

ISSN 2949-0944

НАУЧНО–МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ СТУДЕНЧЕСКОГО СПОРТА РОССИИ

**Материалы I Всероссийской
научно-практической конференции**



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
МОСКОВСКИЙ ФИНАНСОВО-ПРОМЫШЛЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ «СИНЕРГИЯ»
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРАВОСУДИЯ ЦФ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. П.Ф. ЛЕСГАФТА, САНКТ- ПЕТЕРБУРГ
СМОЛЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СПОРТА

НАУЧНО–МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ СТУДЕНЧЕСКОГО СПОРТА РОССИИ

**Материалы I Всероссийской
научно-практической конференции**

**ВОРОНЕЖ
2022**

УДК 796/799
ББК Ч 51 я 4
Н12

Редакционная коллегия:

М.Г. Маmiaшвили к.п.н., профессор, президент федерации спортивной борьбы России, З.М.С., З.Т.Р, Олимпийский чемпион (шеф -редактор),
Н.В. Тычинин к.п.н., доцент Воронежского государственного университета инженерных технологий (главный редактор)
К.И. Бочарников первый вице-президент НСЛСБ, директор департамента спорта Московского финансово-промышленного университета «СИНЕРГИЯ» (зам. главного редактора),
Г.С. Султанамедов к.п.н, доцент, президент национальной студенческой лиги спортивной борьбы (зам. главного редактора);

Научно–методические проблемы студенческого спорта:

Н12 материалы I Всероссийской научно-практической конференции / под общ. ред. доцента Н.В. Тычиина; Воронежский государственный университет инженерных технологий. – Воронеж: ВГУИТ, 2022. – 228 с .- Текст: непосредственный.

В материалах представлены научные статьи по результатам исследований в области физической культуры и спорта обучающейся молодежи, патриотического воспитания. Статьи публикуются в авторской редакции.

Н 1907000000 Без объявл.
ОК2 (03) – 2022

УДК 796/799
ББК Ч 51 я 4

© ФГБОУ ВО «Воронеж. гос.
ун-т инж. технол.», 2022

Оригинал-макет данного издания является собственностью Воронежского государственного университета инженерных технологий, его воспроизведение (воспроизведение) любым способом без согласия университета запрещается.

записки университета им. П.Ф. Лесгафта. -2014. -№2(108). -С.60-66.

4. Красавцев, П.В. Структура педагогической деятельности преподавателей физического воспитания вуза : автореф. дис....канд.пед.нук : 13.00.04 / Красавцев Павел Владимирович.- М., 1981, -24 с.

5. Tunnemann Dr.H. Leistungsfaktoren. Ringer.Sportverlag Berlin, 1980.-230 p.

УДК 159.9.07

Диагностика навыка антиципации у борцов вольного стиля с использованием системы виртуальной реальности

А.А. Якушина, С.В. Леонов, И.С. Поликанова, А.В. Исаев
*ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени
М.В. Ломоносова», Москва, Россия*

Аннотация: антиципация является одним из важнейших навыков в становлении профессионального мастерства борцов вольного стиля. В представленной работе описаны результаты, демонстрирующие значимые различия в уровне сформированности навыка антиципации у опытных борцов по сравнению с новичками. Кроме того, выделены характерные глазодвигательные паттерны у профессиональных борцов, помогающие им более точно анализировать действия противника.

Ключевые слова: виртуальная реальность, VR в спорте, вольная борьба, антиципация

Введение. В настоящее время существуют различные современные технологии, позволяющие изучать корреляты развития профессионально важных качеств спортсменов. Одной из таких технологий, активно использующейся в спортивной практике является технология отслеживания движения глаз, или айтрекинг (eye-tracking) (Горовая, Коробейников, 2013). Большим преимуществом метода айтрекинга является высокая степень

экологической валидности. Он активно применяется как в лабораторных исследованиях, так и реальной спортивной практике (Горовая, Коробейников, 2013). Данная технология позволяет изучать не только комплексные паттерны движения глаз (количество фиксаций, их продолжительность, место фиксаций, количество и динамика саккадических движений), но и стоящие за ними психологические механизмы, связанные с формированием и совершенствованием профессионально важных навыков, включая не только двигательные навыки, но и антиципацию, которая позволяет прогнозировать будущие события и действовать с упреждением во времени. Визуальная информация играет огромное значение практически для любого вида спорта, особенно это касается тех видов, где требуется развитая способность антиципировать действия других спортсменов, а также траектории перемещения объектов (мяча, шайбы, волана и др.) (Исаев и соавт., 2015; Diaz et al., 2012; Farrow et al., 2005; Milazzo et al., 2016; Mori, Shimada, 2013; Müller, Abernethy, 2012; Ranganathan, Carlton, 2007).

Так, например, для спортсменов, занимающихся единоборствами, крайне значимо уметь предвидеть поведение соперника, что в свою очередь может быть основополагающим фактором, влияющим на успешность выступления (Исаев и др., 2015). Находясь в ситуации неопределенности, боец постоянно анализирует поведение противника и пытается предугадать его следующий прием. Если реальный прием соперника совпадет с ожидавшимся, то ответные действия будут более эффективными и быстрыми, что повысит шанс одержать победу (Акопян, Кулагина, 2016; Petri et al., 2017; Müller, Abernethy, 2012).

Антиципация является результатом интегрированной работы разных систем ЦНС. Она формируется при учете информации из внешней среды, внутреннего состояния, а также предыдущего опыта спортсмена. Антиципация может использоваться спортсменами как в ситуациях настоящего (опережающая контратака), так и в ситуациях будущего (составление плана действий на соревновании). В процессе антиципации происходит оптимизация работы и тонуса мышц, что в свою очередь способствует лучшей координации движений,

более слаженному выполнению двигательного навыка, сокращению времени реакции на действия соперников и согласованию своих действий с другими членами команды (Акопян, Кулагина, 2016). При этом стоит отметить, что способность понимать тактику игровой ситуации и извлекать предварительную информацию из движений противника, чтобы иметь возможность быстро отреагировать является одной из ключевых характеристик спортивного опыта (Williams, 2009). Также предвосхищение действий противника может иметь важное значение для различения таких его тактических действий, как обман (например, представление ложных визуальных сигналов) и маскировка (например, задержка появления информативного сигнала), что представляется критически важным для достижения успеха в схватке (Brault et al., 2010; Rowe et al., 2009; Abernethy et al., 2001).

Особенности глазодвигательных паттернов зависят от вида спорта, требований задачи, временных ограничений и характеристик стимулов. Некоторые ученые полагают, что профессиональные спортсмены показывают более превосходные глазодвигательные навыки именно в знакомой привычной среде (Dicks et al., 2010; Mann et al., 2007).

На основании этого, целью нашего исследования была разработка и апробация технологии с использованием виртуальной реальности, направленной на диагностику уровня развития антиципации у борцов и последующую тренировку данного навыка.

Описание исследования. В рамках исследования была осуществлена одновременная запись с двух ракурсов (от 1го лица и от 3го лица) нескольких ключевых приемов вольной борьбы с участием профессионального тренера (чемпион мира по вольной борьбе, мастер спорта международного класса). Для записи с ракурса от 1го лица была использована камера 180°, которая надевалась на одного из борцов во время осуществления приемов вольной борьбы. Эта запись была адаптирована под систему виртуальной реальности HTC Vive Pro Eye и в ходе самого эксперимента предъявлялись участникам в шлеме виртуальной

реальности. Запись от 3го лица осуществлялась с помощью обычной камеры, размещенной на штативе так, чтобы в объектив попадала видеозапись всех приемов в полном объеме. Участникам запись от 3го лица предъявлялась в формате видеозаписи на компьютере.

Отснятые видео приемов вольной борьбы были модифицированы следующим образом. Было записано 11 полных приемов вольной борьбы (одно непрерывное видео): Перевод рывком за левую руку (перевод за руку), Перевод нырком, Броском наклоном захватом двух ног (проход в ноги), Бросок поворотом захватом руки и ноги (мельница), Перевод рывком захватом за руку с переходом на сваливание сбиванием захватом разноименной ноги, Бросок подворотом захватом за руку («кочерга», «Спина»), Перевод рывком захватом за руку с переходом на бросок наклоном захватом двух ног, Бросок поворотом захватом руки и разноименной ноги (мельница), Бросок наклоном захватом руки и зацепом ноги снаружи, Сваливание сбиванием захватом за ногу (боковой проход в ногу) и Перевод нырком захватом за ногу.

В видеоролике для каждого приема происходит подготовка и выведение борца на прием. Непосредственно перед проведением технического приема ролик останавливается, и на экране предъявляются 3 варианта возможных контратакующих действий. Выбор ответа осуществляется с помощью лазерной указки (джойстика). Выбор момента остановки демонстрации видео приема проводился с учетом экспертного мнения двух профессиональных тренеров. Ответ фиксируется и испытуемому предъявляется окончание ролика. Таким же образом испытуемому по очереди предъявляются все ролики видеоряда.

Данная часть исследования проходила в 2 этапа: испытуемые были поделены на 2 группы, первая группа спортсменов первым смотрела видеоролик от первого лица, а через 7-10 дней повторно наблюдала за видео от третьего лица. Вторая же группа, наоборот, начала смотрела видео от 3лица, а через 7-10 дней повторно от первого лица в ВР. Основной целью исследования было сравнение уровня развития антиципации при предъявлении задач от 1го и 3го лица и определения наиболее

эффективного способа совершенствования профессионального мастерства борцов.

Выборка. В исследовании приняли участие 17 вольных борцов разной квалификации (от новичков до мастеров спорта), средний возраст которых 20 лет. Стаж занятий: от 1 года до 10 лет.

Результаты. Для обработки эмпирических данных использовались программы Microsoft Excel 2016 и IBM SPSS Statistics 26.

В результате были выявлены значимые различия в количестве правильных ответов у профессионалов и новичков при выполнении задания в дополненной реальности от 1го лица (U Манн-Уитни = 14,5, $p = 0,034$).

При этом среднее количество ответов у профессионалов – 9. А среднее число ответов у новичков – 7. Стоит отметить, что наиболее сложным вопросом является прием № 11, правильный ответ на который дали только 6 испытуемых (все профессионалы). Значимых результатов в предъявлении видео от 1го и 3го лица в зависимости от уровня мастерства спортсменов выявлено не было. Кроме того, для выявления различий между уровнем мастерства спортсменов-борцов был проведен качественный анализ направления взгляда спортсменов во время прохождения методики в ВР от 1го лица. Для проведения анализа были использованы тепловые карты, показывающие направление движения взгляда во время демонстрации приема и выбора ответа. В результате было выявлено, что профессионалы больше смотрят на движения верхних конечностей противника во время демонстрации приема, но не смотрят на него во время выбора ответа. В отличие от новичков, которые смотрят за всеми движениями противника и возвращаются взором к конечному положению противника при выборе ответа.

Обсуждение результатов. В результате проведенного исследования было продемонстрировано, что профессиональные борцы дают большее количество правильных ответов при демонстрации приемов в виртуальной реальности, по сравнению с новичками. Это может быть связано с тем, что за счет уже

сформированного в реальности опыта, профессионалам проще перенести имеющиеся знания в новую среду, по сравнению с новичками, у которых отсутствуют устойчивые представления о выполняемых действиях за счет небольшого стажа занятий (Toering et al., 2009; MacIntyre, Moran, 2007).

Кроме того, результаты качественного анализа движений глаз спортсменов продемонстрировали различия в точках фиксации взгляда у новичков и профессионалов. Более опытные борцы не смотрят на положение противника при выборе ответа о его дальнейших действиях, и в целом больше обращены на верхнюю часть тела аватара, по сравнению с новичками, которые более тщательно смотрят за всеми его движениями. Это может быть связано с тем, что у профессионалов уже сформированы внутренние представления о том или ином приеме, и им не требуется минимальное количество информации для анализа ситуации (Milazzo et al., 2016; Mori et al., 2002; Rosalie & Müller, 2013; Schorer et al., 2013). Полученные результаты согласуются с теорией, предложенной Haider и Frensch (Haider & Frensch, 1999). Авторы связывают лучшую антиципацию профессионалов со способностью сокращения информации, которая обеспечивается за счет извлечения визуальной информации, важной для конкретной задачи, и одновременным подавлением нерелевантной информации для конкретной ситуации. Согласно данной теории, возрастание уровня мастерства приводит к уменьшению количества фиксаций и их длительности на зонах зрительного пространства, не участвующих в решении задачи, и увеличению количества фиксаций и их длительности на зонах, имеющих отношение к задаче.

Заключение. Таким образом, в настоящей работе представлен новый методологический подход к формированию профессионального мастерства борцов вольного стиля, основанный на использовании системы виртуальной реальности. В основе разрабатываемого подхода лежит способность к формированию антиципации, являющейся одной из важнейших профессионально важных качеств борца вольного стиля.

Данные результаты могут быть основанием для дальнейшего изучения глазодвигательных паттернов борцов с

целью создания профиля успешного спортсмена для тренировки навыков антиципации и повышения мастерства борцов.

Благодарности. Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ № 19-78-10134

Список литературы:

1. Акопян А.О., Кулагина Л.А. Реакции антиципации в боксе. Вестник спортивной науки, 2016, (6), 3-7.
2. Горовая А.Е., Коробейникова Е.Ю. Использование технологий айттрекинга в психологии спорта. // Психологическая наука и образование. – 2013 - №1., с. 1-16
3. Исаев А.В., Леонов С. В., Саноян Т. Р. Оценка процесса формирования антиципации у спортсменов борцов разной квалификации //Мир науки, культуры, образования. – 2015. – №. 5. – С. 239-241.
4. Abernethy B., Gill D.P., Parks S.L., Packer S.T. (2001). Expertise and perception of kinematic information and situational probability information. Perception, 30, 233–252.

УДК 796.015

РАЗВИТИЕ ГАНДБОЛА В ВОРОНЕЖЕ, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЕГО ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

С. Ю. Митин, Н.В. Тычинин

*ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет
инженерных технологий», Воронеж, Россия*

Аннотация: повышение спортивных результатов сборных команд и завоевание лидирующих позиций гандбола на мировой арене, в том числе становление и развитие студенческой общероссийской спортивной лиги.

Ключевые слова: гандбол, Вуз, здоровье, тесты.