunkov A.G., Rezunkova O.P., Semikin V.V. and others. The concept of continuous training of personnel "PROFKARIERA" for the high-tech sphere of St. Petersburg: a methodological guide // St. Petersburg: GOUVPO "LETI named after V.I. Ulyanov (Lenin). 2011. 18 p. [In Russ.: Резунков А.Г., Резункова О.П., Семикин В.В. и другие. Концепция непрерывной подготовки кадров "ПРОФКАРЬЕРА" для высокотехнологичной сферы Санкт-Петербурга: методическое пособие // С-Пб.: ГОУВПО "ЛЭТИ им. В.И. Ульянова (Ленина). 2011. 18 с.]
  9. Rezunkov D.A., Rezunkova O.P., Imanov G.M. On the issue of personnel training for the digital economy of the Russian Federation // Mat. XX St. Petersburg Intern. conf. "Regional Informatics - 2017". St. Petersburg: 24-26.11.2017. P. 481-486. [In Russ.: Резунков Д.А., Резункова О.П., Иманов Г.М. К вопросу о подготовке кадров для цифровой экономики Российской Федерации // Мат. XX Санкт-Петербург Междунар. конф. "Региональная информатика - 2017". СПб.: 24-26.11.2017. С. 481-486.]
  10. Rezunkov D.A. Innovative approaches to improving the system of training qualified personnel // Mat. internal scientific and practical. conf. "Innovation in Resource Quality Improvement: Problems and Solutions". St. Petersburg, 2019, P. 111-115. [In Russ.: Резунков Д.А. Инновационные подходы к совершенствованию системы подготовки квалифицированных кадров // Мат. внутр. научной и практической. конф. "Инновации в повышении качества ресурсов: проблемы и решения". С-Пб., 2019. С. 111-115.]
  11. Cheplyaev Yu.I. Social adaptation of military personnel. html // scvr.sarnode.ru:8102/jornal/number5/chepl.htm [In Russ.: Чепляев Ю.И. Социальная адаптация военнослужащих. Html/ scvr.sarnode.ru:8102/jornal/number5/chepl.htm]

Статья поступила в редакцию 07.03.2023; одобрена после рецензирования 20.04.2023; принята к публикации 02.05.2023.

The article was submitted 07.03.2023; approved after reviewing 20.04.2023; accepted for publication 02.05.2023.

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.

Приложение международного научного журнала

"Вестник психофизиологии". 2023. № 2. С. 51-59

*Supplement International scientific journal "Psychophysiology News". 2023. No. 2. P. 51-59*

Научная статья

УДК 332.59:616.98

doi: **10.34985/f7293-0255-4517-i**

## ПСИХИЧЕСКАЯ И СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ ПАТОЛОГИЯ ПРИ COVID-19: ОСОБЕННОСТИ МЕЖЛЕКАРСТВЕННЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ

<sup>1,2</sup>Сергачев А.В., <sup>1,3</sup>Кирюхина С.В., <sup>1,3</sup>Кукина Г.Н., <sup>1</sup>Лабунский Д.А., <sup>1,2</sup>Подсеваткин В.Г.

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет имени Н.П. Огарева», кафедра нервных болезней и психиатрии, Саранск, Россия,

<sup>2</sup>ГБУЗ РМ «Мордовская республиканская клиническая психиатрическая больница» (431520, Республика Мордовия, Лямбирский район, пос. Звездный)

<sup>3</sup>Федеральное Казенное Учреждение «Главное Бюро Медико-социальной экспертизы по Республике Мордовия» Минтруда России

<sup>1</sup>nikklar196475@gmail.com: ORCID:0000-0002-1629-1071

<sup>2</sup>krsv55@mail.ru, ORCID: 0000-0002-9457-8756

<sup>3</sup>forasmol@mail.ru, ORCID: -

<sup>4</sup>dlabunskiy@hotmail.ru, ORCID: 0000-0001-6629-6682

<sup>5</sup>kafedrapsi1@yandex.ru, ORCID: -

e-mail:krsv55@mail.ru

© авторы, НПЦ "ПСН", 2023

**Аннотация.** Пандемия коронавирусной инфекции (COVID-19) внесла значительные изменения в жизнь всего мира и привела к многим социальным последствиям. Одними из них являются неблагоприятные эффекты со стороны коморбидного психического и соматического здоровья, которые принимают самые различные формы. Остаются нерешенными вопросы терапии коморбидной патологии сердечно-сосудистой системы в период Лонг-ковида, имеются сложности в исследовании нежелательных побочных реакций, возникающих от применяемых для лечения лекарственных препаратов. Токсические изменения со стороны внутренних органов нередко трудно отличить от самостоятельных соматических заболеваний. Ввиду этого необходимо исследовать патологические реакции, которые могут наблюдаться при взаимодействии препаратов, используемых для лечения COVID-19, сердечно-сосудистой патологии и антипсихотических лекарственных средств. В статье рассматриваются клинические проявления данных коморбидных заболеваний и обсуждаются перспективные возможности их лечения на примере клинического случая пациентки с сердечно-сосудистой и психической патологией, перенесшей коронавирусную инфекцию и находившуюся на терапии препаратом Ритонавир. Нами выявлено, что межлекарственные взаимодействия вызывают более высокие риски развития и усугубления сердечных нарушений, которые наиболее значимы в первые месяцы после перенесенной инфекции.

**Ключевые слова:** COVID-19, межлекарственное взаимодействие, психофармакотерапия, побочные эффекты, нейропсихология, антипсихотические средства, анксиолитики, ритонавир.

Scientific article

## MENTAL AND CARDIOVASCULAR PATHOLOGY IN COVID-19: FEATURES OF INTERDRUG INTERACTIONS

<sup>1,2</sup>Sergachev A.V., <sup>1,3</sup>Kiryukhina S.V., <sup>1,3</sup>Kukina G.N., <sup>1</sup>Labunsky D.A., <sup>1,2</sup>Podsevatkin V.G.

<sup>1</sup>Ogarev Mordovia State University, Saransk, Russia,

<sup>2</sup>Mordovian Republican Mental Hospital, (431520, Lyambirsky district, Zvezdny village), e-mail:krsv55@mail.ru

<sup>3</sup>Main Bureau of Medical and Social Expertise in the Republic of Mordovia of the Ministry of Labor of Russia

<sup>1</sup>nikklar196475@gmail.com: ORCID: 0000-0002-1629-1071

<sup>2</sup>krsv55@mail.ru, ORCID: 0000-0002-9457-8756

<sup>3</sup>forasmol@mail.ru ORCID: -

<sup>4</sup>dlabunskiy@hotmail.ru, ORCID: 0000-0001-6629-6682

<sup>5</sup>kafedrapsi1@yandex.ru, ORCID: -

e-mail:krsv55@mail.ru

**Annotation.** Coronavirus pandemic (COVID-19) has made significant changes in the life of the whole world and has led to many social consequences. Some of them are the adverse effects of comorbid mental and somatic health, which take a variety of forms. The issues of treatment of comorbid pathology of the cardiovascular system during the Long-covid period remains unresolved, there are difficulties in the study of undesirable side reactions arising from medications used for treatment. Toxic changes from the internal organs are often difficult to distinguish from independent somatic diseases. In view of this, it is necessary to investigate the pathological reactions that can be observed during the interaction of drugs used for the treatment of COVID-19, cardiovascular pathology and antipsychotic drugs. This article discusses the clinical manifestations of these comorbid diseases and the promising possibilities of their treatment in the clinical case example of a patient with cardiovascular and mental pathology who had a coronavirus infection and was on therapy with Ritonavir. We have found that drug interactions cause higher risks of development and aggravation of cardiac disorders, which are most significant in the first months after infection.

**Keywords:** COVID-19, interdrug interaction, psychopharmacotherapy, side effects. neuropsychology, antipsychotics, anxiolytics, ritonavir.

**Введение.** Одной из наиболее актуальных тем современной медицины является инфекция SARS-CoV-2, и в связи с этим особое внимание следует обратить на людей, имеющих определенные факторы риска: повышенный индекс массы тела, недостаточная активность возраст старше 65 лет, повышенное содержание холестерина, стресс, отягощенный анамнез по социально-значимым заболеваниям: сахарному диабету, и сердечно-сосудистой патологии. Хотя мы и научились бороться с Covid-19, но нежелательны эффекты комбинированной терапии коронавирусной инфекции и сопутствующей патологии остаются нерешенной проблемой и требуют дальнейшего изучения. [5; 13] Однако, ввиду затруднительной дифференциальной диагностики нежелательных побочных явлений и самостоятельной соматической патологии эта область до сих пор является белым пятном медицины. [15] После пандемии

COVID-19 перед всем миром встали новые задачи. Функциональные нарушения, возникающие после перенесенной инфекции или же при сохраняющихся симптомах (от 4 до 12 недель) могут проявлять себя длительное время в виде постковидного синдрома. [10; 14] Для точности обозначения данной патологии предложен термин Лонг-Ковид, что позволяет

более точно очертить временные рамки заболевания. [11; 6] Диагностика и ведение пациентов с коморбидной патологией остаются одной из наиболее сложных задач в клинической практике. В ситуации пандемии, вызванной коронавирусной инфекцией, особую группу риска составляют пациенты с сердечно-сосудистыми заболеваниями.

**Цель исследования.** Изучение данной проблемы является приоритетным ввиду особенностей диагностики и межлекарственных взаимодействий при коморбидной патологии. Применение психотропных препаратов в комбинации с препаратами других групп до сих пор является важным вопросом в медицинском сообществе. Примечательно то, что у одного лекарственного препарата под воздействием другого, могут возникать нарушения метаболизма, и у психических больных с коморбидной соматической патологией применение комбинаций психотропных средств с лекарственными препаратами других групп часто приводит либо к усилению терапевтического действия препаратов и появлению нежелательных побочных эффектов, либо к снижению эффективности терапии.[3; 12] Серьезным аспектом при лекарственном взаимодействии являются сердечные нарушения. Из-за синергических фармакодинамических взаимодействий необходимо отказаться от совместного назначения нейролептиков: зипрасидона, сертиндола и соматотропных лекарственных средств, вызывающих удлинение интервала QT, приводящего к желудочковой аритмии и связанному с ней риску внезапной смерти. Существует высокий риск развития: ортостатической гипотензии, удлинения интервала QT на ЭКГ при комбинации препаратов галоперидола с аминазином и клозапином. Взаимодействия лекарственных препаратов могут оказывать самые различные, и порой противоположные друг другу влияния на сердечно-сосудистую систему, чем и будет являться, в свою очередь, развитие артериальной гипертензии и аритмии.

Хотелось бы подробнее разобрать данный вопрос на примере конкретного клинического случая.

#### **Описание клинического случая (Материалы и методы исследования)**

Пациентка Г., 55 лет, инвалид 3 группы инвалидности общей МСЭ, с диагнозом: Основное заболевание: Аневризма легочной артерии.

Осложнение основного заболевания: Рецидивирующая тромбоэмболия легочной артерии.

Нарушение ритма по типу частой наджелудочковой экстрасистолии. Хроническая легочная гипертензия. ХСН II а ст., 3 ФК. Сопутствующие заболевания: ИБС. Стенокардия напряжения III ФК. Постинфарктный (2013 г.) кардиосклероз. Атеросклероз аорты, коронарных сосудов. Гипертоническая болезнь 3 ст., очень высокий риск. ОИ-Миопия сл. ст. Ангиопатия по гипертоническому типу. Дисциркуляторная энцефалопатия 1-2 ст. смешанного генеза (гипертоническая, атеросклеротическая). Органическое астеническое расстройство. Внегоспитальная двухсторонняя полисегментарная пневмония средней степени тяжести (КТ от 09.06.2020 г.).

История заболевания. Болеет около 10 лет, наблюдается у кардиолога с диагнозом: Аневризма легочной артерии. Хроническая постэмболическая легочная гипертензия, Гипертоническая болезнь. С этого периода беспокоят: головные боли, чувство нехватки воздуха при ходьбе, кашель, кровохарканье, повышение АД до 160/100 мм.рт.ст, на фоне поддерживающей терапии: энамом, конкором, кардиомагнилом. С 2013 года, после перенесенного инфаркта миокарда, появились боли в сердце, сжимающего характера, при физической нагрузке, волнении, перемене погоды, с иррадиацией под левую лопатку, в левую руку. В 2020 году перенесла COVID-19. Заболела остро, после посещения супермаркета, через 2 часа: повысилась температура тела до 38,2°C появилась общая слабость, головная боль, сухой мучительный кашель, с трудно отделяемой мокротой, чувство заложенности в грудной клетке, мышечные боли.

Диагноз по МКБ-10: U07.2 COVID-19, вирус не идентифицирован. Внегоспитальная двусторонняя полисегментарная пневмония средней степени тяжести, ДН 0-1. КТ 2 от 09.06.2020 г.: зоны уплотнения легочной ткани по типу «матового стекла<sup>15</sup>», вовлечение паренхимы легкого 28%. КТ признаки двухсторонней полисегментарной пневмонии, легочной гипертензии, расширение легочного ствола. Степень тяжести по КТ среднетяжелая.

Так как от предложенной госпитализации и приема гидроксихлорохина отказалась, лечилась амбулаторно, на дому. Принимала: с противовирусной целью – Ритонавир 100 мг по 1 таб. 2 р/день 5 дней, Гриппферон по 2 кап. 5 р/день 5 дней, с противовоспалительной целью- супракс 400 мг по 1 таб. 1 р/д 6 дней, леволет 500 мг по 1 таб. 2 р/день 7 дней, Грудной сбор N 4, по 1\3 стакана 3 р в день за 30 мин. до еды, 10 дней, с иммуностимулирующей целью- бронхомунал 7 мг в сутки, 10 дней в месяц, 3 месяца подряд, с жаропонижающей целью- ибуклин по 1 таблетке, при повышении температуры тела выше 38 °С. На фоне проводимой терапии, температура снизилась до нормальных цифр, кашель уменьшился, исчезли: чувство разбитости, мышечные боли.

Спустя 2,5 месяца, после перенесенной инфекции была доставлена бригадой скорой медицинской помощи в дежурную больницу, в отделение реанимации и интенсивной терапии, с нарастающей одышкой в покое, перебоями в работе сердца, кратковременными полубморочными состояниями, чувством дискомфорта за грудиной, общей слабостью.

Физикальные данные при поступлении в стационар. При осмотре больной, состояние расценено, как состояние средней степени тяжести, с учетом признаков дыхательной и сердечной недостаточности.

Соматический статус. Телосложение нормостеническое. Сознание ясное. Кожные покровы телесной окраски, чистые, отмечается цианоз губ. Слизистые оболочки с цианотичным оттенком.

Перкуторно- в легких ясный легочный звук. Аускультативно- везикулярное дыхание, хрипы не выслушиваются. ЧД 23 в минуту, сутирация- 92 %. Тоны сердца приглушены, аритмичные. Частота Сердечных Сокращений 102 удара в минуту, Артериальное давление 80/60 мм. рт. ст. На верхушке сердца, в точке Боткина, на легочной артерии выслушивается систолический шум. Живот мягкий, безболезненный при пальпации. Нижний край печени чувствительный при пальпации, выступает из-под края реберной дуги на 1 см. Селезенка не пальпируется. Симптом поколачивания по пояснице отрицательный с обеих сторон. На голенях пастозность.

Неврологический статус. Глазные щели, зрачки д=s. Нистагм не выявлен. Ослаблена конвергенция. Девиация языка вправо. Сглажена носогубная складка справа. Сух. пер. рефлекс с конечностей S=D, живые. Парезов, чувствительных нарушений не выявлено. Имеются рефлексы орального автоматизма. В позе Ромберга отмечается легкая атаксия. ПНП-выполняет с мимопопаданием. Патологических рефлексов и менингеальных знаков не выявлено.

При обследовании обнаружено: Д- Димер- 500 нд/мл., фибриноген в крови- 6 г/л, ПТИ 94, МНО-1,56.

На ЭХОКС. Заключение: Аневризма ствола и основных ветвей легочной артерии, с пристеночными тромботическими наложениями толщиной до 8,5 мм. Недостаточность клапана легочной артерии- 1-2 степени. Выраженная легочная гипертензия (СДЛА- до 88 мм. рт. ст., ДДЛА-33 мм.рт.ст.)

ТР 1-2 ст. Дилатация полости ПЖ, полость ЛЖ- деформирована за счет дилатации ПЖ. Дискинезия перегородочных сегментов. Консультирована кардиохирургом, выставлен диагноз: Рецидивирующая ТЭЛА. Хроническая постэмболическая легочная гипертензия. Расширение ствола и ветвей легочной артерии. Через 4 дня, усилилась одышка, кашель, в тяжелом состоянии, была переведена в кардиохирургическое отделение, рассматривался вопрос об оперативном лечении. Получала лечение: гепарин 5000 ед, фуросемид,

варфарин 2,5 мг- по 1,5 таб. 1 раз в день под контролем МНО, оторвастатин 20 мг. На фоне проводимой терапии, состояние улучшилось: одышка и кашель уменьшились, сатурация крови увеличилась до 98%. После выписки из стационара, наблюдалась и лечилась амбулаторно. Регулярно принимала: лозартан 12,5 мг по 1 таб. утром, небивалол 1,25 мг в сутки, торасемид 5 мг в сутки, варфарин 2,5 мг- по 1,5 таб. 1 раз в день под контролем МНО, спиронолактон 25 мг 1 раз в день, нейрокс 125 мг по 1 таб. 2р в день - 1 месяц, семакс 0,1 %- 3,0 по 2 кап. в каждый носовой ход 3 раза в день- две недели. Эффект от лечения незначительный: толерантность к нагрузке низкая, отмечалось повышение АД максимально до 180/110 мм. рт. ст. После перенесенного COVID-19, В течение десяти месяцев, сохранялась выраженная общая слабость, головокружение, потливость, рассеянность, повышенная утомляемость, колебание фона настроения, раздражительность, плохая переносимость громких звуков, снижение памяти на текущие события. По вечерам отмечалось чувство озноба, онемение кончиков пальцев рук, ночью спала плохо, сон не приносил чувства отдыха. С данными жалобами, осматривалась психотерапевтом. Выставлен диагноз: Органическое астеническое расстройство.

Психический статус. Контакт доступен, на вопросы отвечает охотно, по существу задаваемых вопросов, после небольшой паузы. Быстро устает в процессе беседы. Предъявляет массу жалоб соматического характера, фиксирована на своем состоянии здоровья, с трудом переключается на другую тему. Ориентирована правильно во всех видах ориентировки. Нарушений восприятия и бреда не выявляет. Фон настроения неустойчивый в течение дня. Эмоционально лабильная, плаксивая. Мышление последовательное, логичное. Память на текущие события снижена умеренно. Интеллект соответствует образованию. Критика достаточная к своему состоянию. За прошедший год отмечает ухудшение самочувствия: усилились боли в сердце, давящего характера, чаще беспокоят чувство нехватки воздуха в покое, кашель, сердцебиение, одышка появляется при ходьбе на 50-100 метров, стала плохо переносить привычные ранее физические нагрузки, предпочитает время проводить в постели, снизилась работоспособность.

Методами дополнительного обследования выявлено:

На ЭКГ: синусовый ритм. Частота сердечных сокращений 60 уд. В мин. ЭОС отклонена вправо. Гипертрофия ПЖ с перегрузкой, гипертрофия ПП. Признаки нагрузки на левый желудочек. Нарушение процессов реполяризации в миокарде переднебоковой, задненижней стенки ЛЖ.

ХМ ЭКГ: синусовый ритм со средней ЧСС-73 уд /мин. (мин. ЧСС-60 уд/мин., макс. ЧСС-116 уд/мин.) зарегистрировано: 350 одиночных, парных и групповых наджелудочковых экстрасистол преимущественно в дневные часы;- 950 желудочковых экстрасистол 2, 3, 4а, 5 классов по Lown-Wolff преимущественно в дневные часы;- эпизод фибрилляции предсердий со сред. ЧСЖ-162 уд.в мин. в дневные часы; - непродолжительные периоды синусовой тахикардии с ЧСС до 118 уд. в мин. преимущественно в дневные часы. Блокады и нарушения внутрижелудочковой проводимости не выявлены. Значимой динамики сегмента ST не обнаружено. Интервалы PQ и QT в норме. Циркадный профиль ригидный. Вариабельность ритма не изменена.

ЭХОКС. Заключение: Аневризматическое расширение легочного ствола, его ветвей, больше справа. Умеренное уплотнение стенок аорты, створок АК, митрального клапана с МР 1 ст. Дилатация правых отделов сердца. Незначительная гипертрофия МЖП, ПСПЖ. Полость левого желудочка деформирована расширенным ПЖ (D - образной формы). ТР 1-2 ст. ЛР 2 ст. Значительная легочная гипертензия (СДЛА - 85 мм. рт. ст.). Парадоксальное движение МЖП. Диастолическая функция ЛЖ 1 тип. Сократимость левого желудочка не изменена (ФВ 74).

**Результаты исследования и их обсуждение.** Данный клинический случай демонстрирует, что перенесенный COVID-19 усугубил течение имеющихся у пациентки

сердечно-сосудистых заболеваний. Он мог способствовать прогрессированию атеросклеротического процесса, злокачественному течению наджелудочковой экстрасистолии и выступить дополнительным фактором риска тромбообразования.

Вполне возможно, что инфекция COVID-19 могла внести свой вклад в ухудшение течения сопутствующего заболевания. Следует отметить, что на фоне лечения у пациентки был снижен риск возникновения спонтанных тромбозов - лабораторные показатели Д-димера были в пределах нормы.

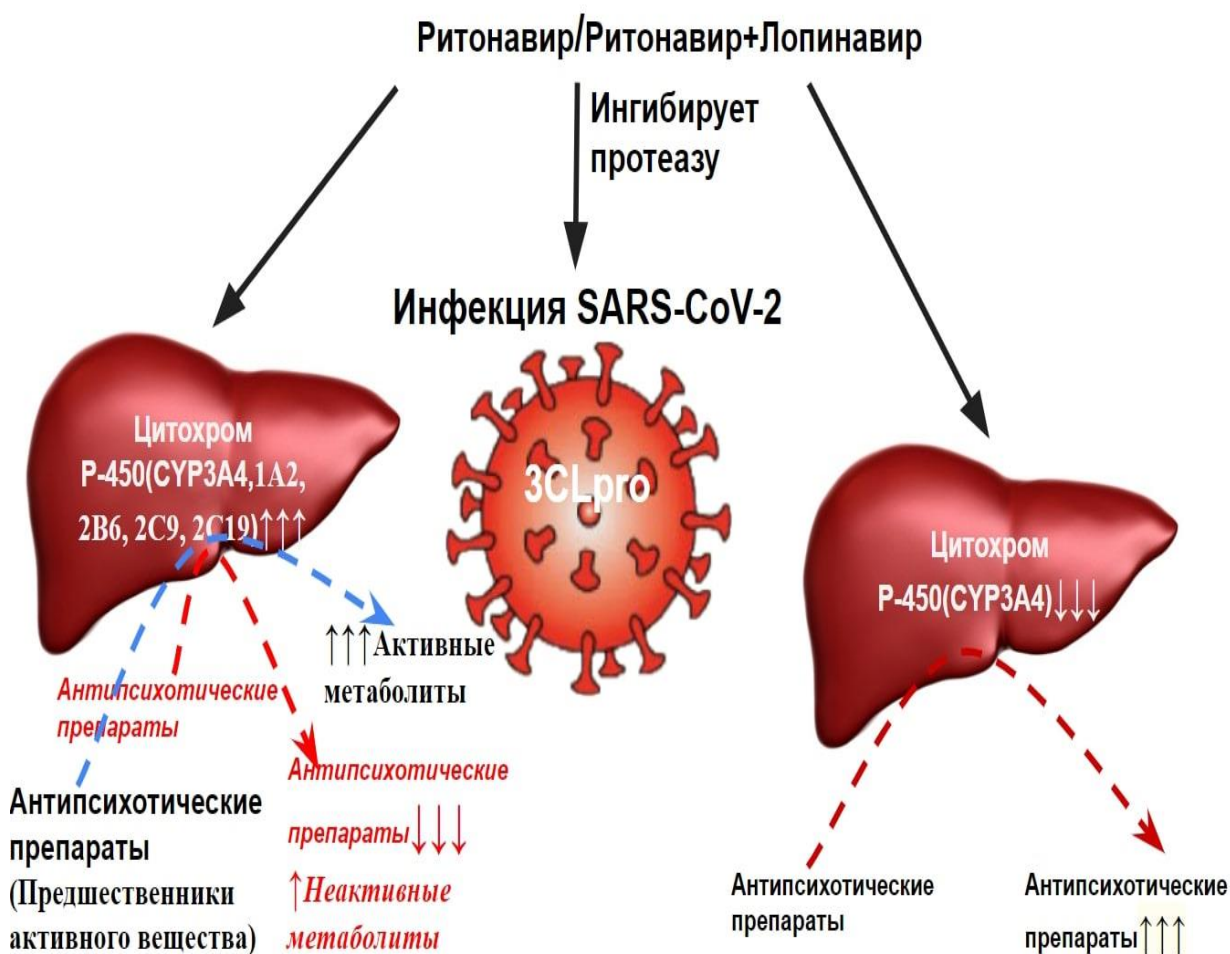


Рисунок 1 - Взаимодействие противовирусных препаратов и антипсихотических средств.

Как показала практика, в лечении Covid-19 эффективны препараты, используемые в качестве антиретровирусной терапии.[2,8] Одним из таких является Ритонавир, являющийся субстратом CYP3A4.[4; 7; 8; 9] В свою очередь он является ингибитором протеазы и соответственно препятствует синтезу вирусных белков, следствием чего является неспособность вируса к инфицированию.[1; 2; 3; 8] Поскольку основная протеаза, известная как химотрипсинподобная протеаза (3CLpro) в случае SARS-CoV-2 на 96% гомологична SARS-CoV, соответственно, препараты этого класса можно применять против новой инфекции, но не следует забывать и о риске возможных побочных явлений на фоне применения антипсихотических препаратов, которые также являются субстратами CYP3A4.



Антипсихотические препараты	Влияние на показатели метаболизма	Изменение эффективности антипсихотических средств	Степень риска	Источники
Зипразидон	Метаболизируется CYP3A4 (основной) и CYP1A2 (второстепенный). Ингибирует обратный захват серотонина и норадреналина, возможно с антидепрессивными эффектами. Низкий риск развития метаболического синдрома.	Повышается	Противопоказаны	1. Correll CU, Rubio JM, Inczedy-Farkas G, et al: Efficacy of 42 pharmacologic cotreatment strategies added to antipsychotic monotherapy in schizophrenia: Systematic overview and quality appraisal of the meta-analytic evidence. JAMA Psychiatry 74(7):675-684, 2017. doi: 10.1001/jamapsychiatry.2017.0624 2. Plasencia-García BO, Rodríguez-Menéndez G, Rico-Rangel MI, Rubio-García A, Torelló-Iserte J, Crespo-Facorro B. Drug-drug interactions between COVID-19 treatments and antipsychotics drugs: integrated evidence from 4 databases and a systematic review. Psychopharmacology (Berl). 2021 Feb;238(2):329-340. doi: 10.1007/s00213-020-05716-4. Epub 2021 Jan 7. PMID: 33410987; PMCID: PMC7788177. 3. Plasencia-García BO, Rico-Rangel MI, Rodríguez-Menéndez G, Rubio-García A, Torelló-Iserte J, Crespo-Facorro B. Drug-drug Interactions between COVID-19 Treatments and Antidepressants, Mood Stabilizers/Anticonvulsants, and Benzodiazepines: Integrated Evidence from 3 Databases. Pharmacopsychiatry. 2022 Jan;55(1):40-47. doi: 10.1055/a-1492-3293. Epub 2021 Jun 25. PMID: 34171927.
Луразидон	Метаболизируется CYP3A4.	Повышается		
Галоперидол	Метаболизируется UGT2B7, CYP3A4, 2D6. Часто вызывает акатизию.	Повышается		
Левомепромазин	Метаболизируется CYP2D6. Продукты, содержащие алкоголь.	Повышается		
Кветиапин	Метаболизируется CYP3A4. Может вызывать метаболический синдром. Не обладает антихолинэргическим эффектом.	Повышается	Потенциальное взаимодействие, которое может потребовать коррекции дозы, тщательного мониторинга, выбора альтернативных средств	
Амисульприд	Отсутствие взаимодействия с CYP.	Без изменений		
Арипипразол	Метаболизируется CYP2D6, 3A4. Частичный агонист допамин-2 рецепторов. Низкий риск развития метаболического синдрома.	Повышается		
Брексипразол		Повышается		
Хлорпромазин		Повышается		
Зуклопентиксол		Повышается		
Азенапин	Метаболизируется UGT1A4, CYP1A2.	Снижается	Потенциальное взаимодействие, вероятно, будут слабой интенсивности. Дополнительные действия мониторинг или коррекция дозы вряд ли потребуются	
Карипразин	Метаболизируется CYP3A4. Низкий риск развития метаболического синдрома. Наиболее частые побочные эффекты: сонливость, расстройства желудка.	Повышается		
Клозапин	Метаболизируется CYP1A2, 3A4, 2D6. Риск гематологической токсичности (агранулоцитоз) Высокий риск развития судорог и метаболического синдрома.	Повышается		
Палиперидон	P-гликопротеин/ABCB1 Субстрат Метаболизируется CYP2D6 и CYP3A4 (минимальный). Метаболит Рисперидона.	Повышается		
Оланзапин	Метаболизируется UGT1A4, CYP1A2. Может вызывать сонливость, метаболический синдром и головокружение.	Снижается		
Рисперидон	P-гликопротеин/ABCB1 Субстрат Метаболизируется CYP2D6 и CYP3A4. Может вызывать экстрапирамидные симптомы, повышение уровня пролактина или метаболический синдром.	Повышается		

Таблица 1 - Взаимодействие цитохрома P450 и антипсихотических средств, а также изменения метаболизма, возникающие вследствие этого взаимодействия. Примечание: уровни нейротропиков могут повышаться/снижаться, может потребоваться коррекция дозы.

**Заключение.** Все вышесказанное свидетельствует о необходимости уделять больше внимания мерам предосторожности в первые месяцы после начала антиретровирусной терапии.

С целью повысить безопасность комбинированного лечения и повысить уровень мониторинга за эффективностью лечения, которое будет оправданно для каждого конкретного пациента, следует удлинять интервал дозирования и рассматривать полученные результаты с учетом показателей свертываемости крови.

Данные о взаимодействиях многих лекарственных комбинаций ограничены или отсутствуют и, соответственно, вся ответственность за назначение препаратов лежит на враче. Тщательная оценка риска и пользы, а также поиск альтернативного препарата позволяют с большей вероятностью добиться положительного результата.

### Список источников [References]

1. Кирилочев О.О., Умерова А.Р., Дорфман И.П., Хрящёв А.В. Межлекарственное взаимодействие при лечении больных в условиях психиатрического стационара. Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2017;117(5):26-30. - doi: 10.17116/jnevro20171175126-3. [Kirilochev O.O., Umerova A.R., Dorfman I.P., Khryashchev A.V. Interdrug interactions in the treatment of patients in a psychiatric hospital. Journal of Neurology and Psychiatry. S.S. Korsakov. 2017;117(5):26-30. - doi: 10.17116/jnevro20171175126-3]
2. Малин Д.И., Рывкин П.В. Клинически значимые лекарственные взаимодействия при лечении антипсихотиками второго поколения // Современная терапия психических расстройств. – 2021. – No 2. – С. 36–45. – DOI: 10.21265/PSYPH.2021.57.2.005. [ Malin D.I., Ryvkin P.V. Clinically significant drug interactions in the treatment of second-generation antipsychotics // Modern therapy of mental disorders. - 2021. - No 2. - P. 36–45. – DOI: 10.21265/PSYPH.2021.57.2.005]
3. Мосолов С.Н., Малин Д.И., Рывкин П.В., Сычев Д.А. Лекарственные взаимодействия препаратов, применяемых в психиатрической практике // Современная терапия психических расстройств. – 2019. – No 51. – С.2-35. – DOI: 10.21265/PSYPH.2019.50.40828. [Mosolov S.N., Malin D.I., Ryvkin P.V., Sychev D.A. Drug interactions of drugs used in psychiatric practice // Modern therapy of mental disorders. – 2019. – No 51. – С.2-35. – DOI: 10.21265/PSYPH.2019.50.40828]
4. Отделенов В.А., Новакова А.И., Карасев А.В. и др. Оценка частоты потенциально значимых межлекарственных взаимодействий у больных с полипрагмазией в многопрофильном стационаре // Клиническая фармакология и терапия. - 2012. - Т.21. - No5. - С.81-85. [Otdelenov V.A., Novakova A.I., Karasev A.V. Evaluation of the frequency of potentially significant drug interactions in patients with polypharmacy in a multidisciplinary hospital // Clinical Pharmacology and Therapy. - 2012. - V.21. - No5. - P.81-85.]
5. Подсевакин В. Г., Кирюхина С. В., Маркина Е. С. [ др.]. Новая коронавирусная инфекция Covid-19 и психическое здоровье человека // Инфекционно-воспалительные заболевания как междисциплинарная проблема: материалы V Межрегиональной научно-практической конференции (г. Саранск, 20 мая 2021 г.). Саранск: Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва, 2021. С. 111–115. [ Podsevatkin V. G., Kiryukhina S. V., Markina E. S. [others]. New coronavirus infection Covid-19 and human mental health // Infectious and inflammatory diseases as an interdisciplinary problem: materials of the V Interregional Scientific and Practical Conference (Saransk, May 20, 2021). Saransk: Ogarev Mordovia State University, 2021, pp. 111–115.]
6. Costanzo M, De Giglio MAR, Roviello GN. SARS-CoV-2: Recent Reports on Antiviral Therapies Based on Lopinavir/Ritonavir, Darunavir/Umifenovir, Hydroxychloroquine, Remdesivir, Favipiravir and other Drugs for the Treatment of the New Coronavirus. Curr Med Chem. 2020. vol. 27. no 27. P. 4536-4541. doi: 10.2174/0929867327666200416131117.
7. Habler K, Brügel M, Teupser D, Liebchen U, Scharf C, Schönermarck U, Vogeser M, Paal M. Simultaneous quantification of seven repurposed COVID-19 drugs remdesivir (plus metabolite GS-441524), chloroquine, hydroxychloroquine, lopinavir, ritonavir, favipiravir and azithromycin by a two-dimensional isotope dilution LC-MS/MS method in human serum. J Pharm Biomed Anal. 2021

Mar 20;196:113935. doi: 10.1016/j.jpba.2021.113935. Epub 2021 Jan 28. PMID: 33548872; PMCID: PMC7843035.

8. Hu B, Guo H, Zhou P, Shi ZL. Characteristics of SARS-CoV-2 and COVID-19. *Nat Rev Microbiol.* 2021. vol. 19. no 3. P. 141-154. doi: 10.1038/s41579-020-00459-7.
9. Jean SS, Lee PI, Hsueh PR. Treatment options for COVID-19: The reality and challenges. *J Microbiol Immunol Infect.* 2020. vol. 53. no 3. P.436-443. doi: 10.1016/j.jmii.2020.03.034.
10. Khetpal V, Berkowitz J, Vijayakumar S, Choudhary G, Mukand JA, Rudolph JL, Wu WC, Erqou S. Long-term Cardiovascular Manifestations and Complications of COVID-19: Spectrum and Approach to Diagnosis and Management. *R I Med J* (2013). 2022. vol. 105. no 7. P. 16-22.
11. Lechner-Scott J, Levy M, Hawkes C, Yeh A, Giovannoni G. Long COVID or post COVID-19 syndrome. *Mult Scler Relat Disord.* 2021. vol. 55. doi: 10.1016/j.msard.2021.103268. URL: <https://doi.org/10.1016/j.msard.2021.103268> (дата обращения 08.04.2023).
12. Liu Y, Yang M, Ding Y, Wang H, Zhang H, Wang D, Zhuang T, Ji M, Cui Y, Wang H. Clinical significance of potential drug-drug interactions in older adults with psychiatric disorders: a retrospective study. *BMC Psychiatry.* 2022. vol. 22. no 1. P. 563. doi: 10.1186/s12888-022-04207-4.
13. Plasencia-García BO, Rico-Rangel MI, Rodríguez-Menéndez G, Rubio-García A, Torelló-Iserte J, Crespo-Facorro B. Drug-drug Interactions between COVID-19 Treatments and Antidepressants, Mood Stabilizers/Anticonvulsants, and Benzodiazepines: Integrated Evidence from 3 Databases. *Pharmacopsychiatry.* 2022. vol. 55. no 1. P. 40-47. doi: 10.1055/a-1492-3293.
14. Raman B, Bluemke DA, Lüscher TF, Neubauer S. Long COVID: post-acute sequelae of COVID-19 with a cardiovascular focus. *Eur Heart J.* 2022. vol. 43. no 11. P. 1157-1172. doi: 10.1093/eurheartj/ehac031.
15. Uzunova K, Filipova E, Pavlova V, Vekov T. Insights into antiviral mechanisms of remdesivir, lopinavir/ritonavir and chloroquine/hydroxychloroquine affecting the new SARS-CoV-2. *Biomed Pharmacother.* 2020. vol. 131. doi: 10.1016/j.biopha.2020.110668. URL: <https://doi.org/10.1016/j.biopha.2020.110668> (дата обращения 08.04.2023).

Статья поступила в редакцию 17.04.2023; одобрена после рецензирования 20.05.2023; принята к публикации 02.06.2023.

The article was submitted 07.04.2023; approved after reviewing 20.05.2023; accepted for publication 02.06.2023.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

Приложение международного научного журнала

"Вестник психофизиологии". 2023. № 2. С. 60-68

*Supplement International scientific journal "Psychophysiology News". 2023. No. 2. P. 60-68*

Научная статья

УДК 165.23+ 591.16

doi: [10.34985/n7209-1007-5421-g](https://doi.org/10.34985/n7209-1007-5421-g)

### ЗООЛОГИЧЕСКАЯ ФОРМА ДВИЖЕНИЯ МАТЕРИИ (ФДМ)

**Шагин Анатолий Алексеевич**

ООО «Научно-производственное предприятие

«Инженерно-Технические и Энергетические Системы»

Санкт-Петербург, Россия

Shagin55@yandex.ru, ORCID: 0009-0001-5082-2550

© Шагин А.А., НПЦ "ПСН", 2023

**Аннотация.** В статье представлены результаты философского исследования зоологии как новой формы движения материи. Методологической базой исследования выступает материалистическая диалектика и мировоззрение творческого класса. В статье показано, что зоология по своей природе и основным параметрам выходит за пределы биологической формы движения материи и становится материальным основанием новой формы движения материи – зоологической.

**Ключевые слова:** философия, форма движения материи, биология, зоология, нервная ткань, рефлекс, половое размножение.

### ZOOLOGICAL FORM OF MOTION OF MATTER

**Shagin A. A.**

LLC "Scientific and Production Enterprise

"Engineering, Technical and Energy Systems"

Saint- Petersburg, Russia

Shagin55@yandex.ru, ORCID: 0009-0001-5082-2550

**Abstract.** The article presents the results of a philosophical study of zoology as a new form of motion of matter. The methodological basis of the research is the materialistic dialectics and the worldview of the creative class. The article shows that zoology, by its nature and main parameters, goes beyond the biological form of the movement of matter and becomes the material basis of a new form of movement of matter - zoological.

**Keywords:** philosophy, form of motion, hydrogen bonding, biology, sexual reproduction.

**Введение.** Зоология - самая быстро развивающаяся наука в XXI веке. Выделение зоологической формы движения материи (ФДМ) как особого рода ФДМ связано с возрастающей ролью зоологии в современный период научно - технической революции. По мере развития знаний человечества, развивается понимание ФДМ и соответственно изменяется мировоззрение общества. Основная гипотеза исследования: зоологические объекты являются отдельной ФДМ.

### Развитие зоологии.

Современная биология является обширной областью естествознания. Количество разделов биологии составляет по разным источникам более 30 единиц. Являясь составной частью биологии, зоология соответственно развивается в тридцать раз медленнее.

Основные дисциплины зоологии, выделяемые по задачам исследования: систематика; морфология; эмбриология; физиология; этология; экология; зоогеография.

К началу XX века в систематике оформилось восемь основных таксономических категорий: Домен - царство - тип - класс - отряд - семейство - род - вид

На основе созданного Дарвином (1809 - 1882) эволюционного учения зоология стала быстро развиваться. Большие успехи были достигнуты в систематике. Об этом свидетельствует описание многих новых видов животных. Если Аристотель описал только около 500 животных, то К. Линнею стало известно 4208 видов, в начале XIX в. их было описано 48 тысяч, в конце XIX столетия - 400 тысяч, а сейчас известно более 1 миллиона видов.

Большое значение для развития зоологии в России имели экспедиции А.Ф. Миддендорфа на север и восток Сибири, П.П. Семенова-Тян-Шанского, Н.М. Пржевальского, их учеников и последователей в Центральную Азию, исследования по сравнительной эмбриологии А.О. Ковалевского и И.И. Мечникова, по палеонтологии - В.О. Ковалевского, по физиологии - И.М. Сеченова и И.П. Павлова.

По вопросу о направленности эволюции существует не только большая литература, но и длительная, почти 200-летняя, дискуссия между ламаркистами и дарвинистами, конца которой не видно.

Развитие науки проявляется в усложнении классификации системы ФДМ. В 1812 году Г. Гегель выделил систему из трёх форм движения материи: "Гегелевское (первоначальное) деление на механизм, химизм, организм было совершенным для своего времени." писал Ф. Энгельс [1, с. 51]. В 1886 году Фридрих Энгельс в книге «Диалектика природы» предложил классификацию ФДМ. Известные в марксизме ФДМ представляются так: механическая, физическая, химическая, биологическая, социальная.

М – Ф – Х – Б – С

"Формы движения материи – основные типы движения и взаимодействия материальных объектов, выражающие их целостные изменения" [2, с. 397].

Есть попытки выйти за рамки пяти ФДМ, но нет достаточного критерия. В литературе есть следующие гипотезы о существовании новых ФДМ, так, например, предлагались геологическая (Б.М. Кедров), кибернетическая (Б.М. Кедров), даже космологическая (Б.Я. Пахомов, И.Д. Панцхава), географическая (А.А. Григорьев) и ландшафтная (Л.Н. Самойлов) ФДМ.

Бессмысленно изобретать отдельные ФДМ, а потом думать, что с ними делать и как пристроить к классификации наук Ф. Энгельса.

Надо задаться вопросом: для чего нам вообще нужно знание о ФДМ? Главным путем познания является познание наивысшей формы абстракции - форм движения материи. Ленин писал: "Мышление, восходя от конкретного к абстрактному, не отходит ... от истины, а подходит к ней. Абстракция материи, закона природы, абстракция стоимости и т. д., одним словом, все научные (правильные, серьезные, не вздорные) абстракции отражают природу глубже, вернее, полнее" [3, с. 152].

Относительно сущности зоологии есть два противоположных взгляда: дарвинизм и ламаркизм. Дарвинисты убеждены в том, что главным фактором эволюции животных является естественный отбор. Ламаркисты убеждены в том, что главным фактором эволюции животных является "стремление к совершенству" посредством "упражнения и неупражнения" органов. Разные принципы порождают разные методы исследования.

О развитии зоологии можно сказать словами биолога Ж.Б. Ламарка из вступительной лекции к курсу беспозвоночных животных: "Тщетно натуралисты стали бы тратить свое время и свои силы на описание новых видов, на всевозможные перестановки границ родов, словом - напрасно стали бы перегружать свою память бесконечным множеством всевозможных признаков и обозначений. Там, где пренебрегают философией науки, успехи науки нереальны, а весь труд остается несовершенным" [4, с. 117 ].

Современное представление о различии животного царства и растительного царства можно представить рисунком 1 и таблицей 1.



Рис. 1. Типичное растение и типичное животное

Таблица 1. Отличие животных и растений.

№	Основные характеристики	Типичное животное	Типичное растение
1	Строение клеток	Вакуоли небольшие и недолгоживущие. Есть центриоли	Жёсткая клеточная целлюлозная стенка. Есть пластиды
2	Дыхание	Специальное	Общее
3	Питание	Гетеротрофное	Автотрофное
4	Передвижение	Активно	Пассивно
5	Раздражимость	Регулируется нервной системой и гормонами	Регулируется гормонами, нервной системы нет
6	Размножение	Половое	Бесполое и вегетативное
7	Выделение	Специальные органы	Нет
8	Осморегуляция	Есть	Нет
9	Рост	Всё тело	Участки
10	Запас углеводов	В виде гликогена	В виде крахмала

При наличии такого огромного количества отличий животных и растений, показанных в таблице 1, качественного различия пока не обнаружено. Считается, что различие признаков можно свести к количественным изменениям: "различия между

растениями и животными достаточно условны" [5]. В связи с этим животные относятся к одной и той же материи что и растения – биологической.

Основная гипотеза исследования: зоология является отдельной ФДМ. Зоологическая ФДМ отличается от биологической ФДМ на столько насколько царство животных отличаются от царства растений. Для решения этой задачи необходимо подтвердить соответствие зоологической ФДМ требованиям Ф. Энгельса к материи.

Оценку важности исследования можно определить следующим примером. Популяризатор науки биология Александр Марков, доктор биологических наук, ведущий научный сотрудник Палеонтологического института РАН, руководитель кафедры биологической эволюции биологического факультета МГУ, прочитал лекцию: "Открытия в эволюции. Итоги 2017 года" [6]. В этой лекции из одиннадцати открытий в одиннадцати предметом открытия являются животные. Это ещё раз показывает рост значимости науки зоологии и необходимость выделения зоологической ФДМ.

Для решения задачи исследования необходимо рассмотреть следующие шаги:

1. биология и зоология как единство в начале,
2. биологическое взаимодействие и зоологическое взаимодействие,
3. отличительные признаки зоологической материи,
4. виды зоологической материи,
5. Интеграция зоологической ФДМ в общую структуру.
6. Принципы развития зоологической природы.

Основы марксистской классификации ФДМ разработал Ф. Энгельс [7]:

- 1) ФДМ связана с определённым материальным носителем;
- 2) ФДМ качественно различны;
- 3) ФДМ при надлежащих условиях они превращаются друг в друга;
- 4) ФДМ отличаются по степени сложности, причем высшие возникают как синтез низших;
- 5) классификация ФДМ служит основой классификации наук.

*По пункту один:* Материальным носителем зоологической ФДМ являются животные. Элементарный объект в биологии - организм, в зоологии - животное.

*По пункту два:* Своей организацией они принципиально отличаются от растений на столько, что они по современной классификации образуют два царства.

*По пункту три:* Зоологической ФДМ соответствует определённая история появления.

На рисунке 1 показан график последовательности возникновения ФДМ и энергетики ФДМ в Природе.

История планеты Земля насчитывает 4,6 миллиарда лет. Развитие живой материи определяется следующими датами появления в миллиардах лет назад:

- 1) 4,6 – образование планеты Земля,
- 2) 3,8 - доядерные организмы (прокариоты),
- 3) 2,8 - организмы (фотосинтез),
- 4) 1,9 - клетки, имеющие ядро (эукариоты),
- 5) 0,6 - многоклеточные организмы,
- 6) 0,4 - членистоногие ( предки насекомых, паукообразных).

По мере развития можно представить такой ряд животных: амёба, кишечнополостные, черви, нематоды, членистоногие, моллюски, хордовые, млекопитающие, человек.

На рисунке 2 показан общий график развития ФДМ. По горизонтальной оси показано возрастание уровня организации материи по мере остывания Вселенной от температуры (Т) равной  $10+32$  Кельвина до современной  $+ 2,7$  К. По вертикальной оси показана энергетика (Е) взаимодействия элементов данной ФДМ.

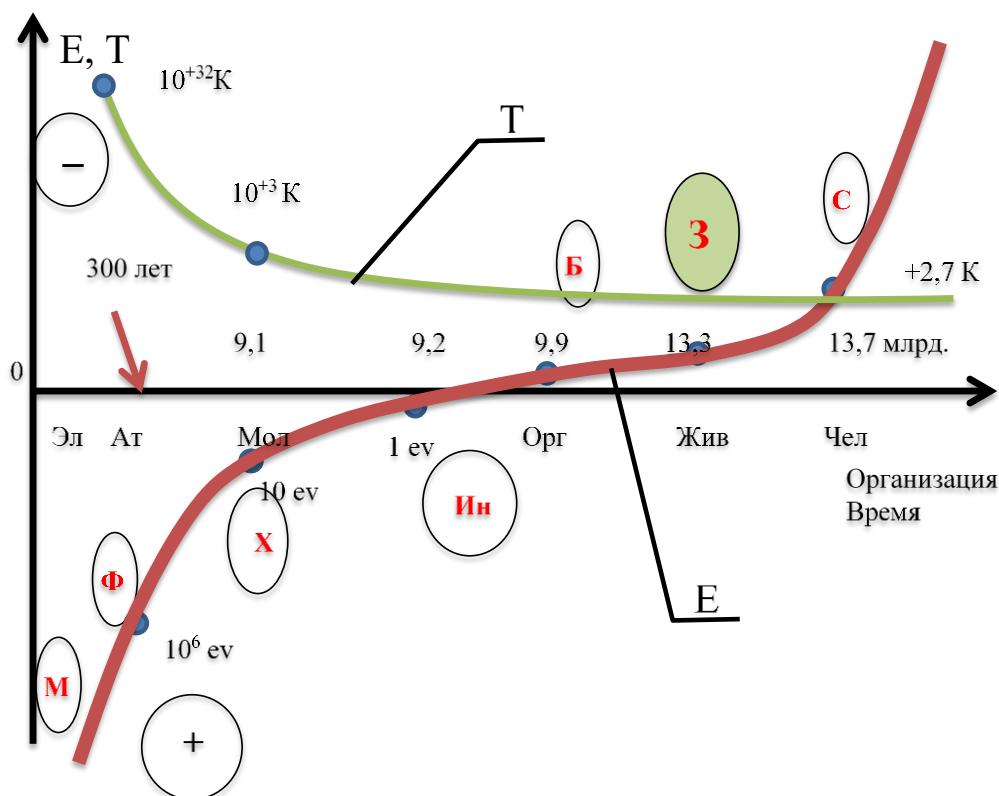


Рисунок 2. График ФДМ. Обозначение: Эл - элементарные частицы, Ат - атомы, Мол - молекулы, Ор - организмы, Жив - животные, Чел - человек. Буквами в овале показана зона вида ФДМ: М - механическая, Ф - физическая, Х - химическая, Ин - информационная, Б - биологическая, З - зоологическая, С - социальная.

По пункту четыре: Зоологической ФДМ соответствует определённая энергетика появления. Энергетика жизни животных и сложность выше растений уже по тому, что животные питаются растениями - у них гетеротрофное питание.

Пункт шесть. Граница развития животной материи другая.

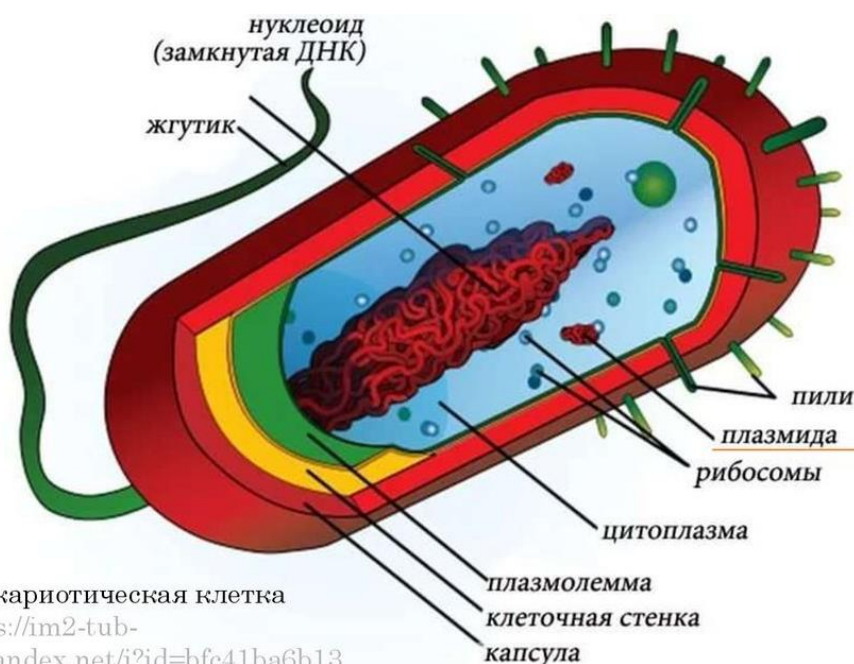
#### Материя живого.

Изначально живое произошло от простейших организмов, известно около 70 тысяч видов простейших. По современной классификации животные образуют восемь царств: бактерии, археи, вирусы, протисты, хромисты, грибы, растения и животные.

Из всех различий царства животных и царства растений необходимо выделить появление многоклеточных организмов 600 миллионов лет назад. Затем для взаимодействия различных групп клеток у животных образуется четыре большие группы тканей: эпителиальная, мышечная, соединительная и нервная. Усложнение функций тканей организмов привело к появлению членистоногих организмов 400 миллионов лет назад.

Что же является принципиальным отличием растений и животных на материальном уровне? Для этого рассмотрим определение понятия "животное". В научных словарях его нет, поэтому возьмём "Толковый словарь русского языка" С.И. Ожегова за 1992 год: "Животное – это живой организм, существо, обладающее способностью двигаться и питающееся, в отличие от растений, готовыми органическими соединениями".





Прокариотическая клетка  
<https://im2-tub-ru.vandex.net/i?id=bfc41ba6b13>

Рисунок 3. Прокариотическая клетка.

Если считать, что отличием является способность перемещаться, то материальным носителем являются ноги организма и совершенствование их является основным механизмом развития организма. При таком условии всё разнообразие животного мира заключалось бы в разнообразии форм ног при одинаковой голове! Так же принципиальным отличием не является наличие живота, как материального носителя системы питания.

Кратко говоря: животные - это растения с нервной системой.

Вывод: Развитие животных связано с развитием нервной ткани.

### Типы нервных систем

Общепринято, что "нервная система организма обеспечивает взаимосвязанную регуляцию деятельности всех систем организма и реакцию на изменение условий внутренней и внешней среды". Рассмотрим способ развития животных в природе. Для животных этот способ заключается в совершенствовании нервной системы, поэтому его можно назвать нервным.

Развитие природы животных заключается в совершенствовании типов нервных систем от диффузной до центральной, показанных в таблице 2.

Таблица 2. Типы нервных систем

№	Тип	Представитель
1	?	Амёба
2	Диффузная	Кишечнополостные
3	Стволовая	Черви, нематоды
4	Узловая	Членистоногие, моллюски
5	Трубчатая	Хордовые
6	Головная	Млекопитающие
7	Высшая	Человек

Из таблицы видно то, что развитие типов нервной системы животных от диффузной до центральной порождает головной мозг человека, который относится уже к социальной (общественной) ФДМ. Здесь проявляется взаимосвязь ФДМ по данной теории.

Основная цель нервной системы - это выработка рефлексов, которые управляют поведением живого: "...все акты сознательной и бессознательной жизни по способу происхождения суть рефлексы" [9, с. 119] - вот основной тезис Сеченова И.М. О рефлексах Жан-Батист Пьер Антуан де Моне, шевалье де Ламарк писал так: "...значительное изменение обстоятельств приводит к существенным изменениям в потребностях, а изменение этих последних по необходимости влекут за собой изменения в действиях." [10, с. 333] Это означает то, что в результате многочисленных повторений поведения у животного вырабатывается условный рефлекс, затем он становится безусловным рефлексом.

### **Принципиальное отличие растений и животных в изменчивости рефлексов.**

#### **Размножение**

Выработать полезный рефлекс у одного животного недостаточно для развития вида. Следующий шаг Природы живого заключается в передаче знаний последующему поколению половым путём. Он осуществляется как второй закон Ж.Б. Ламарка, созданный в 1809 году в книге "Философия зоологии":

"Все, что природа заставила особей приобрести или утратить под влиянием условий, в которых с давних пор пребывает их порода и, следовательно, под влиянием преобладания употребления или неупотребления той или иной части [тела], - все это природа сохраняет путем размножения у новых особей, ..." [4, с. 342].

Вопрос о передаче рефлексов животных через половые клетки пока в зоологии не решён. Обратная последовательность передачи безусловного рефлекса можно описать так. Потомок реализует безусловный рефлекс. Этот безусловный рефлекс был записан в половой клетке, то есть новый врождённый рефлекс должен образовываться у особи - родителя! Информация в половую клетку, как и во все клетки организма, попала от нервных клеток, преобразованных условным рефлексом.

Прямая последовательность передачи безусловного рефлекса такая:

Рефлекс - условный рефлекс - нервная клетка - все клетки - безусловный рефлекс - половая клетка - потомок

Возможность записи безусловного рефлекса в половых клетках обеспечивается тем, что срок обновления клеток организма от часов до месяцев.

В биологии успешно разводят менее агрессивных животных путём селекции. Зоологи научились управлять изменениями внешних признаков в генотипе живого, например, генетически модифицированные объекты.

По половому типу размножения животные принципиально отличаются от растений, имеющих бесполой и вегетативный тип размножения. Изменчивость растений происходит путём спонтанного изменения генетического материала (мутация). Способ размножения даёт принципиальное отличие растений и животных.

#### **Диалектика ФДМ.**

Зоологическая ФДМ находится между биологической ФДМ и социальной ФДМ, как показано на рисунке 2.

В книге "Социал" показано то, что развитие живой материи происходит "...посредством совершенствования способа передачи знаний" [11, с. 20] последующим поколениям. Формой развития животной материи становится нервный способ передачи знаний. У предживого пока не известен способ передачи информации, а известные способы обучения для различных стадий развития биологической материи можно свести в таблицу 3.

Таблица 3. Способы обучения и носитель знания

ФДМ	Способ обучения	Материя	Носитель знания
Предживое	нет	Предживое	Нет
Биологическая	Генный	Организмы	Творец
Зоологическая	Нервный	Животные	Родитель
Социальная	Подражательный	Общество	Учитель

### Результаты исследования

Процесс передачи знаний у животного в зоологической ФДМ такой:

- A. вырабатывается условный рефлекс,
- B. условный рефлекс становится безусловным рефлексом (половые клетки),
- C. безусловным рефлекс передаётся новому поколению половым путём,
- D. безусловный рефлекс воспроизводится поколением,
- E. ...

В основе биологической эволюции лежат законы теории естественного отбора (эволюция на основе случайностей), в основе зоологической эволюции преимущественно лежат законы на основе закономерностей (номогенез).

Нервное приспособление и половое размножение животных создают принципиальное различие биологической и зоологической ФДМ на столько, что можно утверждать:

#### ЗООЛОГИЯ ЯВЛЯЕТСЯ ОТДЕЛЬНОЙ ФОРМОЙ ДВИЖЕНИЯ МАТЕРИИ

Последовательность ФДМ представляются так: механическая, физическая, химическая, биологическая, зоологическая, социальная.

М - Ф - Х - Б - З - С

По аналогии с определением Энгельса химии: химия - это физика атомов, можно дать определение зоологии:

#### ЗООЛОГИЯ - это БИОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ

С открытием зоологической ФДМ методически изменяется область зоологического исследования живого. При появлении зоологической ФДМ завершается 200-летняя дискуссия между дарвинистами и ламаркистами об основе зоологической эволюции.

Обосновано существование зоологической ФДМ в следующем:

1. Расположена между биологической и социальной ФДМ.
2. Природа - рефлекс и половое размножение.
3. Материальный носитель – животные.
4. Наука - зоология.

### Список источников [References]

1. Энгельс Ф., Диалектика природы М., Политиздат, 1982 [Engels F., Dialectics of nature M., Politizdat, 1982]
2. Философский словарь, М., изд. Политической литературы, 1981 [Philosophical Dictionary, M., ed. Political Literature, 1981]
3. Ленин В. И., Полн. собр. соч., 5 изд., т. 29, М.,: Политической литературы, 1970, (Конспект книги Гегеля «Наука логики») [Lenin V. I., Complete Collection of Works, 5th ed., vol. 29, Moscow, : Political Literature, 1970, (Summary of Hegel's book "The Science of Logic")]
4. Ламарк Ж. Б., Избранные произведения, Издательство Академии наук СССР, Москва, 1955 [Lamarck J. B., Selected works, Publishing House of the USSR Academy of Sciences, Moscow, 1955]
5. <http://fb.ru/article/223515/razlichie-i-shodstvo-rasteniy-i-jivotnyih>

6. <https://www.youtube.com/watch?v=ZvCLK7S-ZkA>
7. М.: Советская энциклопедия. Гл. редакция: Л. Ф. Ильичёв, П. Н. Федосеев, С. М. Ковалёв, В. Г. Панов. 1983. Статья «Формы движения материи», [http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc\\_philosophy/4934/ФОРМЫ#sel=](http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_philosophy/4934/ФОРМЫ#sel=)
8. <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ogegova/56718>
9. Сеченов И.М., Элементы мысли, СПб.: Издательский дом «Питер», 2001 [ Sechenov I.M., Elements of thought, St. Petersburg: Publishing House "Peter", 2001]
10. Ламарк Ж.-Б., Избранные произведения в двух томах. Том 1. Изд. АН СССР. 1955 [ Lamarck J.-B., Selected works in two volumes. Volume 1. Publishing House of the USSR Academy of Sciences. 1955]
11. Шагин А. А., «Социал», СПб., ИД А.Д. Генкин, 2006 г. (<https://disk.yandex.ru/i/cuzMzNLCXDhSuw> )

Статья поступила в редакцию 07.05.2023; одобрена после рецензирования 20.05.2023; принята к публикации 02.06.2023.

The article was submitted 07.05.2023; approved after reviewing 20.05.2023; accepted for publication 02.05.2023.

## ИССЛЕДОВАНИЕ МОЛОДОГО УЧЕНОГО

*Ведущий рубрики Андруцакевич А.А.*

### ASSESSMENT OF SOME COGNITIVE FUNCTIONS OF STUDENTS INTRODUCED INTO A CONDITION SIMULATING A HEARING LOSS DEFECT

**Maleeva V.A.**

A. I. Herzen State Pedagogical University, Saint-Petersburg, Russia

<sup>2</sup> nrcpcn@gmail.com, ORCID: -

Научный руководитель: Булгакова О.С.

© Малеева В.А., Булгакова О.С., НПЦ "ПЧН", 2023

The purpose of this study was to analyze some cognitive capabilities in the background and when introducing healthy students to the hearing loss defect. The relevance is due to the fact that the volunteers were students of the IDOiR of the A.I. Herzen State Pedagogical University, future correctional teachers, including future sign language teachers.

The experiment went as follows. The volunteers were tested: the Vainorovsky test for logical thinking, the logic test, the Bourdon proof-reading test (a test for attention characteristics). After that, for five minutes, the volunteers listened to the fairy tale with headphones, the sound was removed to the threshold of audibility. At the end of this, repeated testing was carried out.

The results are as follows. The test for logical thinking in the background showed figures of  $17.6 \pm 5.6$  points, after the auditory load of  $19.6 \pm 5.5$  points. The logic test showed the following dynamics:  $8.2 \pm 1.7$  correct logical conclusions, after the auditory load  $8.4 \pm 1.4$  correct logical conclusions. The concentration of attention from the index of  $6.6 \pm 0.3$  rel. units dropped to the figures of  $4.6 \pm 0.2$  rel. units. The stability of attention also deteriorated significantly ( $0.8 \pm 0.01$  rel. units and  $0.7 \pm 0.01$  rel. units, respectively). Attention switching, on the contrary, improved, in the background it was  $44.7 \pm 2.3$  rel. units, after the auditory load, it became  $49.6 \pm 3.4$  rel. units.

Analyzing the results obtained, the following can be noted. The impact on the volunteers was short-term and gentle. Nevertheless, the fact of allostatic restructuring, demonstrating the work of adaptive defense mechanisms, is on the face. The elements of logical thinking show the diversity of dynamics. The characteristics of attention demonstrate the following: concentration has deteriorated, stability and switchability have become better.

Thus, it is possible to see elements of allostatic regulation, which can be taken as signs of maladaptation, but probably these rearrangements are necessary for the formation of an adequate and effective response to environmental stimuli.

The obtained data require further research development.

## ИСТОРИЯ ПСИХОФИЗИОЛОГИИ

### ПОЛИГРАФ

Булгаков А.Б.

**Лжецу мы не верим даже тогда, когда он говорит правду.**

**ЦИЦЕРОН**

Социальные понятия ложь и правда появились из-за необходимости общения людей в коллективе.

В первобытном племени, где каждый член общины обязан был выполнять конкретную полезную работу, ее эффективность определялась следующими факторами: личной мотивацией, умением и хорошей физической подготовкой, а так же элементами смелости. Вождь племени определял, насколько добросовестно выполняют свою работу отдельные члены сообщества. Любое проявление трусости, которое приводило к гибели кого-нибудь из членов общества, было наказуемо вплоть до смертной казни. Опасаясь жестокости наказания, провинившиеся использовали любые средства для самозащиты, в том числе и ложь. Вероятно, тогда и стало принципиально необходимым выявлять ложь, когда от добросовестности других стала зависеть судьба одного человека, надобность в детекторе лжи стала принципиально необходимой.

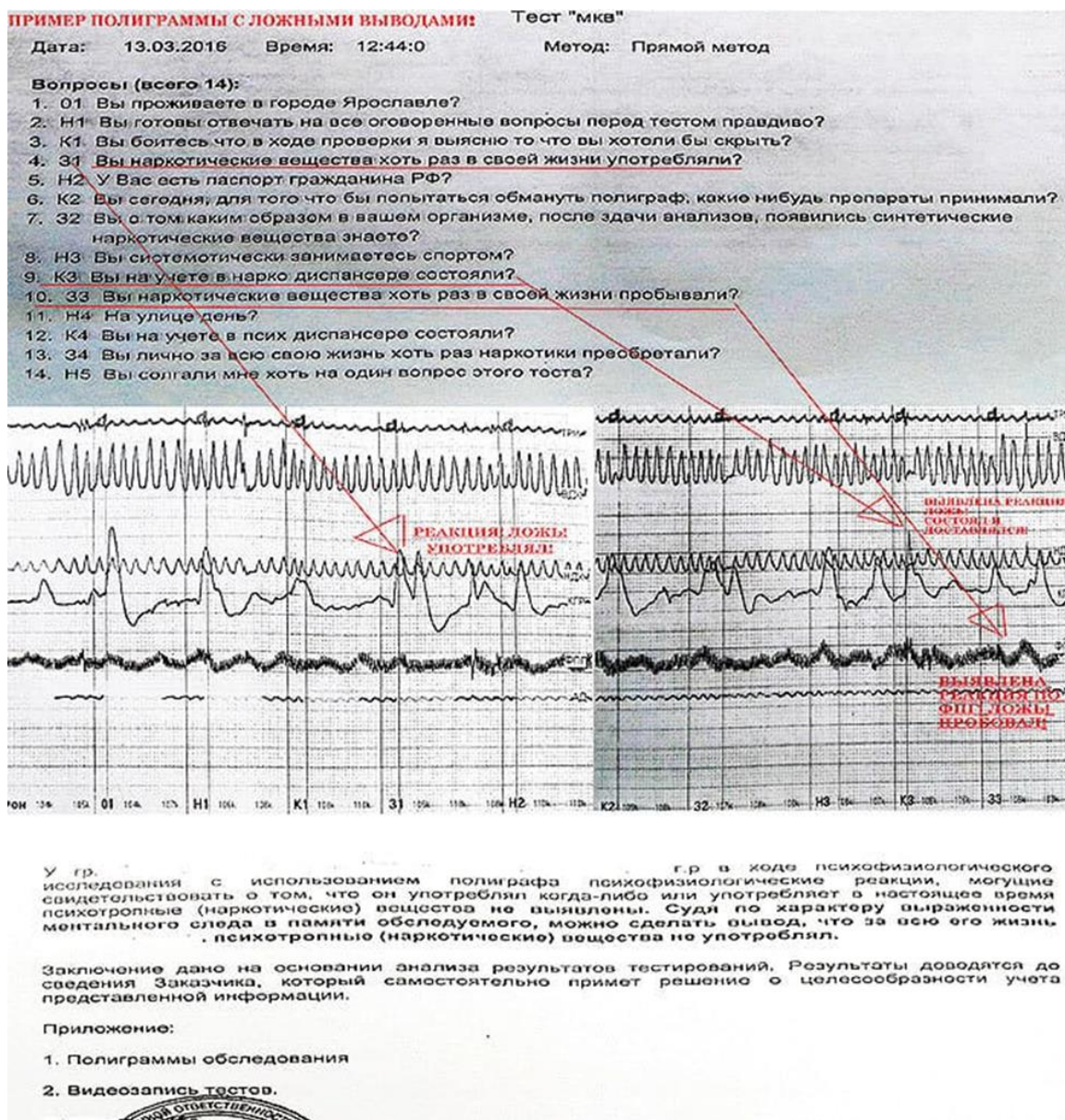
### История создания



- 1877 г. Итальянский физиолог Анжело Массо: «Если страх является существенной компонентой лжи, то такой страх может быть выделен...»
- 1881 г. Итальянский криминалист Чезаре Ломброзо использовал детектор лжи для изобличения преступников
- 1921 г. Офицер калифорнийской полиции Джон Ларсен создал первый прибор, который регистрировал на бумажной ленте пульс, кровяное давление и дыхание.
- 1933 г. Американский криминалист Леонард Килер сконструировал полевой переносной полиграф, в конструкцию которого был добавлен канал измерения сопротивления кожи.
- 1992 г. Создан компьютерный электронный полиграф.
- Сегодня аппараты выпускают в трех странах — США (Lafayette, Axciton и Stoelting), Канаде (Limestone) и России («Эпос», «Диана», «Барьер», «Конкорд», «Энергия», «Эверо», «Дельта-оптима», и «Поларг»). Ст-ть - от \$8-7 до \$12-тыс.

Первый прибор, выявляющий ложь, назывался «гидросфигмометр». Первым его ввел в эксплуатацию итальянский криминалист Чезаре Ломброзо. Еще в 1890-х годах при помощи этого аппарата во время допроса подозреваемых полицией, он измерял у них давление крови.

Криминалист утверждал, что способен определить тот момент, когда преступник начинает лгать. Ломброзо фиксировал у подозреваемых частоту пульса и крови, во время демонстрации фотографий, связанных с преступлением.



В 1920-х годах офицер калифорнийской полиции Джон Ларсон разработал прибор-детектор лжи, годящийся для расследования преступлений. Аппарат, который он создал, позволял одновременно регистрировать кровяное давление, дыхание и пульс. Большое количество подозреваемых в уголовных преступлениях лиц прошло проверку с помощью данного аппарата. Название «полиграф» Джон Ларсон позаимствовал у Джона Хавкинса, который придумал этот термин еще в 1804 году. Им назывался специальный инструмент для копирования рукописных текстов.

В 19 веке этим аппаратом пользовались многие, в том числе и третий президент США, Томас Джефферсон.

В 1926 году Леонард Килер ввел канал фиксации кожного сопротивления. Это открытие существенно увеличило точность прогноза, во время проведения полиграфных проверок. Его устройство использовалось в чикагской лаборатории по расследованию

преступлений. К 1935 году Киллер обследовал до 2000 подозреваемых. Его детектор считается наиболее приближенным к современной версии.

Поэтапно совершенствуя полиграф Килера, ученые пытались фиксировать до 19 показателей (тремор, артериальное давление, дыхание, частоту пульса, кожное сопротивление и т.д.).

В конечном счете современный «детектор лжи» регистрирует не более 7 показателей.

В Америке 30х годов существовало три бренда, специализирующиеся на серийном выпуске «детекторов лжи». Эти приборы использовали в своей работе около ста полицейских участков. Различные коммерческие структуры и банки осуществляли с помощью детекторов тестирование сотрудников при найме на работу и во время служебных расследований.

По завершению Второй мировой войны у американских властей возникла проблема по укомплектованию органов полицейского управления, которые находились в Германии. Поэтому они решили организовать полиграфное исследование немецких военнопленных, количество которых составляло более двухсот человек. Все они находились в одно из лагерей, расположенном в штате Нью-Джерси.

В настоящее время детектор лжи – это компьютер, чаще всего ноутбук, к которому подключены специальные датчики. Они позволяют измерять и регистрировать физиологические показатели, которые регулирует вегетативная нервная система.



Достоверность «детектора лжи» напрямую зависит от количества регистрируемых параметров. Специалист (полиграфолог), проводящий обследование на детекторе лжи, принимает решение, исходя из показаний всех датчиков и индивидуальных особенностей исследуемого человека.

Источники:

1. <https://psymod.ru/detektor-lzhi/108-istoriya-sozdaniya-detektora-lzhi.html>
2. Фотографии из открытых источников интернета



МЕЖДУНАРОДНОЕ  
НАУЧНОЕ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ СОДРУЖЕСТВО  
[www.nprpcn.ru](http://www.nprpcn.ru), [nprpcn@gmail.com](mailto:nprpcn@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**

[www.mpfarussia.ru](http://www.mpfarussia.ru), [npfa.russia@gmail.com](mailto:npfa.russia@gmail.com), +7 9046017095

*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 исполнительному директору Булгаковой Ольги Сергеевне (+79046017095) или ответственному секретарю (+79523528488).

*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)

Кроме официального жюри будет предложено открытое голосование по кандидатурам и их материалам на открытой информационной площадке – группа вконтакте «Международное научное психофизиологическое содружество» <http://vk.com/club57778787>

**Награждение:**

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

Подача документов до 30 августа. Документы присылаются по электронной почте по адресу: [npcpcn@gmail.com](mailto:npcpcn@gmail.com)

Студент старших курсов (3,4,5,6)	Магистрант, аспирант, интерн, адъюнкт
<b>требования</b>	
До 30 лет	До 30 лет
Не менее 3 публикаций в общероссийских и международных научных конференциях один или в соавторстве с научным руководителем (не более 2 соавторов, если участвует в проектной деятельности)	Не менее 5 публикаций в общероссийских и международных научных конференциях один или в соавторстве с научным руководителем (не более 2 соавторов, если участвует в проектной деятельности)
Не менее 2 статей в рецензируемых журналах (в том числе из списка ВАК) один или в соавторстве с научным руководителем (не более 2 соавторов, если участвует в проектной деятельности)	Не менее 3 статей в рецензируемых журналах (в том числе из списка ВАК) один или в соавторстве с научным руководителем (не более 2 соавторов, если участвует в проектной деятельности)
-	Наличие патентов, свидетельств на изобретение, наград (если есть)
-	Существующий индекс Хирша
<b>документы для участия в конкурсе</b>	
Анкета, написанная в свободном стиле, до 3	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.	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.
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.** Единновременно 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](mailto:nrcpcn@gmail.com)

Вопросы и сроки подачи ответов будут выкладываться на сайте <http://vk.com/club57778787> каждые 2 месяца.

## **УЧАСТИЕ В ИГРЕ ОТКРЫТОЕ. ПРИГЛАШАЕМ ВУЗЫ РОССИИ И ЗАРУБЕЖЬЯ ПРИСОЕДИНИТЬСЯ. ЯЗЫК ИГРЫ – РУССКИЙ**

### *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 2023 –

<https://iopworld.wildapricot.org/Congress>

### *КОНФЕРЕНЦИИ*

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

***ВНИМАНИЕ:** публикация научных трудов конференции  
в Международном научном журнале «Вестник психофизиологии»*

В связи с тем, что затруднены научные контакты ученых и специалистов, научно-практический центр «Психосоматическая нормализация» предлагает принять участие в работе ежегодной элитарной 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 равнением 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 равнением 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](mailto:NP-NPC-PCN2008@yandex.ru) или [npcpcn@gmail.com](mailto: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](mailto:NP-NPC-PCN2008@yandex.ru) или [npcpcn@gmail.com](mailto: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. Форум психофизиологов. Всероссийская с международным участием научно-практическая конференция «Актуальные аспекты современной психофизиологии» - август, ежегодно.**

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

Организуемая ежегодно Международная научная конференция «Актуальные аспекты современной психофизиологии» 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](mailto:NP-NPC-PCN2008@yandex.ru) или [npcpcn@gmail.com](mailto: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.

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

Заявки посылать до 1 ноября по адресу: [nrcpcn@gmail.com](mailto: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. По итогу конференции издается сборник научных трудов, которому присваивается DOI.

#### 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 удерживать их на уровне 2020 года.*

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 литературы.
2. Структуры обзорной и методической статей определяются авторами статей, обязательным условием структурирования является актуальность, основная часть, заключение.
3. К статье прилагается одна рецензия от сотрудника организации, к которой проводилась работа, одна рецензия члена редакционной коллегии журнала «Вестник психофизиологии» и при конфликте в оценке работы одна рецензия от сотрудника сторонней профильной организации. Рецензии хранятся в издательстве в течение пяти лет. При запросе 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.
6. Редактор Word for Windows, файл сохранять 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 1,27.
7. В верхнем левом углу страницы приводится **УДК**. Название статьи, научного труда конференции печатается по центру прописными буквами, полужирным шрифтом. Ниже строчными буквами с выравниванием по левому краю следуют имя, отчество, фамилия автора (полностью, курсив) + **ORCID**. 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 (**250-800 знаков**). Под каждой аннотацией приводятся **Ключевые слова** на русском и **Keywords** на английском (4-10 слов). Еще раз через интервал - основной текст. После текста статьи можно привести список литературы. Ссылки на литературные источники внутритекстовые, например, [6; 12] или [3-5; 8, с. 3].
8. Таблицы исполняются в файле оформляемых материалов (не импортируются). 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. Подпись размещается под рисунком, ниже - обозначение всех его элементов.
10. Список литературы 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, за исключением обзорной статьи, не должен превышать 8 страниц А4 формата, включая таблицы, схемы, рисунки и список литературы. Обзорная статья до 12 страниц А4 формата, включая таблицы, схемы, рисунки и список литературы.
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:
  - ФИО полностью на русском и английском языках,
  - ОРЧИД,
  - ХИРШ,
  - место работы на русском и английском языках,
  - должность,
  - степень,
  - звание,
  - майл
  - мобильный телефон
  - необходимость печатного номера (да/нет)

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 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 определить дату ответа редакции о получении статьи, датой утверждения окончательной версии статьи определить уведомление об утверждении публикации.

20. Финансовые условия можно посмотреть на сайте журнала - [www.psyphysjorn.ru](http://www.psyphysjorn.ru)

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

При получении материалов для опубликования и заявки на участие в течение пяти/семи 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](mailto: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](mailto:npcpcn@gmail.com) Факс (812) 4465000 +7 904 601 70 95

Приложение Международного научного журнала  
«Вестник психофизиологии»

№ 2 2023 г.

Макет обложки – Булгаков А.Б.  
Макет журнала – Андрущакевич А. А.  
Компьютерная верстка – Кузьмичева И.В.

*Перепечатка материалов только по согласованию с редакцией.*

Формат 70x108/60. Гарнитура Таймс. Печать цифровая.  
Усл.-печ. листов 5,3 Уч.-изд. листов 5,3  
Тираж 300. Заказ № 148

**ISSN 2587-5558**

Издательство: ООО «НПЦ ПСН»  
Тел: +7 (904) 601 70 95  
факс: (812)4465000  
[NP-NPC-PCN2008@yandex.ru](mailto:NP-NPC-PCN2008@yandex.ru)  
[www.npcpcn.ru](http://www.npcpcn.ru)  
[www.psyphysjorn.ru](http://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](http://www.icing.ru)  
Тираж 300 экз. Заказ № ...