

МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ  
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ»

# Физическая культура, спорт и здоровье в современном обществе

Сборник научных статей  
Всероссийской с международным участием очно-заочной  
научно-практической конференции  
(8—9 октября 2020 г.)



НК  
2020

УДК 796  
ББК 75  
Ф50

Редакционная коллегия:  
ФГБОУ ВО «Воронежский государственный институт  
физической культуры», Россия:  
к. п. н., профессор, ректор *А. В. Сысоев*;  
к. п. н., профессор, проректор по научно-исследовательской  
деятельности *О. Н. Савинкова*;  
нач. научного отдела *И. В. Смольянова*.  
УО «Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины», Беларусь:  
к. п. н., доцент, зам. декана факультета  
физической культуры *А. Е. Бондаренко*;  
к. п. н., доцент, зав. кафедрой физического воспитания  
и спорта *К. К. Бондаренко*;  
зам. декана по НР факультета физической культуры *Е. В. Осипенко*.  
УО «Витебский государственный университет им. П. М. Машерова»,  
Беларусь:  
к. п. н., доцент кафедры теории и методики  
физической культуры и спортивной медицины *П. И. Новицкий*.

Рецензент:  
д. пед. н., профессор ФГБОУ ВО «ВГПУ» *Л. Н. Акулова*

**Физическая культура, спорт и здоровье в современном обще-**  
Ф50 **стве** : сборник научных статей Международной научно-практиче-  
ской конференции / [под ред. А. В. Сысоева и др.] ; ФГБОУ ВО  
«ВГИФК ; УО «ГГУ им. Ф. Скорины» ; УО «ВГУ им. П. М. Маше-  
рова» . — Воронеж : Издательско-полиграфический центр «Науч-  
ная книга», 2020. — 240 с. — ISBN 978-5-4446-1459-4. — Текст :  
непосредственный.

Материалы Международной научно-практической конференции включа-  
ют в себя теоретические, исследовательские и экспериментальные данные.

УДК 796  
ББК 75

ISBN 978-5-4446-1459-4

© ФГБОУ ВО «ВГИФК», 2020  
© УО «ВГУ имени П. М. Машерова», 2020  
© УО «ГГУ им. Ф. Скорины», 2020  
© Изд. оформление.  
Издательско-полиграфический центр  
«Научная книга», 2020

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ОБОСТРЯЮЩИХ ПЕРЕДАЧ НА РЕЗУЛЬТАТ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ФУТБОЛЕ <i>Никишин В. М., Мифтахов Р. Ф.</i> .....	92
АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ПРЫГУНОВ В ВОДУ <i>Попова И. Е.</i> .....	96
ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ДЕТЕЙ И УЧАЩЕЙСЯ МОЛОДЕЖИ В СОВРЕМЕННОЙ СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ <i>Стрельникова И. П.</i> .....	102
ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДИКИ ЗАНЯТИЙ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫМ ПЛАВАНИЕМ С ДЕТЬМИ ШЕСТИ-ВОСЬМИ-МЕСЯЧНОГО ВОЗРАСТА <i>Сударь В. В.</i> .....	105
ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ В РЕЖИМЕ САМОИЗОЛЯЦИИ В СПБ ГБПОУ «АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ» <i>Трофимшин П. И., Бойко И. А.</i> .....	108
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИИ УПРАВЛЯЕМОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» НА ОСНОВЕ МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ «ТАБАТА» <i>Шкирьянов Д. Э., Гичевский А. В.</i> .....	111

**СЕКЦИЯ 3  
МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОЕ,  
ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА. АКТУАЛЬНЫЕ  
ПРОБЛЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА ЮНЫХ ФУТБОЛИСТОВ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ <i>Акулова А. И., Татаринцева И. А.</i> .....	118
ОЦЕНКА МАГИСТРАНТАМИ ЗНАЧЕНИЯ КОНСТРУКТИВНОЙ ТЕОРИИ АДАПТАЦИИ ДЛЯ СПОРТА <i>Волков В. К., Карасёв А. В., Козлов В. И., Струк Ю. В.</i> .....	124

4. Шурманов Е. Г. Оценка реализации голевых моментов в игровом виде спорта / Е. Г. Шурманов, А. А. Полозов, С. В. Михряков // Теория и практика физ. культуры. — 2018. — С. 66—68.

УДК 797.26

## АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ПРЫГУНОВ В ВОДУ

**И. Е. Попова**

*Воронежский государственный институт  
физической культуры*

**Аннотация.** *В статье представлен обзор литературных данных в области современных технологий различных аспектов подготовки квалифицированных прыгунов в воду. Показано, что достижение высоких спортивных результатов прыгунов в воду определяется особенностями телосложения, силовыми показателями, подвижностью в суставах, быстротой, прыгучестью, точностью ориентировки в пространстве и времени, способностью к выполнению сложно-координационных движений при остром дефиците времени.*

**Ключевые слова:** *прыжки в воду, биомеханический анализ, тренировочный процесс, технологии подготовки.*

**Введение.** Организационное и методическое совершенствование систем подготовки спортсменов на основе новейших технологий, активное внедрение в спорт современных достижений науки и техники приводят к высочайшей конкуренции на крупнейших соревнованиях и непрерывному росту спортивных достижений.

Прыжки в воду — сложно-координационный вид спорта, включающий выполнение прыжков с трамплина и вышки с разнообразными вращениями и входом в воду головой или ногами. Как и в любом другом виде спорта, уровень достижений в прыжках в воду значительно возрос вместе параллельно с объемом используемых средств и методов подготовки. В основе техники прыжков в воду лежат законы физики, биомеханики, физиологии, которые определяют эффективность работы мышц и ориентировки в пространстве. Для эффективного планирования тренировочного процесса с целью достижения высоких и стабильных результатов,

улучшения технического мастерства прыгунов в воду необходимы глубокие знания в области анатомии, физиологии, биомеханики, а также применение современных методов контроля морфо-функциональных показателей спортсменов.

**Целью исследования** явился обзор материалов о результатах научных исследований в области современных технологий подготовки прыгунов в воду.

**Результаты.** Анализ данных современной отечественной и зарубежной литературы по прыжкам в воду позволил выделить следующие основные заключения по совершенствованию техники подготовки спортсменов в прыжках в воду.

Качество входа в воду в значительной степени зависит от особенностей телосложения спортсменов и техники постановки рук при выполнении заключительной фазы прыжка. Наиболее рациональным соединением рук при входе в воду является обхват ладони одной руки пальцами другой с разгибанием в лучезапястном суставе [1].

Для успешного входа в воду из заднего вращения должны быть соблюдены следующие правила: положение тела максимально выпрямлено, напряженные руки соединены над головой и вытянуты в линию тела, ноги натянуты. Тормозящие действия спортсмены выполняют за счет опускания рук вперед или разведения рук в стороны.

С увеличением высоты снаряда повышается скорость погружения. При увеличении высоты снаряда с 3 до 10 метров время погружения возрастает на 0,10 с, а глубина погружения остается прежней. При этом количество брызг уменьшается, а «погашенность» входа в воду улучшается [3].

Чем выше деформация трамплина, тем большую скорость приобретает спортсмен. Глубина трамплина является важным фактором увеличения высоты прыжка, в то время как рост атлета не влияет на дальность взлета.

Для успешного выполнения сальто назад необходимо сохранять анатомически жесткое положение колена ( $\sim 140^\circ$ ) при максимальном нажатии, чтобы противостоять большой восходящей силе, прилагаемой трамплином к ногам спортсмена.

Оптимальный тип телосложения для достижения лучших результатов при прыжках в воду: короткое туловище, средняя ширина плеч и длина руки, среднее и высокое значение длины ног, обтекаемая форма тела, пластичность и законченность линий, мезоморфия с тенденцией к долихоморфии [4].

Высококвалифицированные спортсмены допускают существенные ошибки при выполнении прыжков в воду, которые, как правило, связаны с отталкиванием от опоры и проявляются в нарушении симметричности работы опорных звеньев. Следствием является недостаточная высота вылета и отклонение тела в фазе полета в сагиттальной плоскости по большей мере в сторону, противоположную ведущей ноге.

Основными причинами разного взаимодействия нижних конечностей спортсмена с опорой является, во-первых, асимметрия распределения масс в теле спортсмена во фронтальной плоскости относительно его продольной оси, что приводит к смещению в сторону доминантной ноги, которая на подсознательном уровне более активно выполняет толчок; во-вторых, различия в симметричности развития мышечных усилий каждой ногой [7].

В учебно-тренировочном процессе необходимо использовать упражнения, направленные на повышение согласованности действий мышц нижних конечностей в диапазоне устойчивости к утомлению (по пиковой мощности и скорости), а именно, работа при внешнем сопротивлении разного веса и интенсивности (частоты и амплитуды).

При формировании навыка выполнения симметричных действий в прыжках в воду, особенно на начальном этапе подготовки, необходимо учитывать индивидуальный профиль асимметрии спортсменов. Результативные прыжки в воду с вышки характеризуются точной и симметричной организацией движения при исполнении энергообразующих действий во время отталкивания [5].

Сложность и качество прыжков зависят от силы различных мышечных групп. Так, на среднюю оценку, т. е. качество исполнения прыжков, значимо влияет сила верхних конечностей, а также сила сгибателей бедра. Сложность программы зависит кроме силы верхних конечностей от силы сгибателей стопы и становой силы. А создание быстрых вращений невозможно без сильных мышц туловища (становая сила). Факторами, определяющими уровень прыгучести, являются скоростные качества силы мышц разгибателей бедра и голени, а так же мышц сгибателей стопы.

У прыгунов в воду наибольшую величину имеет становая сила и сила сгибателей стопы, затем сила разгибателей конечностей: бедра, голени, плеча и только потом, в убывающей последовательности сила сгибателей предплечья, плеча, бедра и голени. Наибольший размер активного сгибания характерен для плечевого пояса, что обеспечивает пластику и амплитуду движений при отталкивании и вращении.

Для выполнения прыжков наивысшей сложности, спортсмены должны обладать: высоким уровнем развития скоростно-силовых качеств, в том числе прыгучестью; высоким уровнем развития силы (без большого увеличения мышечной массы); отличной подвижностью в суставах (гибкостью); великолепной ориентировкой в пространстве; высокой точностью дифференцирования пространственных и временных параметров движения [6].

У прыгунов в воду практически отсутствует гармоничная акселерация. Данный вид спорта у девушек вызывает более частые задержки полового созревания, а у юношей — развития зубочелюстного аппарата. Физическое развитие прыгунов в воду соответствует нижней границе среднего уровня данных школьников, не занимающихся спортом.

Показано, что сложность соревновательных программ с вышки у юношей повышается скачкообразно, первый скачок сложности происходит в 13 лет, а второй в период 16—17 лет. Наиболее благоприятным периодом роста спортивных достижений у женщин в прыжках с вышки является период онтогенеза, соответствующий 5—8 баллам биологической зрелости (14—15 лет), после чего возможно снижение сложности прыжков.

У мужчин рост сложности прыжков с трамплина и вышки замедляется при достижении 3 баллов биологической зрелости, а по достижении 9,5 баллов вновь происходит значительный рост сложности прыжков программ, как с вышки, так и с трамплина [5].

Тревожность оказывает отрицательное физиологическое, поведенческое и познавательное действие в прыжках в воду, что мешает спортсмену полностью реализовать свой потенциал.

Для прыгунов в воду важно развивать чувство времени, чувство пространства, точность воспроизведения параметров движений (амплитуды, времени, интенсивности), равновесия. В структурном отношении психологическая подготовленность прыгуна в воду складывается из: знания техники выполняемого прыжка, правильной оценки своих действий в условиях дефицита времени; убежденности в безопасности прыжка; навыков и умений, необходимых для выполнения прыжков с различным заданием и управления своим психическим состоянием при этом.

Важной составляющей успешности тренировочной и соревновательной деятельности является знание тренером и спортсменами различных приемов психологической подготовки прыгунов в воду.

Психологическую готовность (или неготовность) прыгунов в воду можно определить по следующим показателям: мотивация, уверенность, установка на успех.

Спортсмены с высоким уровнем уверенности лучше управляют своим психическим состоянием.

Самообразование при подготовке к соревнованию повышает уверенность в эффективности выступления на соревновании, а самодостаточность положительно влияет на спортивные результаты. Для успешных спортсменов характерен высоко развитый самоконтроль, точность выполнения социальных требований, им свойственна целенаправленность личности, они хорошо контролируют свои эмоции, доводят всякое дело до конца. Коммуникативные и интеллектуальные свойства личности оказывают на деятельность прыгунов в воду менее выраженное влияние.

Наиболее важные особенности личности прыгунов в воду, это: потребность в достижениях и общении, направленность личности, тревожность, самооценка и особенности психических процессов, таких, как точность и тонкость восприятия времени пространства, время сосредоточения внимания, точность идеомоторных представлений, способность к мобилизации в экстремальных условиях соревнований [2].

**Заключение.** Таким образом, анализ литературных данных в области современных технологий различных аспектов подготовки прыгунов в воду показал, что достижение высоких спортивных результатов прыгунов в воду определяется особенностями телосложения, силовыми показателями, подвижностью в суставах, быстротой, прыгучестью, точностью ориентировки в пространстве и времени, способностью к выполнению сложно-координационных движений при остром дефиците времени. Разработку эффективного алгоритма тренировок необходимо осуществлять, опираясь на результаты современных исследований в области изучения морфо-функциональных, психологических, биомеханических особенностей спортсменов.

Статья подготовлена по результатам НИР на тему: «Выявление ключевых параметров морфо-функционального состояния организма при совершенствовании подготовки спортсменов высокого класса в прыжках в воду», утвержденной приказом Минспорта России 1034 от 14 декабря 2018 г. «Об утверждении тематического плана проведения прикладных научных исследований в области физической культуры и спорта в целях формирования государственного задания для под-



ведомственных Министерству спорта Российской Федерации научных организаций и образовательных организаций высшего образования на 2019—2021 годы».

### Литература

1. *Карпова В. Ю.* Технические приёмы уменьшения количества брызг в завершающей фазе прыжков в воду / В. Ю. Карпова, Е. А. Распопова, О. Н. Степанов, П. Е. Курпин // Теория и практика физической культуры. — 2018. — № 5. — С. 71—73.

2. *Распопова Е. А.* Личностные качества как основа результативности прыгунов в воду высокого класса / Е. А. Распопова // Вестник МГПУ. Серия «Естественные науки». — 2014. — № 3 (15) — С. 56—60.

3. *Barris S.* Do the kinematics of a baulked take-off in springboard diving differ from those of a completed dive / S. Barris, D. Farrow, K. Davids // Journal of Sports Sciences. — 2013. — V. 31 (3). — P. 305—313.

4. *Barris S.* Representative learning design in springboard diving: Is dry-land training representative of a pool dive? / S. Barris, K. Davids, D. Farrow // European Journal of Sport Science. — 2013. — V. 13 (6). — P. 638—645.

5. *Narita T.* Critical factors for the prevention of low back pain in elite junior divers / T. Narita, K. Kaneoka, M. Takemura, Y. Sakata, T. Nomura, S. Miyakawa // British journal of sports medicine. — 2014. — V. 48 (11). — P. 919—923.

6. *Vieira A.* Lower-extremity isokinetic strength ratios of elite springboard and platform diving athletes / A. Vieira, S. Alex, A. Martorelli, L. E. Brown, R. Moreira, M. Bottaro // The Physician and Sportsmedicine. — 2017. — V. 45 (2). — P. 87—91.

7. *Yeadon M. R.* The limits of aerial techniques for producing twist in forward 1½ somersault dives / M. R. Yeadon, M. J. Hiley // Human movement science. — 2018. — V. 58. — P. 97—107.