



# ОЛИМПИЙСКИЙ СПОРТ И СПОРТ ДЛЯ ВСЕХ

Материалы XXV Международного  
научного конгресса  
Часть 2

15–17 октября  
2020 г.

Минск  
БГУФК  
2020



Международная ассоциация университетов физической культуры и спорта  
Национальный олимпийский комитет Республики Беларусь  
Министерство спорта и туризма Республики Беларусь  
Президентский спортивный клуб  
Белорусский государственный университет физической культуры  
Белорусская олимпийская академия  
Республиканский научно-практический центр спорта  
Белорусская федерация спорта на роликах и скейтбордах  
Национальное антидопинговое агентство Республики Беларусь

# **ОЛИМПИЙСКИЙ СПОРТ И СПОРТ ДЛЯ ВСЕХ**

Материалы XXV Международного научного конгресса

15–17 октября 2020 г.

В двух частях

Часть 2

Минск  
БГУФК  
2020

9. Хуан Синьхун, Вен Сицюань. Исследование корреляции между интеллектуальными способностями по тесту Дж. Равена и временем комплексной реакции теннисисток в возрасте 6–7 лет // Китайское общество спортивной науки. – 2019. Сборник тезисов 11-й Национальной конференции по спортивной науке. Китайское общество спортивной науки. С. 4795–4796.

10. Early motor development and cognitive abilities among Mexican preschoolers. Child Neuropsychology. / Erika Osorio-Valenciaa, Luisa Torres-Sánchezb, Lizbeth López-Carrillob, Stephen J Rothenbergb and Lourdes Schnaas // Nov2018, Vol. 24 Issue 8, P. 1015–1025.

11. Sburan, Irina; Rata Gloria. Evolution of the level of intelligence in the sports training practice in 6-year-old children // Discobolul – Physical Education, Sport & Kinetotherapy Journal. jan-mar 2018, Vol. 14 Issue 1, P. 36–40.

12. Sun Qing-shan. A Study on Promoting Boys Cognitive Ability in Table Tennis // Taiyuan University of Technology. Thesis. – 2019. – P. 18–19.

13. Su-Youn Cho, Wi-Young So, Hee-Tae Roh, Paul B. Tchounwou. The Effects of Taekwondo Training on Peripheral Neuroplasticity-Related Growth Factors, Cerebral Blood Flow Velocity, and Cognitive Functions in Healthy Children: A Randomized Controlled Trial / Su-Youn Cho, Wi-Young So, Hee-Tae Roh, Paul B. Tchounwou. – South Korea. International Journal of Environmental Research and Public Health. – 2017, – №14. – P. 5–8.

14. Ying Fang, Jingmei Wang. The Relationship of Motor Coordination, Visual Perception, and Executive Function to the Development of 4–6-Year-Old Chinese Preschoolers' Visual Motor Integration Skills // BioMed Research International, Special Issue: Physical Activity in Children's Health and Cognition. 2017. Vol. 2 Issue 3, P. 101–102.

15. Zhu An-zhou. Effects of child Wushu games on children's intelligence development. Shanghai University of Sport. Thesis. 2014. – P. 36.

**УДК 796.863**

**Свинар Е.В.**, канд. биол. наук, доцент  
Вятский государственный университет  
**Оботнин Н.Г.**  
КОГАУ «СШОР Салют»  
Российская Федерация, Киров

## **ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ ПОРТРЕТ ФЕХТОВАЛЬЩИКОВ 12–14 ЛЕТ**

**Svinar E.V.**  
Vyatka State University  
**Obotnin N.G.**  
Autonomous institution «Sports school of the Olympic reserve «Salyut»  
Russian Federation, Kirov

## **PSYCHO-PHYSIOLOGICAL PORTRAIT OF THE FENCERS 12–14 YEARS OLD**

ABSTRACT. The authors present the results of a psychophysiological study of swordsmen aged 12–14 years. Using the module of psychomotor tests together with the device of psychophysiological testing UPFT-1/30 “Psychophysilogist” we evaluated the

type of nervous system, the dominant hemisphere, the time of simple visual-motor and auditory-motor reaction, studied the reaction to a moving object, functional mobility of nervous processes, as well as reactive and personal anxiety according to Spielberger. In addition, the examined children (8 boys and 7 girls) were studied: motivation to achieve goals (Orlova) and avoid failure (Ehlers), the level of claims (methodology Schwarzlander), the degree of development of will and attention (Schulte tables). Based on the data obtained, practical recommendations were formulated for the coach to work with each member of the sports group.

**KEYWORDS:** physiological indicators; the fencing-the epee fencers; sports psychology; teenager.

**АННОТАЦИЯ.** Авторами представлены результаты психофизиологического исследования фехтовальщиков-шпажистов 12–14 лет. Используя модуль психомоторных тестов совместно с устройством психофизиологического тестирования УПФТ-1/30 «Психофизиолог» оценивали тип нервной системы, доминирующее полушарие, время простой зрительно-моторной и слухо-моторной реакции, исследовали реакцию на движущийся объект, функциональную подвижность нервных процессов, а также реактивную и личностную тревожность по Спилбергеру. Кроме этого, у обследуемых детей (8 мальчиков и 7 девочек) были изучены: мотивация достижения цели (Орлова) и избегания неудач (Элерс), уровень притязаний (методика Й. Шварцландера), степень развития воли и внимания (таблицы Шульте). На основании полученных данных были сформулированы практические рекомендации для тренера по работе с каждым членом спортивной группы.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** психофизиологические показатели; фехтовальщики-шпажисты; психология спорта; подростки.

Подростковый возраст является не простым как с точки зрения становления личности, так и в психофизиологическом отношении, и сопровождается сложными эндокринными перестройками, обуславливающими половое созревание детей. Именно в этом возрасте у детей часто происходит изменение системы ценностей и, как следствие, меняются приоритеты в их деятельности. В связи с этим особую роль играет их мотивационная составляющая.

В спортивной психологии выделяют два аспекта мотивации: мотивация достижения успеха и мотивация избегания неудачи. Для того чтобы у спортсмена формировалась мотивация достижения успеха, его деятельность должна быть желанной, результативной, а сам результат должен оцениваться качественно и количественно, причем оценка должна быть адекватной и соответствовать нормативной шкале [3].

У спортсменов успешность обучения двигательному действию происходит в том случае, когда достижение цели становится доминирующим мотивом учения, а тренер систематически работает над его формированием. Кроме мотивационного компонента, в структуру психической готовности к обучению входит волевой компонент, который возникает на базе физической и двигательной готовности. Вместе с тем, предпосылками успешного обучения двигательным действиям также являются: знание техники разучиваемого упражнения, оптимальное психическое состояние занимающихся, отсутствие утомления, заинтересованность в освоении разучиваемого упражнения и его посильность для данного спортсмена [2].

Еще одним из важнейших компонентов, учитываемых при составлении психофизиологического портрета спортсмена, является темперамент, в основе которого лежат свойства нервных процессов. Именно на этих знаниях основывается индивидуальный подход тренера к спортсмену, что помогает ему правильно понять воспитанника и определить методы работы с ним. Однако необходимо отметить, что при любом типе нервной системы спортсмена можно развить отдельные качества его личности, способствующие достижению успеха на разных уровнях спортивной деятельности [4, 5, 6].

Таким образом, составление психофизиологического портрета спортсмена, в зависимости от его специализации и возрастных особенностей, является важным условием эффективной работы тренера для достижения поставленных задач спортивной деятельности [1].

Для составления психофизиологического портрета фехтовальщиков-шпажистов нами были изучены 14 показателей у 15 спортсменов (8 мальчиков и 7 девочек) 12–14 лет, имеющих в основном I разряд (75 %) или КМС (25 %). Используя модуль психомоторных тестов совместно с устройством психофизиологического тестирования УПФТ-1/30 «Психофизиолог» оценивали силу, подвижность и уравновешенность нервных процессов с использованием теппинг-теста; определяли реакцию на движущийся объект (РДО), на зрительные и слуховые раздражители (ПЗМР и ПСМР); изучали функциональную подвижность нервных процессов (ФПНП), личностную и реактивную тревожность (Спилбергер). Кроме этого, изучали мотивацию избегания неудач (Элерс) и достижения цели (Орлова), уровень притязаний (Шварцландер), степень развития воли и внимания (Шульте).

Методика проведения теппинг-теста основана на определении динамики максимального темпа движения рук и на основании этого выделении пяти типов нервной системы – сильного, стабильного, средне-сильного, средне-слабого и слабого. Эксперимент проводился последовательно сначала правой, а затем левой рукой [8]. Среди тестируемых нами детей не был выявлен сильный тип, у 26,7 % – стабильный тип, у 60 % – слабый тип и по 6,7 % составили средне-сильный и средне-слабый типы. Сила нервных процессов является показателем работоспособности нервных клеток и нервной системы в целом. Сильная нервная система выдерживает большую по величине и длительности нагрузку, чем слабая. Поэтому для детей, имеющих средне-сильный и стабильный тип нервной системы рекомендуется проводить тренировки с максимальными нагрузками и коротким восстановительным периодом. Тогда, как детям, имеющим слабый и средне-слабый тип показаны кратковременные нагрузки с частым отдыхом и более длительным периодом восстановления.

В ходе исследования изучали работоспособность правой и левой рук, для каждой из которых составляли и анализировали графики работоспособности, рассчитывали коэффициент функциональной асимметрии. В нашем исследовании среди фехтовальщиков правши составляют 26,7 %, левшей в исследуемом контингенте не выявлено, однако большинство детей (73,3 %) одинаково хорошо владеют обеими руками (амбидекстрия).

В связи с этим, тренеру необходимо учитывать степень доминирования полушарий головного мозга, так как это непосредственно сказывается на особенностях восприятия поступающей информации, координации и других качествах. Так, при до-

минировании правого полушария спортсмен обладает прекрасной пространственной ориентацией, чувством тела, высокой координацией движений; а при доминировании левого полушария – обладает отличным чувством времени, высокой мышечной выносливостью, однако менее скоординирован. Спортсмены, имеющие односторонний тип доминирования функций (либо правый, либо левый профиль асимметрии) отличаются более высоким уровнем подвижности нервных процессов и психических функций, более короткой сенсомоторной реакцией. Однако по сравнению с лицами со смешанным профилем асимметрии они быстрее утомляются, особенно после тренировок с предельными и околопредельными нагрузками [7, 9].

В литературе остается спорным главный вопрос о роли типологических особенностей проявления свойств нервной системы в достижении высокого спортивного результата. Попытки некоторых исследователей в этом направлении не увенчались успехом. По Е.П. Ильину (2010), применительно к типологическим особенностям можно прогнозировать способности и стиль деятельности как основу достижения успеха, но не степень этого успеха. Последнее во многом будет зависеть от социальных факторов (воспитания, обучения, тренировки) [2].

Таким образом, определение свойств нервных процессов позволяет тренеру понять возможности спортсмена и управлять ими на разных уровнях спортивной деятельности, а также подобрать такие педагогические приемы, которые позволили бы максимально продуктивно воспринимать тренировочный материал.

Оценку функционального состояния ЦНС проводили по параметрам простой зрительно- и слухомоторной реакции. Их применение в этих целях обосновано работами А.М. Зимкиной с соавторами (1978) и А.А. Талалаевой (1992). В соответствии с этими работами в основе оценки функционального состояния ЦНС лежит анализ уровня и стабильности сенсомоторных реакций человека в ответ на световые и слуховые раздражители.

У фехтовальщиков-шпажистов 12–14 лет лучше развита реакция на слуховые раздражители, чем на зрительные. Так, среднее время реакции на световые раздражители составило 241 м/с, на звуковые – 182 мс. Примерно у 33,3 % исследуемых нами подростков уровень активации ЦНС низкий или сниженный и как следствие характерны замедленные реакции при средних значениях стабильности. Процессы торможения преобладают над процессами возбуждения, присуща значительная инертность нервных процессов. Состояние ЦНС характеризуется как неустойчивое, функциональные возможности ЦНС снижены. У 66,7 % уровень активации ЦНС средний или выше среднего и как следствие характерны преобладание процессов возбуждения, быстрое действие высокое, при относительной стабильности реакций ниже средних значений, уровень функциональных возможностей ЦНС высокий.

Методику оценки реакции на движущийся объект используют для: оценки способности человека адекватно воспринимать изменения пространственно-временных событий; для диагностики индивидуальных особенностей организации нервной системы человека по скорости и точности реагирования на движущийся объект, а именно уравновешенности нервной системы по степени баланса процессов возбуждения и торможения. Среднее время отклонения реальной реакции от идеальной в исследуемом контингенте составило 43,4 м/с, при этом выявили одинаковое количество

детей с балансом нервных процессов, со смещением баланса в сторону возбуждения и в сторону торможения (по 33,3 %).

Оценку функциональной подвижности нервных процессов (ФПНП) проводили по методике, разработанной А.Е. Хильченко и модернизированной Е.Г. Черепановым и К.В. Сугоняевым. Индивидуальные особенности функций восприятия, внимания и мышления, сложной нейродинамической и психомоторной деятельности в значительной мере зависят от уровня ФПНП. Лицам с высоким и средним показателями ФПНП, в отличие от лиц, обладающих низкими характеристиками, присущи более высокая успешность восприятия и мышления. Нами показано, что у большинства (86,7 %) исследуемых нами фехтовальщиков отмечается высокая или очень высокая функциональная подвижность нервных процессов. Это свидетельствует о высокой скорости переключения процессов возбуждения на процессы торможения и наоборот, что является оптимальным условием для успешной соревновательной деятельности шпажистов.

Одним из важнейших показателей, влияющих на успех соревновательной деятельности, является уровень тревожности. Тревожность представляет собой отрицательное эмоциональное состояние, характеризующееся ощущением нервозности, волнения и тревоги в сочетании с активизацией или возбуждением организма. Тревожность спортсмена характеризует устойчивую склонность воспринимать большой круг ситуаций как угрожающие, реагировать на такие ситуации состоянием тревоги. Выделяют два вида тревожности: 1) реактивная тревожность характеризуется напряжением, беспокойством, нервозностью. Очень высокие ее значения вызывают нарушение внимания, а иногда и тонкой координации; 2) личностная тревожность – представляет собой черту личности, приобретенную поведенческую тенденцию или склонность, влияющую на поведение. В частности, личностная тревожность представляет собой мотив или склонность к поведению, предрасполагающему человека к восприятию широкого диапазона объективно неопасных (физически или психологически) обстоятельств как угрожающих и реагированию на них реакциями состояния тревоги, диспропорциональными по интенсивности и величине реальной опасности.

Для спортсменов тревожность не является изначально негативной чертой личности или фактором неудачи в соревнованиях. Определенный уровень тревожности – естественная и обязательная особенность подготовки личности к какой-либо ответственной деятельности. При этом существует оптимальный индивидуальный уровень «полезной тревоги» для каждого спортсмена, мобилизующий его на достижение наилучшего в данных условиях результата спортивной деятельности [10].

Нами проведена оценка уровня реактивной и личностной тревожности с использованием теста Спилбергера-Ханина. Тест помогает определить выраженность тревожности в структуре личности. Состояние реактивной (ситуационной) тревоги возникает при попадании в стрессовую ситуацию и характеризуется субъективным дискомфортом, напряженностью, беспокойством и вегетативным возбуждением. Это состояние отличается неустойчивостью во времени и различной интенсивностью в зависимости от силы воздействия стрессовой ситуации. Таким образом, значение итогового показателя по данной подшкале позволяет оценить не только уровень актуальной тревоги испытуемого, но и определить, находится ли он под воздействием стрессовой ситуации и какова интенсивность этого воздействия на него. Среди иссле-

дуемых нами детей 13,3 % имели высокие значения реактивной тревоги, т.е. в момент обследования они испытывали стресс.

Значительное отклонение от уровня умеренной тревожности требуют особого внимания тренера и психолога, так как высокая тревожность предполагает склонность спортсмена к появлению навязчивых мыслей о неудаче в предстоящих соревнованиях. В этом случае тренеру необходимо снизить субъективную значимость соревновательной ситуации и задач предстоящей деятельности, т. е. перенести акцент на осмысление самого процесса его предстоящей соревновательной деятельности. Низкая тревожность, наоборот, требует повышения внимания к мотивам деятельности и повышения чувства ответственности спортсмена.

Около половины исследуемых фехтовальщиков (46,7 %) имели высокий уровень личностной тревожности. Поэтому у них следует формировать чувство уверенности и успеха; им необходимо смещать акцент с внешней требовательности, категоричности, высокой значимости в постановке задач на содержательное осмысление деятельности и конкретное планирование по подзадачам. Для низкотревожных (26,7 %) требуется побуждение активности, подчеркивание мотивационных компонентов деятельности, возбуждение заинтересованности, воспитание чувства ответственности в решении тех или иных задач [8].

Определение уровня мотивации избегания неудач проводили с использованием личностного опросника (Т. Элерса), который предназначен для диагностики мотивационной направленности личности на избегание неудач. Нами показано, что у 60 % фехтовальщиков средний уровень мотивации избегания неудач, у 33,3 % – высокий или слишком высокий, а у 6,7 % – низкий. Исследования Д. Мак-Клемава показали, что люди, которые боятся неудач (высокий уровень защиты), предпочитают малый или, наоборот, чрезмерно большой риск, где неудача не угрожает престижу. Немецкий ученый Ф. Буркард утверждает, что установка на защитное поведение в работе зависит от трех факторов: степени предполагаемого риска; преобладающей мотивации; опыта неудач на работе. Усиливают установку на защитное поведение два обстоятельства: первое – когда без риска удастся получить желаемый результат; второе – когда рискованное поведение ведет к несчастному случаю. Достижение же безопасного результата при рискованном поведении, наоборот, ослабляет установку на защиту, т. е. мотивацию к избеганию неудач.

Оценку потребности в достижении цели проводили по методике Ю.М. Орловой. Этот показатель напрямую связан с самооценкой человека, чем она выше, тем более он активен и нацелен на достижения, при этом потребность в достижении превращается в личностное свойство и выражается в стремлении к улучшению результатов, настойчивости в достижении своих целей. Среди исследуемых нами спортсменов у 80 % – средний уровень мотивации достижения цели, а у 20 % – низкий уровень. Таким образом, тренеру необходимо уделять больше времени на формирование мотивационных установок у фехтовальщиков.

Оценку силы воли осуществляли с помощью опросника (20 вопросов), который предназначен для изучения обобщенной характеристики проявления силы воли. Результаты тестирования показали, что большинство фехтовальщиков имеют достаточно твердую волю (60 %) их поступки реалистичны и взвешены; очень твердую волю – 26,7 % их поведение достаточно ответственно и всего 13,3 % со слабой волей.

Подростковый возраст является благоприятным для самовоспитания волевого компонента. Детям 12–14 лет характерно проявление смелости, решительности, инициативности, а такие качества, как выдержка, самообладание, дисциплинированность имеют низкий уровень развития. Это объясняется сдвигом баланса нервных процессов в сторону возбуждения. При сильном эмоциональном возбуждении у подростка проявляется несдержанность, резкость, грубость. Из-за недостатка знаний процесс самовоспитания подростков нуждается во внешнем управлении со стороны тренера или родителей [2, 11].

Уровень притязаний оценивали по методике Й. Шварцландера. Он характеризует степень трудности тех целей, к которым стремится человек, и достижение которых представляется ему привлекательным и возможным. На уровень притязаний оказывает влияние динамика уже имеющихся удач и неудач, а также динамика успеха в конкретной деятельности (в спорте). При адекватном уровне притязаний ставятся цели, которые реально можно достичь. При неадекватном уровне притязаний цели могут быть завышенные (не реальные в достижении) или заниженные (слишком простые). Таким образом, уровень притязаний на прямую связан с самооценкой человека: чем она адекватнее, тем адекватнее и уровень притязаний.

Нами показано, что 73,3 % фехтовальщиков имеют низкий уровень притязаний, поэтому именно на этих спортсменов тренер должен обратить внимание, так как в спорте оптимальным является адекватный уровень притязаний или даже несколько завышенный, сниженные значения этого показателя могут свидетельствовать о заниженной самооценке спортсмена, которая, в свою очередь, может помешать добиться высокого спортивного результата. У 6,7 % умеренный уровень притязаний, т. е. эти спортсмены адекватно оценивают свои возможности и ставят перед собой те задачи, которые они реально могут выполнить. У 13,3 % высокий уровень притязаний, что является наилучшим вариантом для спортсмена, так как они стремятся постоянно к улучшению своих достижений, к самосовершенствованию, к решению все более и более сложных задач, к достижению трудных целей. У 6,7 % респондентов уровень притязаний нереалистично высокий, т.е. они могут переоценивать свои способности и возможности, браться за непосильные для них задачи и поэтому часто терпят неудачи.

Для оценки свойств внимания нами были использованы таблицы Шульте, которые помогают определить устойчивость внимания и динамику работоспособности. Интерпретацию результатов проводили по А.Ю. Козыревой: рассчитывали эффективность работы, степень вработываемости и психическую устойчивость.

Нами показано, что у 73,3 % фехтовальщиков низкая эффективность выполнения теста, что свидетельствует о плохом развитии внимания, и, как следствие, это сказывается на тренировочном и соревновательном процессах. Поэтому рекомендуется включить в тренировочный процесс занятия (игры) на развитие внимания. Вработываемость у большинства подростков была на среднем или хорошем уровне (86,7 % и 13,3 % соответственно), т.е. исследуемые нами спортсмены могли быстро включаться в текущую деятельность. Психическая устойчивость у большинства (86,7 %) респондентов была на среднем или хорошем уровне. Данный показатель свидетельствует о степени психологической легкости выполнения текущей деятельности, при-

чем, чем хуже психологическая устойчивость, тем труднее ребенок настраивается на выполнение задания (13,3 %).

Таким образом, нами составлен психофизиологический портрет фехтовальщиков-шпажистов 12–14 лет, которым характерны: слабый тип нервной системы, наличие амбидекстрии, лучшая реакция на звуковые раздражители нежели на световые, преобладание процессов возбуждения над торможением, высокая функциональная подвижность нервных процессов, отличная сила воли, средний уровень мотивации избегания неудач и достижения цели. Однако у большинства из них слабое внимание, низкий уровень притязаний и высокий уровень личностной тревожности. Используя полученные данные и зная психофизиологический портрет каждого спортсмена, тренер может осуществлять индивидуальный подход в ходе тренировочной и соревновательной деятельности. Вместе с тем, при подготовке спортсменов существенное значение должно придаваться вопросам специальной подготовки, являющейся основой технического мастерства фехтовальщиков, которая должна быть направлена на максимальное развитие двигательных способностей (быстроты, ловкости, точности).

1. Анфилатова, О. В. Изучение и анализ психофизиологического статуса боксеров 13–15 лет / О. В. Анфилатова, Е. В. Свинар, Р. О. Малышев // Общество. Наука. Инновации. (НПК-2019): сб. ст. XIX Всерос. науч.-практич. конф., 01–26 апреля 2019 г. – Киров: Изд-во ВятГУ, 2019. – С. 625–632.

2. Ильин, Е. П. Психология спорта / Е. П. Ильин. – СПб.: Питер, 2010. – 352 с.

3. Общая и спортивная психология: учебник для физкультурных вузов / под ред. Г. Д. Бабушкина, В. М. Мельникова. – Омск: СибГАФК, 2000. – С. 51–94.

4. Практикум по спортивной психологии / под ред. И. П. Волкова. – СПб., 2002. – 285 с.

5. Практикум по общей, экспериментальной и прикладной психологии: учеб. пособие / под общ. ред. А. А. Крылова, С. А. Маничева. СПб.: Питер, 2000. – 560 с.

6. Психология спорта: моногр. / под ред. Ю. П. Зинченко, А.Г. Тоневицкого. – М.: МГУ, 2011. – 424 с.

7. Родионов, А. В. Психология физического воспитания и спорта: учеб. для вузов / А. В. Родионов. – М.: Академический проект; Фонд «Мир», 2004. – 576 с.

8. Свинар, Е. В. Психолого-педагогическое обеспечение в подготовке юнных спортсменов (из опыта работы) / Е. В. Свинар, М. А. Морозова // Наука и социум: материалы Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием, Новосибирск, 1 марта 2019 г. – Новосибирск: АНО ДПО «СИППИСПР». – С. 98–101.

9. Спортивная психология: учеб. для академического бакалавриата / под общ. ред. В. А. Родионова, А. В. Родионова, В. Г. Сивицкого. – М.: Изд-во Юрайт, 2014. – 367 с.

10. Уэйнберг, Р. С. Основы психологии спорта и физической культуры / Р. С. Уэйнберг, Д. Гоулд. – Киев: Олимпийская литература, 1998. – 335 с.

11. Шустиков, Г. Б. Пути совершенствования психологической подготовки фехтовальщиков / Г. Б. Шустиков, И. Ю. Горбань // Материалы итоговой науч.-практич. конф. профессорско-преподавательского состава Нац. гос. ун-та физич. культуры, спорта и здоровья им. П. Ф. Лесгафта. – 2011. – С. 78.