

DOI 10.15826/spp.2022.3.47
УДК 159.9

НЕЙРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КАК ОСНОВА ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПОДХОДА В СПОРТЕ

А. К. Дроздовский¹, Л. Г. Уляева^{2,3}

¹ Центр спортивной подготовки сборных команд России, Москва, Россия

² Московский государственный университет спорта и туризма, Москва,
Россия

³ Московское городское физкультурно-спортивное объединение, Москва,
Россия

Аннотация. В статье рассматривается проблема индивидуального подхода (ИП) к спортсмену, отмечается, что реализация ИП позволит повысить уровень решения задач во всех аспектах: отбор в виды спорта, выбор спортивной специализации; формирование индивидуализированных программ подготовки; выбор амплуа, оптимизация составов команд в игровых и в парных видах спорта, с учетом психофизиологической и психологической совместимости участников совместной деятельности. Для реализации ИП предложены инновационные способы (подтверждены патентами на изобретения), которые осуществляются на основе двигательных экспресс методик Е. П. Ильина для определения нейродинамических характеристик (НДХ), отражающих степень выраженности измеряемых свойств нервной системы (силы, подвижности, уравновешенности). Отмечается, что знание НДХ позволяет, с учетом известных научных данных, прогнозировать большой спектр природных особенностей, способностей спортсмена и тренера, осуществляющего подготовку к соревнованиям.

Ключевые слова: индивидуальный подход, нейродинамические характеристики, природные психологические особенности, способности.

Для цитирования: Дроздовский А. К., Уляева Л. Г. Нейродинамические характеристики как основа для реализации индивидуального подхода в спорте // Актуальные вопросы спортивной психологии и педагогики. 2022. Т. 2. № 2. С. 107–113.

DETERMINATION OF THE MENTAL SELF-REGULATION SKILL FEATURES OF HOCKEY PLAYERS BY MEANS OF GALVANIC SKIN RESPONSE METHOD

A. K. Drozdovski¹, L. G. Ulyayeva^{2,3}

¹ Sports Training Center of Russian national teams; Moscow, Russia

² Moscow State University of Physical Culture, Sports and Tourism, Russia

³ Moscow City Physical Culture and Sports Association, Moscow, Russia

Abstract. The article deals with the problem of an individual approach (IP) to an athlete, it is noted that the implementation of the IP will increase the level of problem solving in all aspects: selection in sports, choice of sports specialization; formation of individualized training programs; the right choice of role, optimization of teams in game and pair sports, taking into account the psycho-physiological and psychological compatibility of participants in joint activities. For the implementation of IP, innovative methods are proposed (confirmed by patents for inventions), which are carried out on the basis of E. P. Ilyin to determine neurodynamic characteristics (NDC), reflecting the degree of severity of the measured properties of the nervous system (strength, mobility, balance). It is noted that knowledge of the NDH allows, taking into account known scientific data, to predict a wide range of natural features, the abilities of an athlete and a coach preparing for competitions.

Keywords: individual approach, neurodynamic characteristics, natural psychological characteristics, abilities.

For citation: Drozdovski A. K., Ulyayeva L. G. Determination of the mental self-regulation skill features of hockey players by means of galvanic skin response method // Current issues of sports psychology and pedagogy. 2022. Vol. 2. No.3. P. 107–113.

Введение. Одним из основных требований к организации и осуществлению программ спортивной подготовки на всех ее этапах является реализация индивидуального подхода к спортсмену со стороны специалистов, ее обеспечивающих. Недостаток внимания к индивидуальному подходу (ИП) может негативно повлиять на эффективность и конечный результат работы всех участников совместной спортивной деятельности [8]. В известном энциклопедическом словаре предлагается следующее определение понятия: «Индивидуальный подход – психолого-педагогический принцип, требующий учета личностных и индивидуальных особенностей конкретного человека при его обучении, воспитании, общении и взаимодействии с ним в процессе совместной деятельности. При индивидуальном подходе должны учитываться склонности и интересы данного человека, уровень его психического и физического развития, степень подготовленности его к выполнению определенного вида работы, его индивидуальность» [11, с. 197]. Реализация на практике ИП, как одного из базо-

вых психолого-педагогических принципов, позволит повысить уровень решения задач во всех аспектах: отбор в виды спорта, выбор спортивной специализации; формирование индивидуализированных программ подготовки; выбор амплуа, оптимизация состава команд в игровых и парных видах спорта. Известно определение: «Задатки способностей – врожденные анатомо-физиологические особенности человека, обуславливающие высокий уровень проявления психических функций. К задаткам относятся типологические особенности проявления свойств нервной системы: сила или слабость, подвижность или инертность, уравновешенность или преобладание одного из нервных процессов – возбуждения или торможения» [11, с. 177]. Реализация ИП на всех этапах спортивной подготовки предполагает широкий спектр знаний об индивидуальных психофизиологических и психологических особенностях, способностях спортсмена, выраженность которых в значительной степени обуславливается его природными задатками [1]. Обзор современной литературы, где затрагиваются вопросы выбора вида спорта и специализации в них, показывает, что проблему зачастую пытаются решать с ориентацией только на методы наблюдения, измерения антропометрических показателей, беседами, интервьюированием, тестами-опросниками, но при этом отсутствуют какие-либо данные о методах инструментального измерения и учета нейродинамических характеристик, которые, как известно, входят в структуру задатков.

Под нейродинамическими характеристиками (НДХ) нами понимается – степень выраженности (высокая, средняя, низкая), в составе индивидуального типологического комплекса (ТК), следующих свойств нервной системы (СНС): силы нервной системы (по возбуждению), подвижности процессов возбуждения и торможения, уравновешенности процессов возбуждения и торможения, где различают «внешний» и «внутренний» балансы. Первый из балансов характеризует эмоционально-мотивационные аспекты реагирования на ситуации, второй – потребность в двигательной активности, тонус. Следует отметить, что вышеперечисленные СНС сегодня могут быть измерены только двигательными экспресс методиками Е. П. Ильина, а знание степени выраженности свойств позволяет, с учетом известных научных данных, прогнозировать выраженность целого перечня природных особенностей, способностей спортсмена в четырех аспектах спортивной деятельности: психомоторика, индивидуальный стиль деятельности, интеллектуальная деятельность, устойчивость к неблагоприятным состояниям и волевые особенности [2, 5, 6, 10]. На основе знания о НДХ осуществляется прогноз выраженности следующего перечня природных особенностей, способностей:

Психомоторика – двигательная память, техника движений; чувство равновесия, координация движений; скорость простой двигательной реакции; скорость сложной реакции; скорость напряжения мышц (спринтерские задатки); скорость расслабления мышц (стайерские за-

датки); скорость процессов восстановления после нагрузки.

Индивидуальный стиль деятельности – длительность периода подготовки к деятельности; темп начала деятельности; темпы обучаемости; приспособляемость к динамичным ситуациям; склонность к состязательности, лидерству; доминирующая часть деятельности (исполнительная или ориентировочная).

Интеллектуальная деятельность – быстрота формирования зрительного образа; память произвольная; память произвольная; концентрация внимания; переключаемость внимания; быстрота мыслительных процессов; креативность; тип мышления (художественный или мыслительный).

Устойчивость к неблагоприятным состояниям и волевые особенности – эмоционально-психическая устойчивость; приспособляемость к неблагоприятным факторам среды; решительность; смелость в стрессовых ситуациях; устойчивость к статическим позам; выносливость (работа до появления утомления); терпеливость, упорство (работа на фоне утомления); устойчивость к состоянию монотонии.

Отметим, что знание НДХ спортсменов позволяет также: 1) формировать рекомендации по оптимизации тренировочных программ и процесса обучения с учетом прогнозируемых характеристик (см. перечень); 2) устанавливать для самого тренера его природный стиль управления спортивной командой. Кроме того, что для решения проблем спортивного отбора, как одного из условий реализации ИП в спорте, нами был разработан инновационный «Способ оценки природной предрасположенности к определенным специализациям в спорте и профессиях на основе измерения свойств нервной системы двигательными методиками Е. П. Ильина» (А. К. Дроздовский, патент на изобретение № 2732669, опубл. 21.09.2020), позволяет, на основе знаний об индивидуальных ТК СНС спортсменов и с учетом уже известных для разных видов спорта модельных НДХ, делать правильные выборы и прогнозировать способность добиваться высоких результатов в избранной специализации [3].

Представленный выше перечень прогнозируемых (на основе НДХ) психологических особенностей, способностей, если известна степень их выраженности у спортсмена, вполне достаточен для реализации ИП, где одним из условий эффективности является также и знание аналогичных характеристик самого тренера, осуществляющего спортивную подготовку. Сказанное имеет отношение к проблеме психофизиологической и психологической совместимости участников совместной спортивной деятельности. Данную проблему в сфере образования исследовал К. М. Кабардов, который, рассматривая схему «учитель-метод-ученик», экспериментальным путем показал, что успешность ученика в усвоении иностранного языка значительно выше, если СНС участников совместной учебной деятельности близки или полностью совпадают [7]. Аналогичный вывод был получен по результатам наших исследований в образовании: чем сильнее от-

личаются типологические особенности учителя и ученика, тем большие трудности возникают у учащихся в усвоении учебного предмета [2, с. 160–175].

Выводы, полученные в сфере образования, подтверждается материалами независимых исследований, на основе экспериментов в спортивной борьбе (классическая, вольная, дзюдо). В. А. Толочек установил, что соответствие психофизиологической организации тренера и спортсмена способствует достижению спортсменом высоких и предельно высоких результатов, несоответствие – препятствует [9]. По нашим данным, в таких индивидуальных видах спорта как лыжи и биатлон, типологические особенности СНС у тренера и спортсменов чаще близки или совпадают, что, вероятно, является важным и необходимым условием для эффективной передачи знаний, умений, навыков от наставника к ученику. С другой стороны, в парных видах спорта наиболее предпочтительным является формирование функциональной пары спортсменов с противоположными, но взаимодополняющими типологическими комплексами СНС [4]. Для решения проблемы совместимости участников совместной спортивной деятельности, как одного из условий реализации ИП, нами также был разработан инновационный «Способ определения психофизиологической и психологической совместимости на основе измерения свойств нервной системы двигательными экспресс методиками Е. П. Ильина» (А. К. Дроздовский, патент № 2707348, оп. 26.11.2019), который позволяет приблизиться к решению рассматриваемой проблемы в спорте без использования известных тестов-опросников и гомеостатической методики (в любых ее вариантах), а только на основе измерения СНС человека. При реализации Способа учитывается и противоположная сторона явления – несовместимость индивидов. Как уже отмечалось, в каких-то сферах деятельности требуется совместимость индивидов, основанная на сходстве тех или иных характеристик, в других – для наилучших результатов совместной деятельности может потребоваться «дополняемость», что предполагает продуктивное взаимодействие индивидов с разными и даже противоположными характеристиками в парах спортсменов – спортсменов [4].

Выводы. Реализация индивидуального подхода к спортсмену направлена на повышение уровня решения задач во всех аспектах: отбор в виды спорта, выбор спортивной специализации; формирование индивидуализированных программ подготовки; выбор амплуа, оптимизация состава команд в игровых и парных видах спорта; психофизиологическая и психологическая совместимость-несовместимость участников совместной спортивной деятельности. Для реализации индивидуального подхода авторами предложены инновационные способы (подтверждены патентами на изобретения), которые осуществляются на основе двигательных экспресс методик Е. П. Ильина для определения нейродинамических характеристик, отражающих степень выраженности измеряемых свойств нервной системы (силы,

подвижности, уравновешенности). Знание нейродинамических характеристик позволяет, с учетом известных научных данных, прогнозировать большой спектр природных особенностей, способностей как спортсмена, так и тренера, осуществляющего его подготовку к соревнованиям.

Список литературы

1. Дроздовский А. К. Современные возможности и перспективы дифференциальной психофизиологии профессиональной деятельности // Институт психологии Российской академии наук. Организационная психология и психология труда. 2018 Т. 3, № 3. С. 132–175. URL: <http://work-org-psychology.ru/engine/documents/document388.pdf> (дата обращения: 12.01.2022).
2. Дроздовский А. К. Дифференциальная психофизиология профессиональной деятельности и спорта в век цифровых технологий : сб. авт. науч. публ. СПб., 2019. 256 с.
3. Дроздовский А. К. Способ оценки природной предрасположенности индивидов к определенным специализациям в спорте и профессиях. DOI <https://doi.org/10.38098/ipran.opwp.2021.18.1.007> // Институт психологии Российской академии наук. Организационная психология и психология труда. 2021. Т. 6, № 1. С. 140–161. URL: <http://work-org-psychology.ru/engine/documents/document648.pdf> (дата обращения: 21.01.2022).
4. Дроздовский А. К. Способ определения психофизиологической и психологической совместимости на основе измерения свойств нервной системы // Институт психологии Российской академии наук. Организационная психология и психология труда. 2019. Т. 4, № 3. С. 170–200. URL: <http://work-org-psychology.ru/engine/documents/document491.pdf> (дата обращения: 13.12.2021).
5. Ильин Е. П. Дифференциальная психофизиология СПб., 2001. 464 с.
6. Ильин Е. П. Психология спорта. СПб, 2019. 351 с.
7. Кабардов М. К. «Учитель–метод–ученик»: благоприятное соответствие // Психология в вузе. 2012. № 2. С. 23–27.
8. Родионов А. В., Уляева Л. Г. История развития психология спорта // Психологический журнал. 2011. Т. 32, № 1. С. 111–119.
9. Толочек В. А. Стили деятельности: ресурсный подход. М. : Изд-во Института психологии РАН, 2015. 366 с.
10. Уляева Л. Г. Психофизиологическое сопровождение организации двигательной активности при подготовке к сложным средовым факторам // Теория и практика прикладных и экстремальных видов спорта. 2010. № 3 (18). С. 64–67.
11. Человек: анатомия, физиология, психология : энцикл. ил. слов. / под ред. А. С. Батуева, Е. П. Ильина, Л. В. Соколовой. СПб., 2007. 672 с.

References

1. Drozdovski, A. K. (2018). *Sovremennyye vozmozhnosti i perspektivy differentsial'noj psikhofiziologii professional'noj deyatel'nosti. Organizatsionnaya psikhologiya i psikhologiya truda* [Modern opportunities and prospects of differential psychophysiology in professional activity]. *Institut Psikhologii Rossiyskoy Akademii Nauk. Organizatsionnaya Psikhologiya i Psikhologiya Truda* [Institute of Psychology of the Russian Academy of Sciences. Organizational Psychology and Psychology of Labor]. 3 (3), 132–175. <http://work-org-psychology.ru/engine/documents/document388.pdf>. (In Russ.).
2. Drozdovski, A. K. (2019). *Differentsialnaya psikhofiziologiya professionalnoy deyatel'nosti i sporta v vek tsifrovyykh tekhnologiy. Sbornik avtorskiikh nauchnykh publikatsiy* [Differential psychophysiology of professional activity and sports in the age of digital technologies. Collection of author's scientific publications]. Piter. (In Russ.).

3. Drozdovski, A. K. (2021). Sposob ocenki prirodnoj predraspolozhennosti individov k opredelennym specializacijam v sporte i professijah [Method for assessing the natural predisposition of individuals to certain specializations in sports and professions]. In *Institut Psikhologii Rossiyskoy Akademii Nauk. Organizatsionnaya Psikhologiya i Psikhologiya truda* [Institute of Psychology of the Russian Academy of Sciences. Organizational Psychology and Psychology of Labor], 6 (1), 140–161. <https://doi.org/10.38098/ipran.opwp.2021.18.1.007>. (In Russ.).

4. Drozdovski, A. K. (2019). Sposob opredeleniya psikhofiziologicheskoy i psikhologicheskoy sovместимости na osnove izmereniya svoystv nervnoy sistemy [Method of research and evaluation of psychophysiological and psychological compatibility based on measuring the nervous system properties]. In *Institut Psikhologii Rossiyskoy Akademii Nauk. Organizatsionnaya Psikhologiya i Psikhologiya Truda* [Institute of Psychology of the Russian Academy of Sciences. Organizational Psychology and Psychology of Labor], 4 (3), 170–200. <http://work-org-psychology.ru/engine/documents/document491.pdf>. (In Russ.).

5. Ilin, E. P. (2001). *Differentsial'naya psihofiziologiya* [Differential psychophysiology]. Piter. (In Russ.).

6. Ilin, E. P. (2019). *Psikhologiya sporta* [Psychology in sports]. Piter. (In Russ.).

7. Kabardov, M. K. (2012). Uchitel–metod–uchenik: blagopriyatnoye sootvetstviye [Teacher–method–student: favorable correspondence]. *Psixologiya v vuze* [Psychology at the university], 2, 23–27. <http://work-org-psychology.ru/engine/documents/document648.pdf>. (In Russ.).

8. Rodionov, A. V., & Ulyayeva, L. G. (2011). Istoriya razvitiya psikhologiya sporta [History of development psychology of sports]. *Psixologicheskij zhurnal* [Psychological Journal], 32 (1), 111–119. (In Russ.).

9. Tolochek, V. A. (2015). *Stili deyatelnosti: resursnyy podkhod* [Styles of activity: resource approach]. Institute of Psychology RAS Publishing House. (In Russ.).

10. Ulyayeva, L. G. (2010). Psikhofiziologicheskoye soprovozhdeniye organizatsii dvigatelnoy aktivnosti pri podgotovke k slozhnym sredovym faktoram [Psychophysiological support of the organization of motor activity in preparation for complex environmental factors]. In *Teoriya i praktika prikladnykh i ekstremalnykh vidov sporta* [Theory and practice of applied and extreme sports], 3 (18), 64–67. (In Russ.).

11. Batuev, A. S., Ilyina, E. P., & Sokolova, L. V. (Eds.). (2007). *Chelovek: anatomiya, fiziologiya, psikhologiya. Entsiklopedicheskiy illyustrirovannyi slovar* [Man: anatomy, physiology, psychology. Encyclopedic illustrated dictionary]. Piter. (In Russ.).

Информация об авторах / Information about the authors

Дроздовский Александр Кузьмич – кандидат психологических наук, Центр спортивной подготовки сборных команд России; drozd53@bk.ru.

Уляева Лира Гаязовна – кандидат психологических наук, доцент, доцент кафедры психологии Московского государственного университета спорта и туризма, Президент Ассоциации спортивных психологов; lira-ulyayeva@yandex.ru.

Drozdovski Alexander Kuzmich – PhD (Psychology), Center of sport training of Russian national teams; drozd53@bk.ru.

Ulyayeva Lira Gayazovna – PhD (Psychology), Associate Professor of the Department of Psychology of the Moscow State University of Sports and Tourism, President of the Association of Sports Psychologists; lira-ulyayeva@yandex.ru.

Рукопись поступила в редакцию / Received: 16.09.2022

Принята к публикации / Accepted: 05.10.2022