

УДК 796.015.8

**Андрей Андреевич Навойчик***магістр пед. наук, ст. прапедаватэль каф. спортыўных ігр  
Гродненскага дзяржаўнага ўніверсітэта імя Янкі Купалы***Andrey Navoychik***Master of Pedagogical Sciences, Senior Lecturer of the Department of Sports Games  
of Yanka Kupala Grodno State University**e-mail: andrei.navoichik@gmail.com***ОБОСНОВАНИЕ СПОСОБА ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ  
МЕТОДИКИ ТРЕНИРОВКИ БАСКЕТБОЛИСТОВ «ТРИ НА ТРИ»  
ПРИ ПОДГОТОВКЕ НАЦИОНАЛЬНЫХ СБОРНЫХ КОМАНД  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

*Рассматриваются результаты тестирования общей и специальной физической подготовки игроков женской национальной сборной команды Республики Беларусь по баскетболу. Данные показатели стали основным критерием оценки эффективности разрабатываемой автором экспериментальной методики спортивной тренировки баскетболистов «три на три». В ходе предварительного эксперимента проведен сравнительный анализ между опытными группами испытуемых в прыжках в длину и высоту, челночном, десятиметровом и шестидесятисекундном беге, наклоне вперед из положения сидя, сгибании корпуса из положения лежа, передаче мяча двумя руками от груди, перемещениях в защитной стойке, ведении мяча с изменением направления, бросках в движении после двух шагов, со средней и дальней дистанции и метании набивного мяча. Полученные данные легли в основу модерации исследовательской деятельности.*

**Ключевые слова:** баскетбол «три на три», национальные сборные команды, Республика Беларусь, методика спортивной тренировки, эффективность оценки, результаты исследования.

***Substantiation of the Method of Evaluating the Effectiveness of the Experimental Method  
of Training Basketball Players «Three on Three» in the Conditions of Preparation  
of National Teams of the Republic of Belarus***

*The article discusses the results of testing the general and special physical fitness of the players of the women's national basketball team of the Republic of Belarus. These indicators have become the main criterion for evaluating the effectiveness of the experimental method of basketball «three-on-three» players' sports training developed by us as part of the dissertation research. During the preliminary experiment, a comparative analysis was carried out between experimental groups of subjects in long and high jumps, shuttle, ten-meter and sixty-second running, leaning forward from a sitting position, bending the body from a lying position, passing the ball with two hands from the chest, moving in a defensive stance, driving the ball with a change of direction, throws in motion after two steps, from medium, long distance and throwing a stuffed ball. The obtained data formed the basis for the moderation of research activities.*

**Key words:** basketball «three-on-three», national teams, Republic of Belarus, sports training methodology, evaluation effectiveness, research results.

**Введение**

Стремительная популяризация баскетбола «три на три» во всем мире и внедрение его как нового олимпийского вида спорта в программу летних Игр в Токио привели к всестороннему развитию данного направления. Современные тенденции поиска и создания новых методик спортивной тренировки игроков предъявляют высокие требования к их эффективности с учетом специфики соревновательной деятельности. Основные существующие решения направлены на подбор оптимального инструмента-

рия средств из классического баскетбола на базе спортивных клубов и традиционных школ [1]. Такой подход оправдан при наличии большого контингента занимающихся и тренеров-специалистов соответствующей квалификации. Для Беларуси нами определен принципиально отличающийся подход в подготовке профессиональных атлетов широкого профиля, который учитывает существующие кадровые реалии нашей страны, материально-техническую базу, при этом позволяя сохранять высокую конкурентоспособность на международном уровне [2].

В ходе работы над диссертационным исследованием «Методика интеграции спортивной тренировки баскетболистов «три на три» в рамках сезонной подготовки профессиональных команд «пять на пять» был проведен обширный анализ в поиске тождественных подходов и основных различий в подготовке спортсменов обоих видов спорта и обозначен предварительный концепт необходимых требований и компетенций к баскетболистам «три на три» [3]. Углубленное изучение актуальной проблематики по теме нашей работы определило ключевые позиции дальнейших исследований, которые легли в основу эффективного применения разработанного автором комплекса тренировочных средств:

1) исследование антропометрических критериев игроков в баскетболе «три на три»;

2) исследование статистических критериев модульных игровых показателей эффективности игроков в баскетболе «три на три»;

3) исследование критериев отбора и формирования игровых коллективов в баскетболе «три на три»;

4) исследование критериев оценки уровня подготовленности игроков для соревновательной деятельности в баскетболе «три на три» [4].

Аналитические выкладки по итогам проделанной работы позволили определить направление дальнейшей апробации экспериментальной методики для получения первичных данных о ее эффективности и внедрения сопутствующих корректировок.

Основная целью исследования – обоснование способа оценки эффективности экспериментальной методики тренировки баскетболистов «три на три» в условиях подготовки национальных сборных команд Республики Беларусь. Исходя из этого были поставлены следующие задачи:

1) подбор средств оценки общей и специальной физической подготовки баскетболистов «три на три»;

2) оценка уровня подготовленности спортсменов опытных групп на этапах начального и промежуточного тестирования;

3) оценка эффективности методики спортивной подготовки баскетболистов «три на три» на основе сравнительного межгруппового анализа.

### **Методы и организация исследования**

На предварительном этапе апробации экспериментальной методики диссертационного исследования был внедрен методический тренировочный комплекс в рамках подготовки игроков женских национальных сборных команд к соревнованиям по баскетболу «три на три». В ходе эксперимента были сформированы опытные группы по четырнадцать человек в каждой (максимально допустимый состав команды в баскетболе «три на три» – четыре игрока) из профессиональных игроков спорта высших достижений.

Руководство представленными группами осуществлялось специалистами, назначенными на должность тренера национальной сборной команды по баскетболу «три на три». Общий отбор всех участников, формирование и подготовку контрольной группы осуществлял главный тренер женской национальной команды – Ю. В. Волк. Вторым специалистом, отвечающим за экспериментальную группу, общее руководство исследованием, проведением тестирований и анализом полученных результатов, стал А. А. Навойчик.

На этапе констатирующего эксперимента, который проходил с 20 по 22 июля 2021 г. на спортивной базе «Палова» в Минске, было проведено сравнительное межгрупповое исследование физической и технической подготовленности спортсменок, а также проверена равномерность распределения выборки испытуемых для дальнейшего анализа и построения учебно-тренировочного процесса.

Первое тестирование было проведено 22 июля 2021 г. в начале учебно-тренировочных сборов, в рамках которых игроки обеих групп готовились к участию в квалификации к Кубку Европы до 17 лет, Лиге Наций до 23 лет, квалификационному турниру к Олимпийским играм в Токио, Чемпионату мира до 18 лет [5]. Для сравнительного анализа и оценки показателей подготовленности спортсменок были использованы следующие нормативные пробы: прыжки в длину (Пр. дл.) и высоту (Пр. выс.), челночный (4 × 9 м), десятиметровый (10 м) и шестидесятисекундный (60 с) бег, наклон вперед из положения сидя (Накл.), сгибания корпуса из положения лежа (Пресс), передача мяча двумя руками от

груди (Пер.), перемещения в защитной стойке (Защ.), ведение мяча с изменением направления (3 м), броски в движении после двух шагов (2 шг. вр., 2 шг. п.), со средней и дальней дистанции (Баб. бр., Баб. п.), метание набивного мяча (Мет.) и комплексная оценка уровня подготовленности баскетболистов «три на три» (3 × 3).

Проверка на нормальное внутригрупповое распределение показала, что контрольная и экспериментальная группы имеют непараметрическое формирование. Это объясняется стандартной ситуацией для баскетбольных команд, т. к. многие спортсмены выступают в Беларуси и за рубежом, и окончание спортивного сезона в преддверии приезда в расположение национальной сборной у всех разное. Многие игроки прекратили выступления в соревновательной программе своих профессиональных клубов в середине апреля, некоторые на месяц позже, часть восстанавливалась после травмы или, наоборот, только вернулась после участия в международных стартах за баскетбольную сборную страны «пять на пять». Зачастую как раз приведение игроков к оптимальной физической кондиции в кратко-

срочных условиях подготовки к соревнованиям национальных сборных является основной задачей тренеров-специалистов.

### Результаты и обсуждение

Исходя из полученных данных общей и специальной физической подготовки в обеих испытуемых группах, представленных в таблице 1 и 2, можно увидеть, что контрольная группа имеет лучшие медианные значения по результатам тестовых нормативов: ОФП – прыжок в высоту и длину, бег 10 метров, наклон вперед и бег 60 секунд; СФП – передачи мяча, «змейка» с ведением, бросок с двойного шага на время и количество попаданий, штрафной бросок и броски «бабочкой», метание набивного мяча, а также общегрупповой балл за норматив «3 × 3» (комплексная оценка уровня подготовленности к соревновательной деятельности в баскетболе «три на три»), разработанный в рамках нашей экспериментальной методики. Экспериментальная группа имела лучшие показатели лишь в челночном беге, сгибании туловища из положения лежа и передвижении в защитной стойке.

Таблица 1. – Медианные значения опытных групп в нормативах общей физической подготовки и тестовой пробы оценки подготовленности баскетболистов «три на три» (22.07.2021)

Тест	Пр. Выс.	Пр. Дл.	10 м	4 × 9 м	Пресс	Накл.	60 с	3 × 3
КГ	46,92	206,42	2,39	10,11	48	12,64	241,42	32,16
ЭГ	43,42	194,78	2,43	10,03	48,14	11,64	240,57	25,44

Таблица 2. – Медианные значения опытных групп в нормативах специальной физической подготовки (22.07.2021)

Тест	Пер.	3 м.	Защ.	2 шг. вр.	2 шг. п.	Штр.	Баб. бр.	Баб. п.	Мет.
КГ	22,78	5,79	30,94	57,95	8,28	7,35	28,71	11,14	327,64
ЭГ	22,35	5,87	30,87	58,41	7,71	6,35	28,64	9,71	305,3

Опираясь на анализ результатов тестирования спортсменов, при межгрупповом сравнении их показателей, согласно критерию Мана – Уитни для непараметрических значений среди двух обычных групп, достоверное различие в показателях было выявлено лишь в пробах на прыжок в длину и штрафном броске (при  $p < 0,05$ ). Это объясняется тем, что для большинства баскетболистов прыжок в длину с места является не типичным нормативом (в игровой деятельности отсутствуют вариативные ситуации для использования стационарного прыжка

вперед, т. к. это является прямым нарушением правил).

В случае со штрафным броском достоверность различия может объясняться психологической устойчивостью к выполнению норматива. В профессиональном баскетболе принято считать, что выполнение данного технического элемента не зависит от физической или технической подготовленности атлета. Результативность действия в полной мере зависит от уровня концентрации при его исполнении и, несмотря на всю кажущуюся простоту, способность

монотонно выполнять его без явных отклонений в двигательном действии десятки раз подряд. Тем не менее показатели данных нормативов не смогут существенно повлиять на равномерность распределения между опытными группами и применение экспериментальной методики, а при завершении исследования учитывалось изначальное отклонение в этих двух тестах для получения объективной оценки.

Несмотря на то что представители КГ имели лучшие результаты в большинстве нормативов, нежели спортсмены ЭГ, расчет показателей не выявил существенных достоверных различий, что позволило приступить к этапу формирующего эксперимента, сущность которого заключалась во внедрении экспериментальной методики при подготовке профессиональных игроков в баскетбол «три на три» к международным соревнованиям женских национальных команд.

Применение методического комплекса в учебно-тренировочном процессе происходило с 23 июля по 14 сентября 2021 г.

В ходе исследования экспериментальная группа работала по программе тренировок, которая включала в себя специально отобранные средства спортивной тренировки для баскетболистов «три на три». Представители контрольной группы занимались согласно установленному графику учебно-тренировочных занятий по типичной программе подготовки баскетболистов с учетом особенностей правил стритбола в игровых и соревновательных упражнениях.

В рамках формирующего эксперимента (с учетом графиков соревнований всех команд) этап промежуточного контроля был осуществлен 18 августа 2021 г. Оценивали состояние и готовность спортсменов, были получены дополнительные данные для сравнительного меж- и внутригруппового анализа аналогичных тестовых проб на текущий момент с началом эксперимента. Данные, представленные в таблицах 3 и 4, наглядно демонстрируют рост показателей общей и специальной физической подготовки спортсменов.

Таблица 3. – Медианные значения опытных групп в нормативах общей физической подготовки и тестовой пробы оценки подготовленности баскетболистов «три на три» (22.07.2021) (КГ22.07 и ЭГ22.07) и (18.08.2021 г.) (КГ18.08 и ЭГ18.08)

Тест	Пр. Выс.	Пр. Дл.	10 м	4 × 9 м	Пресс	Накл.	60 с	3 × 3
КГ22.07	46,92	206,42	2,39	10,11	48	12,64	241,42	32,16
КГ18.08	47,92	208,07	2,21	9,6	49,57	13,5	244,5	42,41
ЭГ22.07	43,42	194,78	2,43	10,03	48,14	11,64	240,57	25,44
ЭГ18.08	45	198,57	2,23	9,55	50,42	13,42	246,07	30,25

Таблица 4. – Медианные значения опытных групп в нормативах специальной физической подготовки (22.07.2021) (КГ22.07 и ЭГ22.07) и (18.08.2021 г.) (КГ18.08 и ЭГ18.08)

Тест	Пер.	3 м.	Защ.	2 шг. вр.	2 шг. п.	Штр.	Баб. бр.	Баб. п.	Мет.
КГ22.07	22,78	5,79	30,94	57,95	8,28	7,35	28,71	11,14	327,64
КГ18.08	24,14	5,61	30,51	57,04	9	7,35	32,07	12,42	331,07
ЭГ22.07	22,35	5,87	30,87	58,41	7,71	6,35	28,64	9,71	305,3
ЭГ18.08	23,64	5,53	30,11	56,95	8,92	6,85	32,07	11,92	310,42

Если обратиться к углубленному статистическому анализу, то при сравнении межгрупповых показателей в контрольной и экспериментальной группах на промежуточном этапе не выявлено достоверных различий в показателях. Даже разнородность данных в пробах на прыжок в высоту и штрафной бросок, которые наблюдались на начальном этапе тестирования при наличии несущественного прироста в показателях, перестали отличаться достоверно.

Незначительное преимущество контрольной группы в показателях тестовых проб на данном этапе исследования обусловлено двумя основными причинами: сложностью развития ОФП и СФП на этапе спорта высших достижений у профессиональных игроков и разницей в календарных планах соревнований, что потребовало более раннего выхода на оптимальный уровень физической формы спортсменов КГ – участие в турах Лиги Наций 6–8 и 20–22 ав-

густа 2021 г. Испытуемые экспериментальной группы, в свою очередь, продолжали подготовку к предстоящим соревнованиям Кубка мира, имея в запасе еще восемь дней до начала главного старта, что потенциально должно было дать им возможность для улучшения показателей по всем критериям.

При проведении внутригруппового анализа результатов отмечается значимый прирост ( $p < 0,05$ ) по ряду показателей. Контрольная группа продемонстрировала достоверные различия в нормативах:

1) ОФП: бег 10 метров (-0,18 с) и челночный бег (-0,51 с), в тестовой пробе «3 × 3» (+10,25 балла),

2) СФП: передача мяча (+1,36 пер.), бросок после двойного шага (+0,72 попад.) и броски «бабочкой» (+3,36 брос.).

Экспериментальная группа сумела достоверно улучшить свои показатели относительно первой пробы по семи тестам:

1) ОФП: бег 10 метров (-0,2 с), челночный бег (-0,48 с), бег 60 с (+5,5 м),

2) СФП: передача мяча (+1,29 пер.), ведение «змейкой» (-0,34 сек.), бросок после двойного шага (+1,21 попад.), броски «бабочкой» (+3,43 брос.).

Такая динамика изменений наглядно демонстрирует уровень самоотдачи и качества выполнения заданий самими атлетами в рамках учебно-тренировочных занятий, что является основополагающим фактором достоверности и объективности оценки данных, полученных в ходе эксперимента.

Схожесть улучшений в отдельно взятых нормативах объясняется спецификой баскетбола «три на три», где в игровых ситуациях игровая активность спортсменов как раз характеризуется рывками длиной 5–10 м, постоянной сменой направления на дистанциях этих ускорений, большим количеством совершенных бросков в движении (именно бросков в единицу времени, а не

процент их реализации) и передачами мяча между партнерами. Таким образом, одним из ключевых факторов возникновения быстрого положительного эффекта в конкретно взятых пробах является большое количество средств, моделирующих игровую ситуацию, подобранных для спортивной тренировки данных баскетболистов.

### **Заключение**

Добиться достоверного прироста в общих и специальных физических показателях уровня подготовленности у профессиональных спортсменов – это долговременный и трудоемкий процесс. Из очевидных факторов, обуславливающих отсутствие эффективного и значимого влияния разработанной методики на представителей экспериментальной группы, следует отметить лишь ее краткосрочное применение. С учетом наличия положительной динамики роста всех показателей можно утверждать, что в долгосрочной перспективе разработанный комплекс упражнений позволит вывести спортсменов на качественно новый уровень подготовленности.

При анализе промежуточного тестирования наблюдается прирост в семи показателях у экспериментальной группы (бег 10 м, бег 4 × 9 м, бег 60 с, передача мяча, ведение с изменением направления, броски после двойного шага и среднедальней дистанции), против шести у контрольной (бег 10 м, бег 4 × 9 м, тест 3 × 3, передачи мяча, броски после двойного шага и среднедальней дистанции).

В дальнейших исследованиях предстоит провести сравнительный анализ влияния разработанной экспериментальной методики на уровень развития общей и специальной физической подготовленности с традиционными формами спортивной тренировки баскетболистов.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Навойчик, А. А. Анализ современных тенденций развития баскетбола «3 × 3» в мире / А. А. Навойчик, В. В. Храмов, А. И. Навойчик // Мир спорта. – 2019. – № 2. – С. 38–43.
2. Навойчик, А. А. Состояние и перспективы развития стритбола в Беларуси по итогам анализа международных соревнований 2018 г. / А. А. Навойчик, В. П. Навойчик, В. В. Храмов // Мир спорта. – 2019. – № 1. – С. 32–37.
3. Навойчик, А. А. Теоретическое обоснование профессиональных требований к игровым амплуа в баскетболе «три на три» / А. А. Навойчик, В. В. Храмов // Весн. Гродзен. дзярж. ун-та імя Янкі Купалы. Сер. 3, Філалогія. Педагагіка. Псіхалогія. – 2020. – Т. 12, № 3. – С. 120–127.

4. Навойчик, А. А. Исследование комплексных форм обоснованных способов комплектования команд в баскетболе «три на три» / А. А. Навойчик, В. В. Храмов // Изв. Гомел. гос. ун-та им. Ф. Скорины. Соц.-экон. и обществ. науки. – 2020. – № 5 (122). – С. 39–43.

5. Международные соревнования по баскетболу «три на три» среди женских национальных сборных команд [Электронный ресурс] // Международная федерация баскетбола «три на три» (ФИБА 3 на 3) : офиц. интернет-портал. – Режим доступа: <https://fiba3x3.com/events.html#women>. – Дата доступа: 20.03.2021.

## REFERENCES

1. Navojchik, A. A. Analiz sovremiennykh tendentsiy razvitiya baskietbola «3x3» v mirie / A. A. Navojchik, V. V. Khramov, A. I. Navojchik // Mir sporta. – 2019. – № 2. – S. 38–43.

2. Navojchik, A. A. Sostojaniye i perspektivy razvitiya stritbola v Bielarusi po itogam analiza miezhdunarodnykh sorievnovanij 2018 g. / A. A. Navojchik, V. P. Navojchik, V. V. Khramov // Mir sporta. – 2019. – № 1. – S. 32–37.

3. Navojchik, A. A. Teorietichieskoje obosnovaniye professional'nykh triebovanij k igrovym amplua v baskietbolie «tri na tri» / A. A. Navojchik, V. V. Khramov // Viesn. Hrodzien. dziarzh. un-ta imia Yanki Kupaly. Ser. 3, Filalohija. Piedahohika. Psichalohija. – 2020. – T. 12, № 3. – S. 120–127.

4. Navojchik, A. A. Issliedovaniye komplieksnykh form obosnovannykh sposobov kompliektovaniya komand v baskietbolie «tri na tri» / A. A. Navojchik, V. V. Khramov // Izv. Gomiell. gos. un-ta im. F. Skorina. Soc.-econ. i obshchestv. nauki. – 2020. – № 5 (122). – S. 39–43.

5. Miezhdunarodnyje sorievnovaniya po baskietbolu «tri na tri» sriedi zhenskikh nacional'nykh sbornykh komand [Elektronnyj riesurs] // Miezhdunarodnaja fiedieracija baskietbola «tri na tri» (FIBA 3 na 3) : ofic. internet-portal. – Riezhim dostupa: <https://fiba3x3.com/events.html#women>. – Data dostupa: 20.03.2021.

*Рукапіс наступіў у рэдакцыю 12.04.2022*