

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

© Хохлова Л.А., Дерягина Л.Е., 2017  
УДК 612.821.33  
DOI:10.23888/PAVLOVJ20172184-192

**ЛАТЕРАЛИЗАЦИЯ БИОЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ МОЗГА  
КАК ПРЕДИКТОР МОТИВАЦИОННО-КОГНИТИВНЫХ ПРОЦЕССОВ**

*Л.А. Хохлова<sup>1</sup>, Л.Е. Дерягина<sup>2</sup>*

Северный государственный медицинский университет,  
пр. Троицкий, 51, 163061, г. Архангельск, Российская Федерация (1)  
Московский университет МВД РФ им. В.Я. Кикотя,  
ул. Кольская, 2, 129329, г. Москва, Российская Федерация (2)

Проведенное исследование было посвящено изучению влияния латерального профиля биоэлектрической активности мозга на формирование иноязычно-речевых способностей с позиций протекания мотивационно-когнитивных процессов. В исследовании принимали участие 620 студентов медицинского вуза, проходивших обучение на кафедре иностранных языков. Исследование биоэлектрической активности мозга проводилось посредством электроэнцефалографии с использованием 16-канального электроэнцефалографа «Нейрон-Спектр-3» (Россия). Уровень притязаний личности (мотивы) выявляли посредством опросника В.К. Гербачевского (1969). Методику диагностики личности на мотивацию к успеху Т. Элерса использовали для определения мотивации достижения успеха и избегания неудач. Уровень ситуационной и личностной тревожности оценивали по тесту Ч.Д. Спилбергера-Ю.Л. Ханина. Установлена закономерная взаимосвязь между выбором мотива и особенностями биоэлектрической активности мозга. В показателях академической успеваемости, являющейся маркером успешности формирования иноязычно-речевых способностей, прослеживается зависимость эффективности обучения от типа латерализации биоэлектрической активности мозга, мотивационного поведения студентов. Испытуемые с преобладанием мотива достижения успеха (группа хорошо успевающих), как правило, полагались на собственные силы, стремились к самосовершенствованию, склонны работать над задачами, которые требуют немалых усилий, но не являются неразрешимыми. Преобладание мотива избегания в мотивационной структуре личности плохо успевающих студентов правополушарного профиля оказывало отрицательное влияние на протекание когнитивных процессов, проявляющихся в низкой эффективности формирования иноязычно-речевых способностей.

*Ключевые слова:* асимметрия, биоэлектрическая активность мозга, мотивация, тревожность.

## LATERALIZATION OF THE BIOELECTRIC BRAIN ACTIVITY AS A PREDICTOR OF MOTIVATIONAL AND COGNITIVE PROCESSES

*L.A. Khokhlova<sup>1</sup>, L.E. Deryagina<sup>2</sup>*

Northern State Medical University,  
Troitskii prospect, 51, 163061, Arkhangelsk, Russian Federation (1)  
Kikot Moscow University of the Ministry of Interior of Russia,  
Kolskaya str., 129329, Moscow, Russian Federation (2)

The conducted research was devoted to the study of influence of the laterality pattern of the bioelectric brain activity on the formation of foreign language acquisition abilities based on the actualization of motivational and cognitive processes. Medical students (n=620) studying at the Foreign Language Department took part in the research. Investigation of the bioelectric brain activity was carried out by EEG with the use of a 16-channel «Neiron Spectr 3» (Russia) electroencephalograph. Aspiration level (motives) was revealed by V.K. Gerbachevskij Inventory (1969). Elers test was used to determine achievement and avoidance motivation. The level of state and trait anxiety was assessed by C. Spielberger-Ju. Hanin Inventory. Correlation between the motive choice and peculiarities of the bioelectric brain activity was determined. Being a success marker of foreign language acquisition abilities, the academic achievement is likely to be a reflection of the learning efficiency dependence on the laterality pattern of the bioelectric brain activity, motivational behavior. As a rule, students with achievement motivation predominance (well advanced students) relied on their own abilities, aimed at self-actualization and tried to solve problems requiring effort. The predominance of motive of avoidance in the motivational structure of the personality in poorly advanced students of the right profile had a negative influence on the course of cognitive processes, manifested in low efficiency of formation of foreign-verbal abilities.

*Keywords: asymmetry, bioelectric brain activity, motivation, anxiety.*

Факторы, влияющие на успешность обучения, можно свести к социологическим, педагогическим и психологическим [1]. Среди психологических факторов можно выделить мотивационные и когнитивные процессы. Исходя из структурно-функционального принципа работы центральной нервной системы, основой психологических процессов и состояний являются нейрофизиологические механизмы. Одним из механизмов передачи и анализа полученной информации является межполушарное взаимодействие, его асимметрия. Межполушарная асимметрия мозга в значительной степени определяет индивидуально-типологические особенности, предпочтительные паттерны индивидуального поведения и особенности эмоционального реагирования [2-5]. Благодаря многочисленным исследованиям накоплено большое количество разнородных

сведений о связи между различными параметрами асимметрий и протеканием различных психических процессов [6-15].

Проводимое исследование посвящено изучению влияния латерального профиля биоэлектрической активности (ЛПБА) мозга на особенности мотивационно-когнитивных процессов и уровень развития иноязычно-речевых способностей.

### **Цель исследования**

Исследование мотивационного поведения студентов в процессе обучения (в том числе языкового) и выявление взаимосвязи ЛПБА с уровнем тревожности, выбором мотивов и уровнем овладения иностранными языками.

### **Материалы и методы**

В исследовании принимали участие студенты 1 и 2 курсов (n=620) медицинского вуза в возрасте 18-20 лет обоого по-

ла, проходивших обучение на кафедре иностранных языков. От всех испытуемых было получено информированное согласие на проводимое исследование.

Исследование биоэлектрической активности мозга проводилось с использованием 16-канального электроэнцефалографа «Нейрон-Спектр-3» (Россия). Электроэнцефалограмму (ЭЭГ) регистрировали монополярно по схеме «10-20» в затылочных (O2, O1), теменных (P4, P3), центральных (C4, C3), лобных (F4, F3) и височных (T4, T3) отведениях. Объединенные референтные электроды располагались на мочках ушей. Полоса фильтрации составляла 0,5-45,0 Гц, постоянная времени – 0,3 с. ЭЭГ регистрировали в следующих экспериментальных ситуациях: при отсутствии посторонних раздражителей в состоянии спокойного бодрствования при открытых и закрытых глазах.

Электроэнцефалограммы испытуемых подвергались визуальной оценке. Для последующего математического анализа отбирались «эпохи», не содержащие артефактов. Рассматривались частотные диапазоны в диапазоне 4-30 Гц: тета 1 (4-6 Гц), тета 2 (6-8 Гц), альфа 1 (8-10 Гц), альфа 2 (10-13 Гц), бета 1 (13-20 Гц), бета 2 (20-30 Гц). Расшифровку результатов проводили по оценке амплитуды, частоты, мощности изучаемых диапазонов и топокартограммам головного мозга, построенных путем цветного представления.

При оценке спектра мощности получали картину распределения ЭЭГ по ритмам, определяли доминирующий ритм и доминирующую частоту, как всей ЭЭГ, так и каждого отдельного ритма.

Уровень притязаний личности (мотивы) выявляли с помощью опросника В.К. Гербачевского (1969) с учетом рекомендаций автора в процессе деятельности. Для определения мотивации достижения успеха и избегания неудач использовали методику Т. Элерса. Уровень тревожности (личностной и ситуационной) определяли по тесту Ч.Д. Спилбергера – Ю.Л. Ханина.

Статистическую обработку результатов проводили с использованием компьютерной программы STATISTICA 7.0.

Полученные данные в основном соответствовали нормальному распределению, поэтому применялись методы параметрической статистики. Различия между изучаемыми группами были оценены по t-критерию Стьюдента для независимых выборок. Для поиска взаимосвязи между двумя номинальными переменными применялся критерий Пирсона. Пороговым уровнем критической статистической значимости принимали  $p \leq 0,05$ .

### Результаты и их обсуждение

Все испытуемые были разделены по уровню освоения иностранного языка: I группа – хороший уровень ( $n=399$ ), II группа – низкий уровень ( $n=221$ ). Анализ средне-групповых показателей абсолютной спектральной мощности основных частотных диапазонов фоновой ЭЭГ выявил статистически значимые различия в полушарном доминировании между исследуемыми группами [16]. У испытуемых I группы регистрировалась более высокая абсолютная спектральная мощность в левом полушарии, что наиболее ярко проявлялось во фронтальных, окципитальных и париетальных отведениях по альфа-, бета- и тета-ритмам. Во II группе студентов нейрофизиологические особенности сводились к преобладанию правополушарной активности.

Анализ данных опросника В.К. Гербачевского показал существенные различия в мотивационной структуре хорошо успевающих и плохо успевающих студентов (рис. 1).

В целом, 53% изучаемых мотивов были статистически значимо выше ( $p \leq 0,05$ ) в группе хорошо успевающих студентов левополушарного профиля. Детализированный анализ показал, что у испытуемых I группы сформированы более адекватные психологические условия для эффективной познавательной и учебной деятельности. Преобладание внутреннего, познавательного и состязательного мотивов в ядре мотивационной структуры личности создает предпосылки успешности любого вида деятельности, в частности, учебной. Доминирование оценочно-волевых мотивов наряду с намеченным

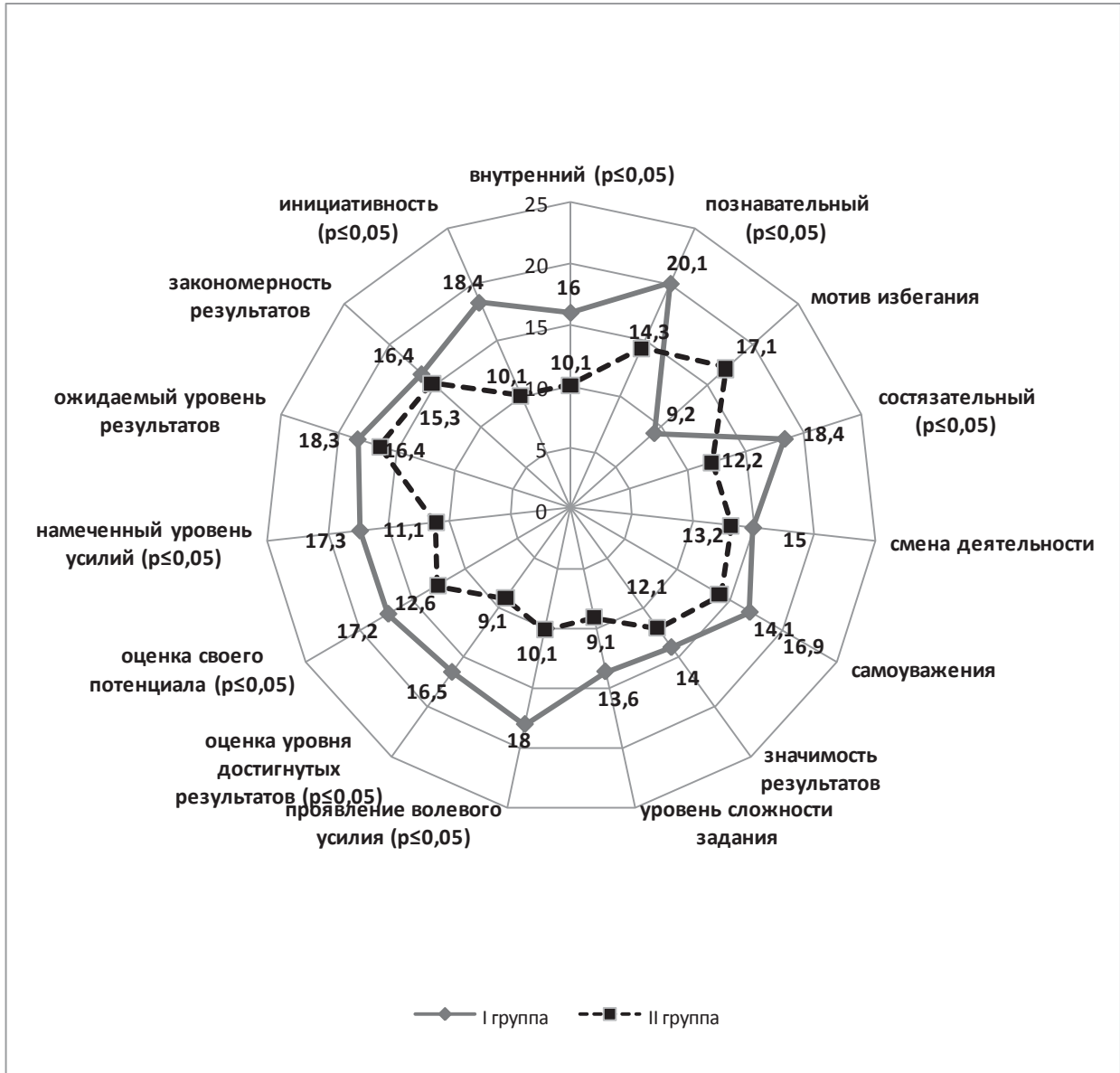


Рис. 1. Мотивационная структура личности исследуемых групп студентов (баллы)

уровнем усилий позволяет испытуемым I группы прогнозировать будущие результаты на основе планирования деятельности. Дополняет мотивационную структуру личности успешных студентов высокий уровень инициативности.

Студенты плохо успевающей группы с правополушарным доминированием демонстрировали иную, менее адекватную мотивационную структуру личности. В частности, преобладание на уровне тенденции мотива избегания указывает на диаметрально противоположную стратегию деятельности. Дополняют этот факт достаточно высокие параметры мотивов

ожидаемого уровня и закономерности результатов, показывая переоценку своих возможностей испытуемыми II группы.

Мотивы к достижению успеха и избеганию неудач, поддерживающие и направляющие поведение индивида, влияют на его успешность деятельности и встречаются у всех индивидов [17]. Особенности проявления этих двух групп мотивов характерны для любого вида деятельности человека. Данные диагностической методики Т. Элерса (рис. 1) не противоречили результатам теста В.К. Гербачевского: у лиц II группы статистически значимо ( $p=0,04$ ) преобладала мотивация избегания неудач.

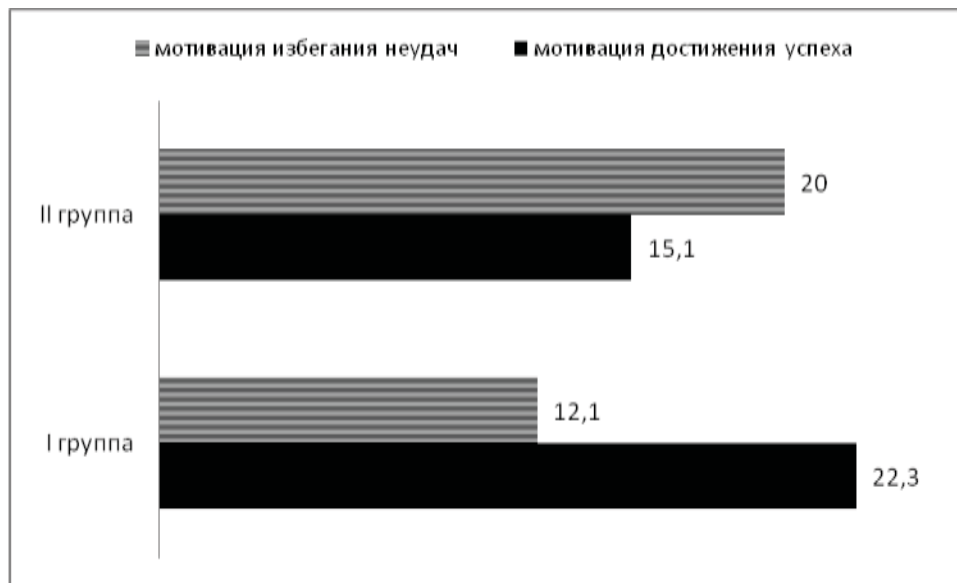


Рис. 2. Результаты диагностической методики Т. Элерса (баллы)

Мотивация избегания неудачи рассматривается как выработанный в психике механизм избегания ошибок, неудач, нередко любыми путями и средствами, даже ценой сильной трансформации первоначальной цели [18]. Личности этого типа проявляют мало инициативы, избегают ответственных заданий, ищут любые причины отказа от них. При этом могут ставить перед собой неоправданно завышенные цели; плохо оценивать свои возможности, что подтверждается описанными выше результатами опросника В.К. Гербачевского.

Диаметрально противоположные соотношения мотивации достижения успеха и избегания неудачи наблюдались у студентов I группы с левополушарным доминированием – статистически значимо ( $p=0,003$ ) доминировала мотивация достижения успеха. В содержательно психологическом плане мотивация достижения является своего рода «ключом» понимания природы уровня притязаний, стремления к повышению самооценки, компетентности, тактико-стратегическому подходу конкретных индивидов при выстраивании ими способов принятия ответственных решений и регуляции деятельностной активности [19]. Как правило, потребность в достижении не только устойчива, но также имеет генерализованный характер и проявляется практически в любой деятельности, независимо от целей и содержания.

Проведенный корреляционный анализ между амплитудными характеристиками изучаемых ритмов электроэнцефалограммы и параметрами мотивационной структуры личности выявил статистически значимые связи, подтверждающие выдвинутую гипотезу. Параметры мотива избегания неудач имеют прямую связь сильной степени ( $r=0,70$ ,  $p\leq 0,05$ ) с амплитудой тета-ритма в темпоральных и центральных областях правого полушария. Исходя из положения, что тета-ритм расценивается как «стресс-ритм», можно предположить, что во II группе испытуемых психологический феномен избегания неудачи имеет нейрофизиологический механизм, реализующийся активацией структур, реагирующих на новизну получаемой информации. Как следствие стрессорной активации, можно интерпретировать снижение инициативности при снижении амплитуды тета-ритма в затылочных областях правого полушария ( $r=0,68$ ,  $p\leq 0,05$ ). Снижение уровня волевых усилий было отрицательно связано ( $r=-0,56$ ,  $p\leq 0,05$ ) с амплитудой тета-ритма в окципитальных и париетальных областях правого полушария. Диаметрально противоположно при повышении уровня прилагаемых усилий фокус активации тета-ритма перемещался в передние зоны коры левого полушария ( $r=0,60$ ,  $p\leq 0,05$ ). Повышение амплитуды альфа- и тета-ритма

в темпоральных и фронтальных отведениях левого полушария обнаруживало прямую корреляционную связь ( $r=0,70$ ,  $p\leq 0,05$ ) с познавательным мотивом. Повышение активности когнитивного бета-ритма в центральных областях, как левого, так и правого полушария было прямо связано ( $r=0,65$ ,  $p\leq 0,05$ ) с состязательным мотивом. Повышение уровня мотивации достижения успеха обнаруживало прямые статистически значимые связи с амплитудой левополушарных ритмических составляющих ЭЭГ, что можно трактовать как использование преимущественно аналитических стратегий, задействованных в активации процессов логического мышления и планирования, направленных на получение результата. Несмотря на условность интерпретации данных на основе корреляционного анализа, полученные результаты позволяют предположить, что студенты с мотивацией достижения успеха и испытуемые с мотивацией избегания неудач имеют разные нейрофизиологические возможности для выполнения когнитивных задач, в частности, изучения иностранных языков. Результаты академической успеваемости показали, что у студентов левополушарного профиля, направленных на достижение успеха, показатели языковых тестов намного выше, чем у студентов правополушарного про-

филя, большую часть которых составляют учащиеся с мотивацией избегания неудач.

### **Заключение**

Проведенное исследование внесло определенный вклад в изучение проблемы мотивационно-регулирующих механизмов мозга с позиций латерализации биоэлектрической активности мозга. Факты, полученные в ходе исследования, указывают на то, что мотивационная структура личности, изученная в контексте межполушарных взаимоотношений, отличается у испытуемых с доминированием левого и правого полушарий. Установленные закономерные взаимосвязи между уровнем притязаний личности и особенностями биоэлектрической активности мозга продемонстрировали существование нейрофизиологического континуума, являющегося фактором успешности обучения. В показателях академической успеваемости, являющейся маркером успешности формирования иноязычно-речевых способностей, прослеживается зависимость эффективности обучения от типа мотивационного поведения студентов. Все выше сказанное указывает на существование психофизиологического фактора, влияющего на успешность обучения. Сложная и многоуровневая структура этого внутреннего фактора индивидуальна, что, как облегчает, так и затрудняет образовательный процесс.

*Конфликт интересов отсутствует.*

### **Литература**

1. Колесникова Е.И. Индивидуально-психологические и личностные факторы академической успеваемости студента вуза // Вестник Самарской гуманитарной академии. Серия «Психология». 2014. №1(15). С. 3-15.
2. Афтанас Л.И., Павлов С.В. Особенности межполушарного распределения спектров мощности ЭЭГ у высокотревожных индивидуумов в эмоционально нейтральных условиях и при отрицательной активации // Журнал высшей нервной деятельности им. И.П. Павлова. 2005. №3. С. 322-328.
3. Доброхотова Т.А., Брагина Н.Н. Асимметричный мозг – асимметричное

сознание // Журнал высшей нервной деятельности им. И.П. Павлова. 1997. Т. 43. Вып. 2. С. 23-29.

4. Ермаков П.Н. Психомоторная активность и функциональная асимметрия мозга. М.: Изд-во МГУ, 2008. 166 с.

5. Фокин В.Ф. Стационарная и динамическая организация функциональной межполушарной асимметрии // Руководство по функциональной межполушарной асимметрии. М.: Научный мир, 2009. С. 389-428.

6. Дерягина Л.Е., Суровяткина Е.Г. Взаимосвязь функциональной межполушарной асимметрии с когнитивными и перцептивными процессами человека // В кн.: Фун-

даментальные и прикладные проблемы нейронаук: функциональная асимметрия, нейропластичность, нейродегенерация – 2016: материалы Второй Всероссийской конференции с международным участием. М.: Научный центр неврологии, 2016. С. 73-78.

7. Щепланова Л.И. Межполушарная асимметрия ЭЭГ-реакций головного мозга человека при мыслительной деятельности. Основные проблемы общей возрастной и педагогической психологии. М., 1998. 93 с.

8. Геодакян В. А. Эволюционные теории асимметризации организмов, мозга и тела // Успехи физиологических наук. 2005. №1. С. 24-53.

9. Гольберг Э., Коста Л.Д. Соотношение физиологического и психического в высшей нервной деятельности человека. Новороссийск, 2005. С. 17-23.

10. Серпионова Е.И. Особенности межполушарной асимметрии, личности и речи учащихся разных образовательных профилей // Образование и наука. Известия УрО РАН: Научный журнал. 2011. №6. С. 72-82.

11. Шубин А.В. Асимметрия мозга и особенности вербальной креативности // Вопросы психологии. 2007. №4. С. 89-98.

12. Davidson R. Anterior Cerebral Asymmetry and the Nature of Emotion // Brain and Cognition. 2005. Vol. 20. P. 125.

13. Frost J.A., Binder J.R. Language Processing is Strongly Left Lateralized in Both Sexes. Evidence from Functional MRI // Brain. 2007. Vol. 122, №2. P. 371-380.

14. Howard R., Fenwick P. Relationship between Asymmetries and Individual Differences in Cognitive Performance, Personality and Gender // Ibid. 2005. Vol. 13, №3. P. 191-197.

15. Springer S.P. Left Brain, Right Brain. San Francisco: WH Freeman, 2007. P. 140-153.

16. Хохлова Л.А., Дерягина Л.Е. Особенности пространственной организации биоэлектрической активности мозга у студентов с разным уровнем языковых способностей // Экология человека. 2009. №3. С. 20-25.

17. Дерягина Л.Е., Шерстенникова А.К. Роль доминирующей мотивации в

успешности (неуспешности) учебной деятельности и ее взаимосвязь с личностной и ситуативной тревожностью // Современные исследования социальных проблем (электронный научный журнал). 2015. №12 (56). С. 3-14.

18. Ахмедова З.Р. Влияние личностных качеств индивида на выбор мотивации достижения успеха или мотивации избегания неудач // Вестник Университета Российской академии образования. 2013. №1. С. 36-39.

19. Иванова В.П., Юсупова А.Ж. Мотивация достижения как мотивация компетентности // Вестник КРСУ. 2014. Т. 14, №10. С. 35-38.

### References

1. Kolesnikova EI. Individual'no-psihologicheskie i lichnostnye faktory akademicheskoy uspevaemosti studenta vuza [Individual and psychological and personal factors of the academic progress of the student of higher education institution]. *Vestnik Samarskoj gumanitarnoj akademii. Serija «Psihologija» [Bulletin of the Samara humanitarian academy. Psychology series]*. 2014; 1 (15): 3-15. (in Russian)

2. Aftanas LI, Pavlov SV. Osobennosti mezhpolutsharnogo raspredelenija spektrov moshhnosti JeJeG u vysokotrezozhnyh individuumov v jemocional'no nejtral'nyh usloviyah i pri otricatel'noj aktivacii [Features of mezhpolutsharny distribution of ranges of power of EEG at high-disturbing individuals in emotionally neutral conditions and at negative activation]. *Zhurnal vysshey nervnoy deyatel'nosti im. I.P. Pavlova [Journal of Higher Nervous Activity im. I.P. Pavlov]*. 2005; 3: 322-328. (in Russian)

3. Dobrokhotova TA, Bragina NN. Asimmetrichnyy mozg – asimmetrichnoe soznanie [Asymmetric brain – asymmetric consciousness]. *Zhurnal vysshey nervnoy deyatel'nosti im. I.P. Pavlova [Journal of Higher Nervous Activity im. I.P. Pavlov]*. 1997; 43 (2): 23-29. (in Russian)

4. Ermakov PN. *Psikhomotornaya aktivnost' i funktsional'naya asimmetriya mozga [Psychomotor activity and functional asymmetry of a brain]*. Moscow: Publisher of the Moscow State University; 2008. 166 p. (in Russian)

5. Fokin VF. *Statsionarnaya i dinami-cheskaya organizatsiya funktsional'noy mezhpolutsharnoy asimmetrii: Rukovodstvo po funktsional'noy mezhpolutsharnoy asimmetrii* [Stationary and dynamic organization of functional mezhpolutsharny asymmetry: Guide to functional mezhpolutsharny asymmetry]. Moscow: Scientific world; 2009. p. 389-428. (in Russian)
6. Deryagina LE, Surovyatkina EG. Vzaimosvyaz' funktsional'noy mezhpolutsharnoy asimmetrii s kognitivnymi i pertseptivnymi protsessami cheloveka. V kn.: *Fundamental'nye i prikladnye problemy neyronauk: funktsio-nal'naya asimmetriya, neyroplastichnost', neyrodegeneratsiya – 2016: materialy Vtoroy Vserossiyskoy konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem* [Vzaimosvyaz of functional mezhpolutsharny asymmetry with cognitive and perceptual processes of the person. In: *Fundamental and applied problems of neurosciences: functional asymmetry, neuroplasticity, a neurodegeneration – 2016: materials of the Second All-Russian conference with the international participation*]. Moscow: Scientific center of neurology; 2016. P. 73-78. (in Russian)
7. Shcheblanova LI. Mezhpolutsharnaya asimmetriya EEG-reaktsiy golovnoy mozga cheloveka pri myslitel'noy deyatel'nosti. *Osnovnye problemy obshchey vozrastnoy i pedagogicheskoy psikhologii* [Mezhpolutsharnaya asymmetry of EEG-reactions of a brain of the person at cogitative activity. *Main problems of the general age and pedagogical psychology*]. Moscow; 1998. P. 93. (in Russian)
8. Geodakyan VA. Evolyutsionnye teorii asimmetrizatsii organizmov, mozga i tela [Evolutionary theories of an asimmetrization of organisms, brain and body]. *Uspehi fiziologicheskikh nauk* [Achievements of physiological sciences]. 2005; 1: 24-53. (in Russian)
9. Golberg E, Costa LD. *Sootnoshenie fiziologicheskogo i psikhicheskogo v vysshey nervnoy deyatel'nosti cheloveka* [Ratio of the physiological and mental person in higher nervous activity]. Novorossiysk; 2005. P. 17-23. (in Russian)
10. Serpionova EI. Osobennosti mezhpolutsharnoy asimmetrii, lichnosti i rechi uchashchikhsya raznykh obrazovatel'nykh profiley. *Obrazovanie i pauka. Izvestiya UrO RAO: Nauchnyy zhurnal* [Features of mezhpolutsharny asymmetry, personality and speech of pupils of different educational profiles. *Education and spider. OURO RAO'S news: Scientific magazine*]. 2011; 6: 72-82. (in Russian)
11. Choubin AV. Asimmetriya mozga i osobennosti verbal'noy kreativnosti [Asymmetry of a brain and feature of verbal creativity]. *Voprosy psikhologii* [Psychology Questions]. 2007; 4: 89-98. (in Russian)
12. Davidson R. Anterior Cerebral Asymmetry and the Nature of Emotion. *Brain and Cognition*. 2005; 20: 125.
13. Frost JA., Binder JR. Language Processing is Strongly Left Lateralized in Both Sexes. Evidence from Functional MRI. *Brain*. 2007; 122 (2): 371-380.
14. Howard R, Fenwick P. Relationship between Asymmetries and Individual Differences in Cognitive Performance, Personality and Gender. *Ibid*. 2005: 13 (3): 191-197.
15. Springer SP. *Left Brain, Right Brain*. San Francisco: WH Freeman; 2007. P. 140-153.
16. Khokhlova LA, Deryagina LE. Osobennosti prostranstvennoy organizatsii bioelektricheskoy aktivnosti mozga u studentov s raznym urovnem yazykovykh sposobnostey [Features of the spatial organization of bioelectric activity of a brain at students with the different level of language abilities]. *Ekologiya cheloveka* [Ecology of the person]. 2009; 3: 20-25. (in Russian)
17. Deryagina LE, Sherstennikova AK. Rol' dominiruyushchey motivatsii v uspekhnosti (neuspekhnosti) uchebnoy deyatel'nosti i ee vzaimosvyaz' s lichnostnoy i situativnoy trevozhnost'yu [Rol of the dominating motivation in success (not success) of educational activity and its interrelation with personal and situational uneasiness]. *Sovremennye issledovaniya sotsial'nykh problem (elektronnyy nauchnyy zhurnal)* [Modern researches of social problems (online scientific magazine)]. 2015; 12 (56): 3-14. (in Russian)
18. Akhmedova ZR. Vliyanie lichnostnykh kachestv individa na vybor motivatsii dostizheniya uspekha ili motivatsii izbeganiya neudach [Influence of personal qualities of the individual on the choice of motivation of achievement of success or motivation of



avoiding of failures]. *Vestnik Universiteta Rossiyskoy akademii obrazovaniya* [*Bulletin of University of the Russian academy obrazovaniya*]. 2013; 1: 36-39. (in Russian)

19. Ivanova VP, Yusupov AZh. Motivatsiya dostizheniya kak motivatsiya kompetentnosti [Motivation of achievement as motivation of competence]. *Vestnik KRSU* [*KRSU Bulletin*]. 2014; 14 (10): 35-38. (in Russian)

---

Хохлова Л.А. – к.б.н., доцент кафедры иностранных языков, ФГБОУ ВО СГМУ Минздрава России, г. Архангельск.

E-mail: lkhokhlova@rambler.ru

Дерягина Л.Е. – д.м.н, профессор кафедры психологии, ФГКОУ ВО МОСУ МВД России им. В.Я. Кикотя, г. Москва.

E-mail: lderyagina@mail.ru