

---

## КОЛОНКА РЕДАКТОРА NOTES FROM EDITOR

---

### Введение

**Григоренко Е.Л.**

*Хьюстонский университет, Хьюстон, Техас, США; Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ), Москва, Российская Федерация; Научно-технологический университет «Сириус» (АНОО ВО «Университет “Сириус”»), пгт. Сириус, Российская Федерация  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9646-4181>, e-mail: [Elena.Grigorenko@times.uh.edu](mailto:Elena.Grigorenko@times.uh.edu)*

**Недошвина Ю.С.**

*Научно-технологический университет «Сириус» (АНОО ВО «Университет “Сириус”»), пгт. Сириус, Российская Федерация  
e-mail: [nedoshivina.ys@talantiuspeh.ru](mailto:nedoshivina.ys@talantiuspeh.ru)*

**Стрельцова А.В.**

*Научно-технологический университет «Сириус» (АНОО ВО «Университет “Сириус”»), пгт. Сириус, Российская Федерация  
ORCID: 0000-0002-7508-9543, e-mail: [streltsova.av@talantiuspeh.ru](mailto:streltsova.av@talantiuspeh.ru)*

### Introduction

**Elena L. Grigorenko**

*University of Houston, Houston, TX, USA; Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia;  
Sirius University of Science and Technology, Sirius, Krasnodar region, Russia  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9646-4181>, e-mail: [Elena.Grigorenko@times.uh.edu](mailto:Elena.Grigorenko@times.uh.edu)*

**Yuliya S. Nedoshivina**

*Sirius University of Science and Technology, Sirius, Krasnodar region, Russia  
e-mail: [nedoshivina.ys@talantiuspeh.ru](mailto:nedoshivina.ys@talantiuspeh.ru)*

**Anastasiia V. Streltsova**

*Sirius University of Science and Technology, Sirius, Krasnodar region, Russia  
ORCID: 0000-0002-7508-9543, e-mail: [streltsova.av@talantiuspeh.ru](mailto:streltsova.av@talantiuspeh.ru)*

В этом выпуске представлены исследования, выполненные в рамках различных областей современного ландшафта психологии на Западе. В частности, приведены исследования в области нейронаук, комплексного анализа, включая машинное обучение, психологии развития и клинической психологии, а также измерения и профилирования. В номере представлены как обзоры, так и эмпирические исследования. Последние выполнены с использованием качественных и количественных методов.

Так, Е.Д. Благовещенский и коллеги в статье обсуждают вопрос о вызванных потенциалах (ВП), которые считаются маркерами различных стадий психологических процессов. ВП — это электрические потенциалы, регистрируемые в нервной системе человека или животного после предъявления стимула, в отличие от

спонтанных потенциалов, регистрируемых с помощью электроэнцефалограммы (ЭЭГ). Авторы сосредотачивают внимание на одной из самых популярных парадигм, используемых в исследованиях ВП, парадигме oddball, и используют один из самых популярных наборов стимулов, используемых для изучения обработки эмоций, — изображения выражений лиц. Парадигма oddball основана на чувствительности мозга к редким отклоняющимся стимулам, представленным как бы случайным образом в серии повторяющихся стандартных стимулов. Стимулы для парадигмы oddball могут варьироваться при помощи таких параметров, как длительность, частота, интенсивность звука, фонетические особенности. Также в качестве стимулов могут использоваться простые и сложные для восприятия стимулы, такие как музыка или речевые последова-

тельности. Одним из вариантов стимульного материала является набор изображений с выражениями лиц, передающих эмоции. Авторы делают обзор соответствующей литературы и приводят небольшую иллюстрацию использования выражений лиц в исследованиях эмоциональной обработки информации с использованием парадигмы *oddball*.

Е.Г. Мачнев, О.И. Таланцева и Д. Момотенко продолжают рассмотрение вопроса об использовании ВП для изучения психологических процессов. Однако их внимание сосредоточено на исполнительных функциях и мониторинге ошибок, что также связано с парадигмой *oddball*, поскольку и парадигма *oddball*, и мониторинг ошибок предполагают изучение реакции мозга на ошибки и неожиданные стимулы. Так, *Error-Related Negativity (ERN)* — это компонент ВП, который проявляется в виде отрицательного отклонения после ошибочного ответа, что позволяет идентифицировать реакцию мозга на совершение ошибок. Важно отметить, что хотя парадигма *oddball* традиционно ассоциируется с негативностью рассогласования (*Mismatch Negativity, NP*), реакцией на редкие отклонения в потоке стимулов, она также может быть адаптирована для изучения *ERN*. В парадигме *oddball*, разработанной для исследования *ERN*, участники отвечают на частые стандартные стимулы и воздерживаются от ответов на нечастые отклоняющиеся стимулы. Ошибками в данном контексте будут ответы на девиантные стимулы, которые могут вызывать *ERN*. Авторы представляют обзор исследований, посвященных когнитивным и аффективным аспектам процесса мониторинга ошибок в контексте исполнительных функций с использованием *ERN*, обобщая последовательные и противоречивые результаты, полученные в ходе этих исследований, и анализируя, чем можно объяснить наблюдаемое разнообразие результатов.

В статье Е.Ю. Семеновой также поднимается тема исполнительных функций, однако рассмотрение переносится в область билингвизма и многоязычия. В статье осмысливается утверждение, которое доминировало в литературе в течение некоторого времени, а именно, что двуязычие улучшает исполнительные функции, порождая феномен «двуязычного преимущества». Автор критически анализирует существующую исследовательскую литературу, указывая на ее неустойчивость и противоречивость. Автор утверждает, что вариативность результатов следует связывать не с полученными данными, а с различными методологическими парадигмами, используемыми в разных исследованиях. В дополнение Е.Ю. Семенова рассматривает гипотезу «двуязычного преимущества» и анализирует операционализацию билингвизма и исполнительных функций в современных исследованиях, а также критически анализирует теоретические основы, связывающие билингвизм и исполнительные функции, разграничивая существующие их исследования и намечая будущие.

Статья Е.А. Лушекиной и коллег продолжает серию исследований в области нейронаук, в ней показаны

различия в спектральной мощности ЭЭГ и поведенческих профилях при сравнении детей с нарушениями развития, в частности с расстройствами аутистического спектра (РАС) и синдромом Дауна (СД). Под спектральной мощностью ЭЭГ понимается распределение мощности сигнала по различным частотным диапазонам внутри ЭЭГ-сигнала. Данное распределение было эмпирически сопоставлено в группах детей. Авторы отмечают, что изменения биоэлектрической активности в этих группах, а именно увеличение спектральной мощности тета-диапазона в лобной области и снижение спектральной мощности ЭЭГ в затылочном альфа-диапазоне, были частично схожи у детей с СД и РАС, хотя и менее выражены при СД. Отличительной особенностью ЭЭГ при СД является повышенная спектральная мощность бета-ритма.

Активность мозга, регистрируемая различными способами, такими как магнитно-резонансная томография (структурная и функциональная), функциональная ближняя инфракрасная спектроскопия (*fNIRS*), ЭЭГ, ВП и другие, может быть использована не только для исследований, но и для диагностики. В своем обзоре П.С. Сологуб рассматривает три различные области исследований: литературу по нейровизуализации, синдрому дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ) по современным методам анализа, разработанным на основе машинного обучения. Вопрос заключается в том, можно ли продуктивно объединить указанные области исследований в диагностических целях. Ответ: перспективы есть, однако для обобщения научных результатов в клинической практике исследований еще недостаточно.

Вопрос использования методов нейронаук для диагностики особенно важен при работе с детьми с нарушениями развития или детьми младшего возраста, поскольку ни одна из этих групп не может с легкостью дать вербальный или моторный ответ. Одним из таких методов является айтрекинг — сенсорная технология, которая позволяет идентифицировать и отслеживать взгляд человека в режиме реального времени. Для отслеживания движений глаз используется система, обладающая специальным программным обеспечением, которая обычно включает в себя одну или несколько камер и источники света. Последние достижения в сфере айтрекинга помогли исследователям создать устройства для отслеживания движений глаз, удобные в использовании и доступные для всех видов исследовательских и диагностических задач. А.Б. Ребрейкина и К.М. Левкович рассматривают литературу по использованию метода айтрекинга. Авторы отмечают, что глазодвигательные характеристики, как правило, значительно коррелируют с данными, полученными с использованием традиционных поведенческих методов. Авторы утверждают, что применение машинного обучения в сочетании с методами отслеживания движения глаз может помочь создать более простые и эффективные скрининговые методики оценки когнитивных процессов на основе анализа данных о движении глаз.

Т.И. Логвиненко продолжает обсуждение применимости различных подходов для диагностических задач, но обращает внимание читателя на проблему инвариантности измерений оценочных инструментов. Цель оценки диагностических инструментов на предмет инвариантности измерений заключается в том, чтобы определить, в какой степени измеряемая конструкция имеет сопоставимое значение в различных группах или в разных точках измерения, чтобы гарантировать корректность сравнения конкретных обсуждаемых групп или тестов друг с другом. Автор представляет обзор как наиболее свежих, так и ставших классическими работ, в которых рассматриваются концептуальные и методологические аспекты тестирования на инвариантность.

Н.В. Карпова поднимает вопрос диагностики психических проблем в целом и интернализированных расстройств в частности у детей и подростков, подчеркивая актуальность их исследования для здравоохранения во всем мире. В обзоре рассматриваются различные подходы к определению интернализированных расстройств. Прежде всего дается общее определение, а затем оно противопоставляется определениям экстернализированных расстройств. Также рассматриваются вопросы этиологии и лечения интернализированных расстройств. Статья завершается тем, что автор подчеркивает необходимость разработать модернизированные диагностические подходы для данных расстройств.

Е.И. Лебедева и Е.А. Ильина представляют обзор текущих исследований имплицитного понимания неверных мнений. Авторы анализируют научную литературу из разных областей, сосредоточиваясь на типич-

но развивающихся детях, детях с нарушением слуха и детях с аутизмом. Также рассматривается соответствующая литература по приматам. Авторы иллюстрируют разнообразие методологических подходов, используемых для выявления особенностей развития соответствующих ментальных моделей. Их обзор охватывает ряд значимых теорий, от использования функциональной ближней инфракрасной спектроскопии (fNIRS) до текущего состояния теории разума. Авторы встраивают свои выводы в обширное поле исследований социального познания и обозначают будущие направления развития для этой области, которые должны как улучшить качество, так и увеличить количество соответствующих исследований.

В заключение выпуска М.К. Павлова и М.А. Цатрян задают интересный вопрос: что известно о социально-психологическом портрете успешного директора школы и можно ли такой портрет сформировать в ходе исследования? В поисках ответа на этот вопрос они используют метод фокус-групп — качественный метод исследования, при котором определенная группа людей (например определенного возраста, религиозной ориентации, политических взглядов или профессии) собирается для участия в контролируемой дискуссии по определенной теме. М.К. Павлова и М.А. Цатрян отобрали директоров школ и их заместителей, записали и проанализировали дискуссию, а затем сравнили профиль успешного директора с международным.

Подводя итог, важно сказать, что, несмотря на неоднородность содержания, выпуск однороден в аспекте освещения ряда актуальных разработок в западной психологии.

### In English

This issue samples from fields of study in the current landscape of psychology in the West. Specifically, it samples from the fields of neuroscience, complex analytics such as machine learning, modern developmental and clinical psychology issues, and questions of measurement and profiling. The issue includes reviews and empirical studies. The latter are completed with the utilization of both qualitative and quantitative methods.

Thus, Blagovechtchenski and colleagues review evoked response potentials (ERP) that are deemed to be markers of various stages of different psychological processes. An ERP is an electrical potential recorded from the nervous system of a human or animal following the presentation of a stimulus, as distinct from spontaneous potentials as detected by an electroencephalogram (EEG). The authors focus their attention on the crossing that is defined as the meeting point between one of the most popular tasks used in the ERP research, the oddball task, and one of the most popular sets of stimuli used to understand emotional processing, the human facial expression stimuli. The oddball paradigm relies on the brain's sensitivity to mark rare deviant stimuli

presented pseudo-randomly in a series of repeated standard stimuli. The field has accumulated a wide collection of stimulus types, including stimuli such as sound duration, frequency, intensity, phonetic features, complex music, or speech sequences to be used in various oddball tasks. One such set is a collection of facial expressions communicating human emotions. The authors review the related literature and provide a small-scale illustration of the utilization of facial expressions in research on emotional processing using the oddball paradigm.

Machnev, Talantseva, and Momotenko continue the discussion of using ERP to understand psychological processes. Their focus, however, is on executive functioning and error monitoring. This is related to the oddball paradigm because both are centered around the study of brain responses to errors and unexpected stimuli. Thus, Error-Related Negativity (ERN) is a component of the ERP that appears as a negative deflection following an erroneous response, indicating the brain's reaction to making mistakes. Importantly, while the oddball task is traditionally associated with the Mismatch Negativity (MMN) response to infrequent deviations in a stream of stimuli, it can also be adapted to study ERN. In an oddball task designed for ERN

research, participants might be asked to respond to frequent standard stimuli and withhold responses to infrequent oddball stimuli. Errors in this context would be responses to the oddball stimuli, which can elicit the ERN. The authors present a narrative review of studies focusing on cognitive and affective facets of the error monitoring process in the context of executive functions using the ERN, summarizing consistencies and inconsistencies in this research and the discussion on what can explain the observed diversity in findings.

The contribution from Semenova keeps the reader on the topic of executive functioning but brings the discussion to a different landscape, that is, bi- and multilingualism. She takes on the assertion that has dominated the literature for a while, namely, that bilingualism has been stated to enhance executive functioning, generating the “bilingual advantage” phenomenon. The author critically reviews the existing research literature, highlighting its variability and inconsistency. The author argues that variability in results should be attributed not to the data obtained but rather to the diverse methodological paradigms utilized across studies. Semenova engages with this hypothesis and analyzes the operationalization of bilingualism and executive functions in contemporary research alongside a critical examination of the theoretical underpinnings linking bilingualism and executive functions, demarcating today’s frontiers and outlining future research.

Returning the issue to the field of neuroscience, Lushechina and colleagues sample differences in EEG spectral power and behavioral profiles while comparing children with developmental disabilities, specifically, children with autism spectrum disorders (ASD) and Down syndrome (DS). EEG spectral power refers to the distribution of signal power across different frequency bands within an EEG signal. This distribution was empirically compared in the target groups of children. The authors reported the alterations in bioelectric activity in these groups of children, specifically, increased spectral power of theta in the frontal area and a reduction of EEG spectral power in the occipital alpha band, were partially similar in children with DS and with ASD, albeit less pronounced in DS. A distinctive EEG characteristic of DS was the heightened spectral power of beta rhythm.

Brain activity, recorded in a variety of ways, such as magnetic resonance imaging (structural and functional), fNIRS, EEG, and ERP, among others, can be used not only for research but also for diagnostic purposes. In her review, Sologub cross-referenced three different literatures: the literature on brain imaging, the literature on Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD), and the literature on modern analytics based on the machine learning approach. The question at hand is whether these three pieces of literature can be productively merged for diagnostic purposes. The answer is — there is promise, but the research is not ready for clinical practice just yet.

The issue of the utilization of neuroscience techniques for diagnostic purposes is stated to be especially important while working with children with developmental disabilities

or young children, as neither group might provide verbal or motor responses with ease. One such technique is eye-tracking—a sensor technology that detects and follows a person’s gaze in real-time. It involves a system that typically includes one or more cameras, light sources, and computing capabilities to track eye movements. The recent advancement in eye-tracking devices has made them user-friendly and available for all kinds of research and diagnostic tasks. Rebreikina and Liaukovich review the literature on the usage of eye-tracking techniques and state that relevant indicators are generally significantly correlated with those obtained using traditional behavioral techniques. The authors state that, in combination, the application of machine learning and eye-tracking methods may help to create simpler and more effective screening techniques for assessing cognitive processes based on the analysis of eye movement data.

Logvinenko continues the discussion of the issues pertaining to the usability of various approaches for diagnostic tasks but takes her reader to the issue of measurement invariance of assessment instruments. The purpose of evaluating diagnostic instruments for measurement invariance is to assess the extent to which a measured construct has comparable meaning across different groups or measurement points to ensure that comparisons of specific discussed groups or assessments to each other are appropriate. The author provides an overview of recent and classic papers discussing conceptual and methodological aspects of invariance testing.

Karpova escalates the issue of diagnosing mental health difficulties in general and internalizing disorders in particular in children and adolescents but discusses the relevance and importance of these conditions to public health around the world. The review examines various approaches to defining internalizing disorders by providing a general definition first and then contrasting this definition with that of externalizing disorders. It also comments on the related issues of internalizing disorders’ etiology and treatment. The article concludes with an appeal for a need to develop modernized diagnostic approaches to these disorders.

Lebedeva and Ilina provide an overview of the current research on implicit false beliefs. They sample from a variety of different literature, focusing on typical children, children with hearing impairment, and children with autism. They also review the corresponding literature on primates. The authors exemplify a variety of methodological approaches used to elicit specifics of the development of the relevant mental models. Their capsule review touches on a number of relevant selected theories, ranging from the usage of functional near-infrared spectroscopy (fNIRS) to the current state of the theory of mind. They embed their discussion in the larger field of studies of social cognition and outline directions for this field that should improve both the quality and quantity of the relevant research.

To conclude the issue, Pavlova and Tsatrian ask an interesting question: what is known about a social-psychological portrait of a successful school principal, and can such a por-

trait be elicited in research? Looking for an answer to this question, the authors utilize the method of focus groups — a qualitative research method where a well-defined group of people (e. g., of a particular age, religious orientation, political views, or profession) assembled to participate in a guided discussion about a particular theme. Pavlova and Tsatrian

sampled school principals and their deputies, recorded and processed the discussion, and compared their successful principal profile to an international one.

In summary, although heterogeneous in content, the issue is homogeneous in its coverage of a number of recent developments in Western psychology.

#### **Информация об авторах**

*Григоренко Елена Леонидовна*, PhD (психология, поведенческая генетика), заслуженный профессор психологии Хью Рои и Лилли Кранц Каллен, Хьюстонский университет, Хьюстон, Техас, США; ведущий научный сотрудник, Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ), Москва, Российская Федерация; руководитель, Научно-технологический университет «Сириус» (АНОО ВО «Университет “Сириус”»), пгт. Сириус, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9646-4181>, e-mail: [Elena.Grigorenko@times.uh.edu](mailto:Elena.Grigorenko@times.uh.edu)

*Недошивина Юлия Сергеевна*, исполнительный директор, Научно-технологический университет «Сириус» (АНОО ВО «Университет “Сириус”»), пгт. Сириус, Российская Федерация, e-mail: [nedoshivina.ys@talantiuspeh.ru](mailto:nedoshivina.ys@talantiuspeh.ru)

*Стрельцова Анастасия Владимировна*, младший научный сотрудник, Научно-технологический университет «Сириус» (АНОО ВО «Университет “Сириус”»), пгт. Сириус, Российская Федерация.

#### **Information about the authors**

*Elena L. Grigorenko*, PhD (Psychology, Behavioral Genetics), Hugh Roy and Lillie Cranz Cullen Distinguished Professor of Psychology, University of Houston, Houston, TX, USA; Adjunct Senior Research Scientist, Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia; Scientific Supervisor, Sirius University of Science and Technology, Sirius, Krasnodar region, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9646-4181>, e-mail: [Elena.Grigorenko@times.uh.edu](mailto:Elena.Grigorenko@times.uh.edu)

*Yuliya S. Nedoshivina*, executive director, Sirius University of Science and Technology, Sirius, Krasnodar region, Russia, ORCID: 0000-0002-7508-9543, e-mail: [nedoshivina.ys@talantiuspeh.ru](mailto:nedoshivina.ys@talantiuspeh.ru)

*Anastasiia V. Streltsova*, junior research fellow, Sirius University of Science and Technology, Sirius, Krasnodar region, Russia, ORCID: 0000-0002-7508-9543, e-mail: [streltsova.av@talantiuspeh.ru](mailto:streltsova.av@talantiuspeh.ru)

Получена 30.06.2024  
Принята в печать 08.07.2024

Received 30.06.2024  
Accepted 08.07.2024