



СОСТОЯНИЕ, ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СПОРТИВНОЙ И ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ТРЕНИРОВКИ В ВОДНЫХ ВИДАХ СПОРТА

Материалы II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 100-летию образования государственного органа управления в сфере физической культуры и спорта

Казань, 5 мая 2023 года



УДК 796/97
ББК 75
С 66

С 66 Состояние, проблемы и пути совершенствования спортивной и оздоровительной тренировки в водных видах спорта. Материалы II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 100-летию образования государственного органа управления в сфере физической культуры и спорта, Казань, 5 мая 2023 года.

Казань: ФГБОУ ВО «Поволжский ГУФКСИТ», 2023. 306 с.

В сборнике представлены материалы II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Состояние, проблемы и пути совершенствования спортивной и оздоровительной тренировки в водных видах спорта», посвященной 100-летию образования государственного органа управления в сфере физической культуры и спорта, состоявшейся 5 мая 2023 года на базе ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Казань.

Материалы публикуются в авторской редакции.

Главный редактор: к.п.н., доцент Золотова Е.А.

Редакционная коллегия: к.п.н., доцент Васильева И.А., старший преподаватель Лех Я.А., Ильясова М.А.

УДК 796/97
ББК 75

© ФГБОУ ВО «Поволжский ГУФКСИТ»

СОСТОЯНИЕ, ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СПОРТИВНОЙ И ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ТРЕНИРОВКИ В ВОДНЫХ ВИДАХ СПОРТА

Материалы II Всероссийской научно-практической
конференции с международным участием,
посвященной 100-летию образования государственного
органа управления в сфере физической культуры и спорта

Казань, 5 мая 2023 года

УДК 797.212.2

КОНСТИТУЦИОНАЛЬНАЯ ПРЕДРАСПОЛОЖЕННОСТЬ К ТЕХНИКЕ ПЛАВАНИЯ СПОСОБОМ БРАСС

Аикин В.А.

д.п.н., профессор

Крутова С.В.

магистрант

Сибирский государственный университет

физической культуры и спорта

Омск, Россия

Аннотация. Статья посвящена изучению предрасположенности к технике выполнения движений ног и координации движений в способе плавания брасс с помощью метода спидографии. В исследовании было выявлено, что в группах, обучающихся плаванию можно выделить занимающихся, имеющих конституциональную предрасположенность к выполнению сложных, для новичков, элементов техники плавания способом брасс.

Ключевые слова: обучение плаванию, техника плавания способом брасс, конституциональная предрасположенность.

Актуальность исследования. Процесс начального обучения плаванию был в призме внимания многих специалистов, которые разработали основы методических подходов к обучению технике спортивных способов плавания [2, 3, 5, 6].

Известно, что способ плавания брасс стоит обособленно от остальных способов по технике выполнения движений, в особенности, техники движений ног. Способ плавания брасс характеризуется симметричными движениями рук и ног, причем кардинальное отличие в движениях ног состоит в необычном движении стоп в сравнении с движениями ног в кроле на груди, в кроле на спине и в способе плавания дельфин [2]. Этим необычным движением является, разворот стоп перед выполнением рабочего движения ног. Освоение именно этого элемента техники, имеющего большое значение для выполнения эффективного отталкивания (гребка) ногами, является для подавляющего большинства обучающихся плаванию серьезной проблемой. Кроме этого, в брассе все движения, и рабочих и подготовительных фаз, выполняются под водой, что вызывает большое гидродинамическое сопротивление и, естественно, влияет на скорость плавания.

Проблемой исследования является дальнейшее совершенствование процесса обучения и совершенствования техники плавания способом брасс.

Целью исследования явилась констатация наличия предрасположенности к освоению техники плавания способом брасс у различных занимающихся в период начального обучения плаванию.

В качестве **гипотезы** предполагается, что генетическая предрасположенность к воспроизведению техники плавания брасс может определиться уже на начальном этапе обучения плаванию и характеризоваться наличием эффективных показателей ее биомеханических характеристик.

Методы исследования: Анализ и обобщение литературных источников, метод спидографии, педагогическое наблюдение, педагогический эксперимент, биомеханический анализ.

Исследования были проведены на базе кафедры ТиМ водных видов спорта СибГУФК в бассейне «Альбатрос». В исследовании приняли участие 45 студентов групп общего курса СибГУФК и 30 пловцов групп начальной подготовки спортивной школы. Для экспериментальных наблюдений были выбраны из групп общего курса два студента СибГУФК мастера спорта по велосипедному спорту С.В. и С.Е. и два юных пловца.

Результаты исследований и их обсуждение. В специальной литературе известен вариант наиболее эффективного распределения внутрицикловой скорости при плавании брассом (Рисунок 1). Эти характеристики распределения внутрицикловой скорости следующие: после движений ног скорость плавания увеличивается, руки должны успеть подхватить и развить полученную скорость от ног еще выше без провала скорости внутри цикла. Удары ногами должны задавать скорость, а гребки руками подхватывать и развивать ее еще выше. В подготовительных фазах движений внутрицикловая скорость не должна падать до нуля [4]. Такой вариант техники демонстрировала олимпийская чемпионка Лина Качушите.

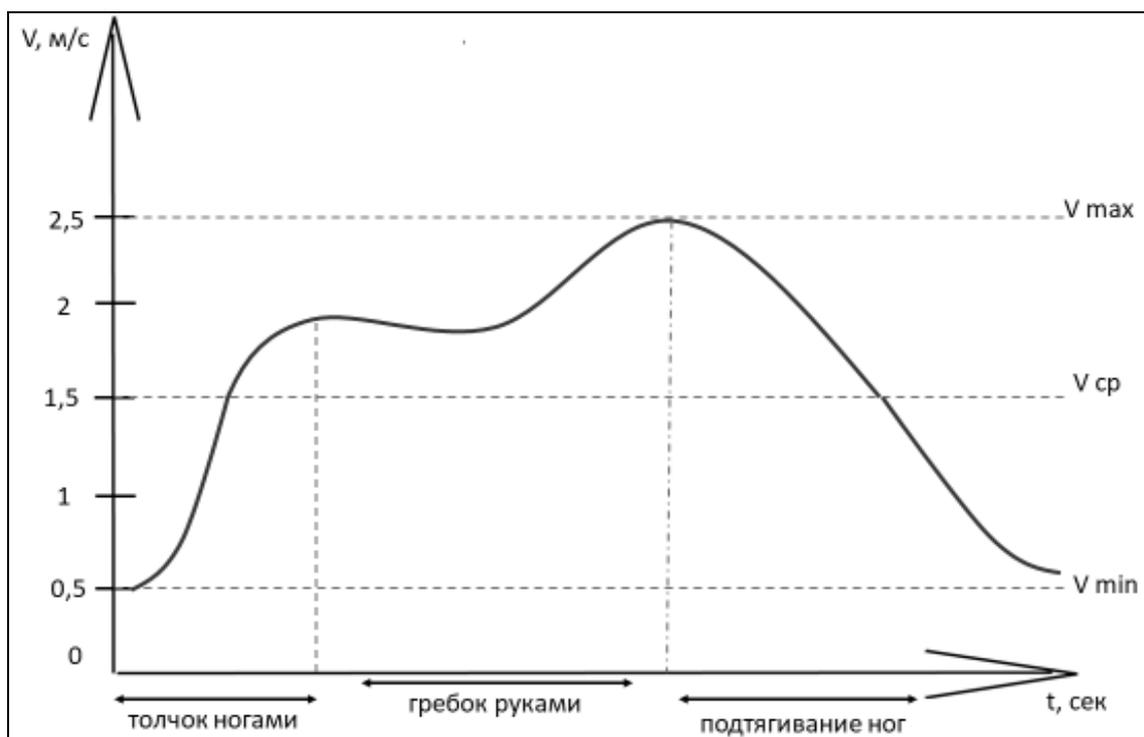


Рисунок 1 – Эффективный вариант распределения внутрицикловой скорости в брассе

Под конституцией понимают совокупность наиболее существенных индивидуальных особенностей и свойств, закрепленных в наследственности и определяющих специфику всех реакций организма на воздействие среды [7].

Практика обучения и совершенствования техники плавания брассом свидетельствует о том, что наиболее сложным элементом в брассе, по сравнению с другими способами плавания на начальном этапе обучения, является обучение развороту стоп перед началом фазы отталкивания ногами. Вместе с тем, также известно, что встречаются индивиды, у которых это движение выполняется произвольно. Кроме того, у некоторых из них, отмечается своевременный подхват внутрициклового скорости руками после движений ног, олицетворяющий наиболее эффективный вариант внутрициклового координации движений в брассе. Такой характер внутрициклового показателей демонстрируют, на наш взгляд, индивиды, имеющие природную, конституциональную предрасположенность к способу плавания брасс. Представители такой конституциональной предрасположенности нами были замечены как среди студентов общего курса университета физической культуры и спорта, так и в группах начальной подготовки спортивной школы. Процент таких представителей в группах был на уровне 1-2 %.

Испытуемым, выявленным нами в результате визуального наблюдения за их техникой плавания, предлагалось проплыть 20-ти метровый отрезок брассом с максимальной скоростью. Регистрация внутрициклового скорости техники плавания брассом производилась с помощью прибора спидографа [1]. Динамика скорости общего центра масс в плавательном цикле движений записывалась в виде спидограммы, которая позволила выявить особенности технической подготовленности испытуемых.

Анализ внутрициклового скорости плавания брассом свидетельствует о следующем. Анализ спидограмм первого участника нашего эксперимента, мастера спорта по велосипедному спорту С.В. имеющего, по данным визуального анализа, конституциональную предрасположенность к воспроизведению техники плавания брассом, свидетельствует о почти идеальном характере распределения внутрициклового скорости (рисунок 2). Несмотря на то, что ранее его технике плавания никто не обучал. После движений ног руки сразу подхватывают скорость и развивают ее выше. Скорость после движений ног практически не снижается, то есть нет резкого провала, что говорит о своевременном выполнении гребка руками.

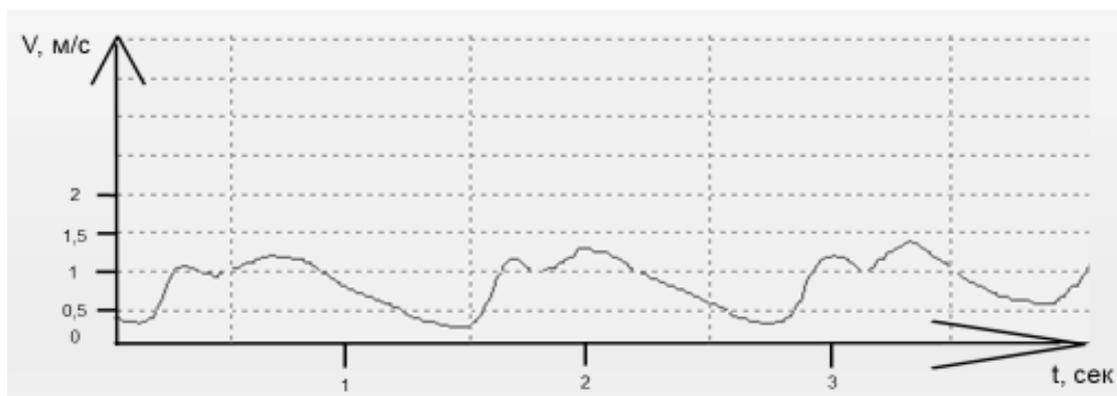


Рисунок 2 – Характер распределения ВЦС студента мастера спорта по велосипедному спорту

В сравнении с ним, второй испытуемый, мастер спорта той же специализации С.Е. демонстрирует другое распределение внутрицикловой скорости (рисунок 3), характерное для подавляющего большинства новичков. Мы видим, что после движений ног скорость внутри цикла сильно снижается, наблюдается провал внутрицикловой скорости, после чего гребок руками не способствует повышению скорости плавания так, как это получается у первого испытуемого. Также у данного испытуемого наблюдалась, традиционная для новичков, ошибка в технике плавания брассом – отсутствие разведения стоп в стороны. Таким образом, можно констатировать, что данная техника плавания брассом не является эффективной, это и видно по распределению внутрицикловой скорости на рисунке 3.

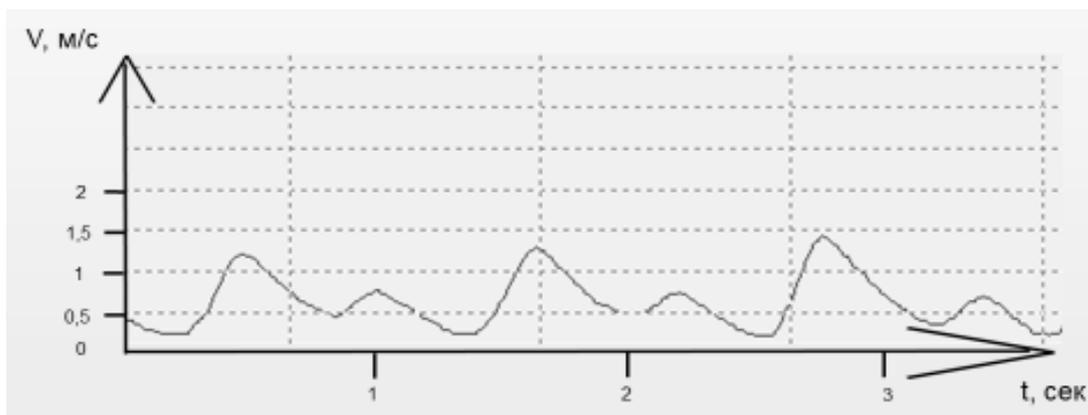


Рисунок 3 – Характер распределения ВЦС студента мастера спорта по велосипедному спорту

Анализ спидограмм техники плавания способом брасс у занимающихся на начальном этапе подготовки показал следующее. У юной пловчихи У.А. наблюдается относительно своевременный подхват скорости после движений ногами, очень незначительный провал внутрицикловой скорости и небольшое снижение скорости после гребка руками (рисунок 4).

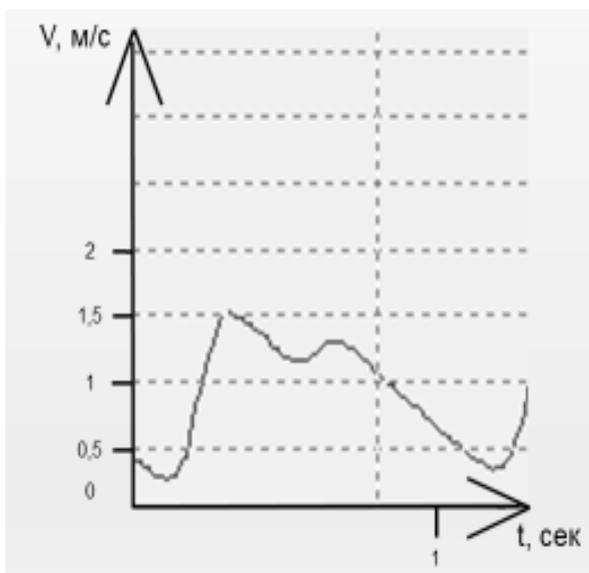


Рисунок 4 – Характер распределения ВЦС спортсменки У.А. начального этапа подготовки

В сравнении с ней у юного пловца А.П. мы видим, что после гребка ногами скорость значительно снижается, и руки ее не подхватывают, не развивают дальше (рисунок 5). Таким образом, два начинающих пловца, занимающихся по одному тренировочному плану, показывают разную технику плавания в зависимости от их индивидуальных возможностей ее воспроизведения. Предрасположенность к освоению техники плавания брассом у первого испытуемого была значительно выше.

В результате исследований были выявлены способности занимающихся к выполнению движений способа брасс, а именно к конституциональной предрасположенности не только к правильной кинематике движений ног, но как оказалось и к эффективному распределению внутрицикловой скорости при плавании способом брасс.

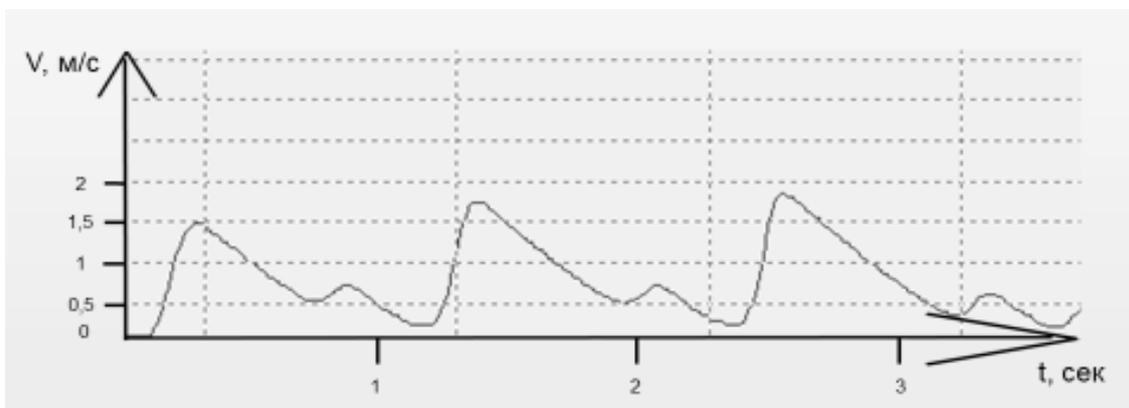


Рисунок 5 – Характер распределения ВЦС спортсмена А.П. начального этапа подготовки

Так, у представителя специализации велосипедный спорт и у юной спортсменки этапа начальной подготовки визуальный анализ техники движений ног и характер распределения внутрицикловой скорости при плавании брассом свидетельствуют о предрасположенности не только к одновременным симметричным движениям, но и к выполнению правильных элементов техники движений ног и координации движений ног и рук в брассе.

Заключение. Таким образом, известно, что техника плавания способом брасс значительно отличается от техники других спортивных способов плавания кинематическими особенностями движений рук и ног и предъявляет высокие требования к ее выполнению, которые не каждый способен реализовать эффективно, в особенности, на этапе начального обучения. Экспериментальные наблюдения показали, что в группах, обучающихся плаванию, независимо от возраста можно выделить занимающихся не только представителей такой конституциональной предрасположенностью к выполнению отдельных элементов техники способом брасс, в частности развороту стоп, но и, как мы впервые выявили, к эффективному характеру распределения внутрицикловой скорости плавания. В результате исследований можно обоснованно рекомендовать в практику спортивного плавания учет этой конституциональной предрасположенности на этапе отбора и, в дальнейшем, ее совершенствование на всех этапах тренировочного процесса.

Список литературы

1. Аикин, В. А. Спидограф для регистрации внутрицикловой скорости пловца / В. А. Аикин, А. Е. Аксельрод // Научно-методические аспекты подготовки спортсменов : Материалы I Всероссийской научно-практической конференции, Омск, 14-15 апреля 2021 года. – Омск: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный университет физической культуры и спорта», 2021. – С. 12-16.
2. Булгакова Н.Ж. Обучение плаванию в школе / Н.Ж. Булгакова. – Москва: Просвещение. – 1976. – 191 с. ил.
3. Васильев В.С., Обучение детей плаванию / В.С. Васильев, Б.Н. Никитский. – М. – «Физкультура и спорт». – 1973. -240 с., ил.
4. Красиков А.Ф. Техническое мастерство пловцов-бассистов // Плавание: Ежегодник. – М., 1984. – С. 12-15.
5. Макаренко Л.П. Юный пловец / Л.П. Макаренко: Москва. – ФиС. – 1983. – 288 с., ил.
6. Полевой Г.Ф. Исследование эффективности и обоснование метода одновременного обучение спортивным способам плавания: автореф. дис. канд. пед. наук. – Москва. – 1964. – 23 с.
7. Чантурия, А. В. Конституция человека и ее роль в патологии : учеб.-метод. пособие / А. В. Чантурия, Ф. И. Висмонт. – Минск: БГМУ, 2008. – 23 с.

УДК 797.217.2

УЧЕТ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ СИНХРОНИСТОК ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ПРОГРАММЫ СОЛО

Аикин В.А.

д.п.н., профессор

Куксина А.А.

студент

*Сибирский государственный университет
физической культуры и спорта
Омск, Россия*

Аннотация. В статье представлен анализ программ соло в синхронном плавании спортсменок, представителей разных стран, с целью учета их конституциональных особенностей при составлении программ соло.

Ключевые слова: синхронное плавание, соревнования, соло, конституциональные особенности, чемпионат мира.

Актуальность исследования. В синхронном плавании, как и в других видах спорта, основной целью тренировочного процесса является соревновательная деятельность. Спортсменки, начиная с юного возраста, на протяжении долгих лет готовятся к соревнованиям, совершенствуя свои физические качества и способности, оттачивая техническое и исполнительское мастерство, изучая новые элементы и фигуры, передвижения и перестроения синхронного плавания. Вместе с тем, программа соло предполагает не только уникальные элементы композиции, но и учет индивидуальных, конституциональных особенностей спортсменок.

Цель исследования – обоснование механизма учета конституциональных особенностей спортсменок при составлении программ соло в синхронном плавании.

Основными методами исследования явились:

- анализ и обобщение литературных источников;
- видеоанализ;
- метод наблюдения.

Результаты исследования и их обсуждение. Любая произвольная программа базируется на сложнокоординационной «водной пластике», которая включает в себя стилизованные проплывы и перемещения по поверхности воды в горизонтальной плоскости, комбинации движений в вертикальной плоскости, каскады движений, специфические выталкивания из воды, выпрыгивания и многое другое. В основе любой из программ лежит музыкальное сопровождение [1].

Поскольку каждая спортсменка принадлежит к определенному морфотипу, следует обращать внимание на ее тотальные размеры, весоростовые соотношения, длину конечностей, конфигурацию ног и особенности стопы, объем и строение мышц, общую характеристику телосложения. Важно также

опираться на морфологические и психологические характеристики спортсменки, ее эмоциональные особенности, возраст и мастерство при составлении программы [2].

Для примера предлагается рассмотреть 3 произвольных соло спортсменок из разных стран в финале Чемпионате Мира 2019 года в Кванджу, Республике Корея, представительниц стран России, Испании и Японии. Так, солистка России заняла первое место, солистка Испании заняла второе, а солистка Японии третье место. Наш выбор был таким именно потому, что эти спортсменки являются высококвалифицированными синхронистками и таким образом олицетворяют модельные характеристики конституционального развития в этом виде спорта.

Визуальный анализ морфологических характеристик солистки из Японии Юкико Инуи свидетельствует о том, что спортсменка имеет нормостенический тип телосложения, длинные конечности, пластичные стопы ног (но менее пластичные, чем у представительниц Испании и России), хорошую подвижность суставов. У спортсменки достаточно широкие, мускулистые плечи. Рост спортсменки составляет 169 сантиметров.

В ее программе преобладали интересные элементы, выполняемые как руками над водой, так и с помощью ног. Связки элементов выполнялись на высоком уровне исполнения с высокой сложностью: были и вращения вокруг собственной оси, и резкие, четкие движения, и хорошая высота. Юкико выполняла отличные выталкивания из воды на протяжении всей программы, что говорит о ее хорошо развитых скоростно-силовых возможностях. Выпрыгивания тоже были достаточно высокими, но ниже, чем у испанки Оны Карбонель. Под конец ее программы не была заметна усталость или вялость в движениях спортсменки, уровень исполнения остался достаточно хорошим.

В этой связи, можно сделать вывод, что исполнение спортсменки и сложность ее программы была высокого уровня. На наш взгляд, у спортсменки одним из преимуществ программы были ее высокие выталкивания из воды во время связок, где необходимы большие усилия и хорошее развитие скоростно-силовых способностей и максимальной силы.

Далее, следует анализ программы спортсменки из Испании Карбонель (Carbonell Ona). Визуально она имеет нормостенический тип телосложения с длинными конечностями, выраженный широкий плечевой пояс с хорошо развитой мускулатурой, хорошую подвижность суставов, пластичность стоп. Рост спортсменки составляет 174 сантиметра.

В программе испанки были весьма красивые и изящные проплывы по бассейну, во время которых она демонстрировала свою превосходную артистичность, эмоционально раскрывая «сюжет» своей программы. Она изначально занималась художественной гимнастикой, после чего стала заниматься синхронным плаванием. Но, на наш взгляд, именно такой опыт позволил ей добиться прекрасных результатов в развитии гибкости всех суставов и совершенствовании пластичности стоп ног, благодаря чему ее длинные ноги с эстетичными стопами красиво смотрятся при выполнении соло.

У Оны была интересная постановка программы, разнообразные завораживающие элементы и фигуры, которые она исполняла резко, высоко и легко. Сложность программы достаточно высока и, несмотря на это, она выполняла свою программу до самого конца, не теряя уровня исполнения и без видимых признаков усталости. У нее также были высокие выталкивания и выпрыгивания из воды.

Она Карбонель сильная и опытная спортсменка и составляет конкуренцию для Российских синхронисток уже на протяжении многих лет. Спортсменка обладает превосходными данными для занятия синхронным плаванием и показывает отличные результаты на всех соревнованиях. На наш взгляд, преимуществами Оны могут являться ее конституциональные данные ног, благодаря занятиям художественной гимнастикой в детстве, что позволило ей добиться эстетического удовлетворения от просмотра ее выступлений, а также может быть плавность выполнения всех движений, за счет чего они смотрятся органично, не прерывисто. Еще можно отметить хорошо развитые силовые способности, от чего зависит уровень исполнения спортсменки, т.е. высота удержания, выталкиваний и прочего.

И третья спортсменка, программу которой мы подвергаем анализу это российская синхронистка Светлана Ромашина. Несмотря на возраст спортсменки, ее функциональные возможности и резервы сильно развиты. Визуально Светлана имеет нормостенический тип телосложения с выраженной мускулатурой плеч и рук, широким плечевым поясом. Она отличается хорошей пластичностью стоп, длинными конечностями, которые помогают ей так высоко выходить из воды во время выступления. Также у Светланы хорошо развита подвижность суставов и гибкость. Рост спортсменки составляет 173 сантиметра.

Просмотр выступления россиянки, свидетельствует о ее высоком профессиональном уровне. У нее весьма сложная программа, в которой спортсменка выполняет все на высоком уровне исполнения: эгбиту, во время которой она показывает изящную хореографию, раскрывает «сюжет» своей программы; высота выполнения связок покоряет увиденным, при том, что Светлана выполняет движения максимально резко и четко, а сложные элементы выполняются не только в разных плоскостях с большим количеством вращений вокруг собственной оси, но и в статическом удержании на максимальной высоте даже под конец программы. Россиянка за свое выступление проплывает большую площадь бассейна, что также ценится судьями и зрителями, ведь это добавляет «объемности» композиции. Под конец программы видимых признаков усталости нет.

Проанализировав выступление Светланы Ромашиной можно сказать, что она обладает всеми необходимыми для этого вида спорта качествами, у нее отлично развиты силовые (для удержания высоты), скоростно-силовые способности (мощные выталкивания и резкие движения), специальная выносливость (выполнение специфичной деятельности на протяжении долгого времени без видимых признаков утомляемости и потери высоты). Светлана

удерживает высоту в элементах связок выше всех спортсменок, которых мы проанализировали, особенно это видно в статическом удержании позиций, где требуется еще больше усилий для поддержания заданной высоты. Разница в оценках за выступления Россиянки и Испанки, которая заняла 2 место, была в 2 балла, что является значительным отрывом. [3]

Выполнив анализ индивидуальных и конституциональных особенностей этих спортсменок, демонстрируя современные модельные характеристики «идеальных» синхронисток, для сравнения в уровне подготовленности, приведем данные спортсменки из Китая, которая также участвовала на Чемпионате Мира в Кванджу 2019, но заняла 32 место в предварительных выступлениях.

Чженг Чжун на тот момент было всего лишь 15 лет, когда спортсменкам из России, Японии и Испании было уже по 28-29 лет. При визуальном анализе морфологических характеристик можно отметить, что спортсменка имеет астенический тип телосложения, относительно длинные конечности (ноги), не очень пластичные стопы ног, среднюю подвижность суставов.

В ее программе преобладали элементы, выполняемые руками над водой (уровень исполнения хороший), и связки (уровень исполнения выше среднего). Особо сложных элементов – не наблюдалось. Прослеживались моменты «отдыха» в проплывах на спине. Под конец программы заметна усталость и вялость в движениях спортсменки. Артистичность Чженг представлена на среднем уровне.

Отсюда можно сделать вывод, что исполнение спортсменки и сложность ее программы находятся на невысоком уровне. Ей не хватает сложных, разнообразных элементов, которые повысили бы сложность ее программы, развития силовых способностей, специальной выносливости, координационных способностей, а также артистичности. Возможно, тренер не до конца учел индивидуальные особенности и подготовленность спортсменки при составлении программы соло.

Заключение. Таким образом, анализ соревновательной деятельности и индивидуальных особенностей трех спортсменок из разных стран позволил выявить следующее:

1. Выявлено, что в процессе составления программы соло, учитываются конституциональные и индивидуальные особенности синхронисток с целью создания ими эффективных композиций.

2. Спортсменки, программы которых отличаются современным и высоким уровнем, имеют схожие конституциональные характеристики. Они, как правило, должны быть астенического или нормостенического типа телосложения, должны иметь длинные конечности, рост в пределах 165-175 сантиметров, хорошую подвижность суставов и пластичность стоп ног, широкий плечевой пояс. У этих спортсменок хорошо развиты специальная выносливость, силовые качества, в том числе и скоростно-силовые проявления, координационные способности, гибкость.

3. Выявлены индивидуальные особенности в программах этих спортсменов:

- у Юкико Инуи (Япония) много различных высоких выталкиваний во время выполнения связок, где требуются хорошо развитые скоростно-силовые способности и максимальная сила для реализации этих умений;

- у Оны Карбонель (Испания) хорошо развиты силовые способности, что обеспечивает высокий уровень исполнения, преобладают интересные элементы в связках с вращательными движениями, а также заметна плавность движений (возможно, за счет занятий художественной гимнастикой в детстве);

- у Светланы Ромашиной (Россия) самый высокий уровень реализации силовых возможностей. Это отражается в уровне ее исполнения, в особенности во время удержания всех элементов при максимальных усилиях, даже с выполнением вращательных движений вокруг собственной оси, что создает немалое сопротивление.

4. Все проанализированные программы характеризуются разнообразием элементов и хореографии. При подготовке спортсменов учитывались их конституциональные особенности при составлении программы соло. Это длинные конечности и рост, которые способствовали высокому выходу из воды; красивые стопы ног добавляли изящности и эстетичности программе; хорошая подвижность суставов помогала спортсменкам выполнять движения в разных плоскостях с разной амплитудой; тип телосложения преподносил общий внешний вид синхронистки на суше.

Список литературы

1. Максимова М.Н. Теория и методика синхронного плавания: учебник. 2-е изд., испр. и доп./ М.Н. Максимова. – М.: Спорт, 2017. – 304 с. : ил.

2. Особенности композиционного построения программ в синхронном плавании // https://bstudy.net/866395/sport/osobennosti_kompozitsionnogo_postroeniya_programm_sinhronno_m_plavanii (дата обращения: 18.11.2022)

3. <https://www.omegatiming.com/File/000113060002670401FFFFFFFFFFFF02.pdf> // 18th FINA World Championships 2019 Gwangju (KOR) 12 – 28 July 2019 Solo Free results (дата обращения 25.03.2023)

УДК 796

ОСОБЕННОСТИ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ В АМЕРИКАНСКИХ УНИВЕРСИТЕТАХ

Ахназаров Э.А.

Васильева И.А.

к.п.н., доцент

Поволжский государственный университет

физической культуры, спорта и туризма

Казань, Россия

Аннотация. В работе затрагивается проблема развития студенческого спорта. Рассматривается опыт работы спортивного клуба американского университета.

Ключевые слова: студенческий спорт, плавательный клуб.

В настоящее время спорт стал неотъемлемой частью мирового общества, в котором из года в год требования и конкуренция становятся все выше. В плавании за последние годы было побито много рекордов, казавшихся недостижимыми со времен запрещения гидрокостюмов. Так же, все больше появляются коммерческие старты. Для повышения их зрелищности перерывы между соревнованиями становятся все меньше, и могут составлять всего лишь две недели. В связи с этим возрастает необходимость адаптации системы тренировочного процесса к новым спортивным реалиям. Одним из примеров современного выстраивания системы подготовки спортсменов является университетский спорт.

Целью исследования явилось рассмотрение особенностей системы спортивной подготовки в студенческих клубах, на примере американских университетов.

Университеты выступают в чемпионате NCAA (национальная университетская спортивная ассоциация, в которую входят 1281 университетов и колледжей). Ассоциация занимается организацией спортивных соревнований в США и Канаде. Студенческое плавание в Америке делится на три дивизиона, внутри которых университетские команды участвуют на соревнованиях по регионам-конференциям. Каждый университет закреплен за определенным дивизионом. Если пловец хочет участвовать в другом дивизионе, ему придется сменить университет. Сильнейшим дивизионом является первый.

В американских клубах существует система рекрутинга спортсменов в университет. Скауты отслеживают спортивные результаты и интересующих их спортсменов и для ознакомления приглашают на пробные тренировки в клуб. Для привлечения в клуб ведущих спортсменов также предлагают стипендии, которые могут достигать до 96 000 долларов в год. Стоит отметить, что студенческий спорт в США является бизнесом с крупным бюджетом.

Клубы принимают участия во множестве соревнований: студенческие, коммерческие, национальные чемпионаты. Существует также система матчевых встреч между университетами, которые носят название – duo meet [2].

Конкуренция все время повышается, т.к. все больше профессиональных пловцов хотят выступать в американских лигах. Большое количество соревнований позволяет федерациям по плаванию отбирать лучших из лучших, поэтому можно считать студенческий спорт в США кузницей кадров для сборных. Например, 375 спортсменов USC (University of Southern California) участвовали в Олимпийских играх в период с 1904 по 2004 год. Они выиграли 112 золотых, 64 серебряных и 58 бронзовых медалей. Университетская команда является 10-ти кратным чемпионом NCAA по плаванию (9 раз среди мужчин, 1 раз среди женщин) [1].

Но для того что бы подготовить целую команду для выступления в таком количестве соревнований и при этом поддерживать постоянно высокий уровень результатов, необходимы соответствующие условия для проведения тренировочного процесса.

Тренировочная инфраструктура, которой располагает клуб, обычно это: 2 бассейна (один 50-метровый, который трансформируется в 25-ярдовый и отдельный 25-метровый), а также тренажерный зал. В зоне бассейна есть система противовесов (англ. Power tower swimming-используется для плавания с сопротивлением), турники, кольца, канат, гантели, гири, фитболы и многое другое. Так же возможны джакузи и крио сауна.

Интересно выглядит тренерский штат, который состоит из главного тренера, ассистента главного тренера, двух ассистентов и тренера по залу. Такой штат тренеров позволяет разделять обязанности между собой, что способствует более качественной работе всей бригады в целом.

Спортсмены делятся на группы, которые состоят из sprint group, distance group и stroke group. В группу «sprint» попадают спортсмены, специализирующиеся на плавании 50-100 метров. В «distance» отбираются пловцы на длинные дистанции. В третьей группе «stroke» тренируются атлеты, объединенные общим стилем плавания [2].

Главный тренер определяет главные цели и задачи команды, задает направленность тренировок, а детали тренировки прорабатывает каждый ассистент уже под свою группу. Главный тренер занимается также организаторской работой, но при этом может взять какую-то группу на себя. Также работают ассистенты-хронометристы и кинезиологи.

Примечательно, что в таких клубах, спортсмены, не являющиеся уже студентами университета, могут продолжать тренировки в клубе как профессионалы, либо за определенную сумму денег.

Главный принцип, которым руководствуются клубы – это четкое распределение должностных обязанностей, для всех вовлеченных в тренировочный процесс должностей. Этот принцип отражен в системе «Треугольник Венна», описанным директором Олимпийского комитета США Финбаром Кирваном.

В вершине данной пирамиды лежит: вера в индивидуальность человека, совместная работа экспертов по каждому спортсмену, ну и наконец, сервисные службы, способные соединить спортсмена и необходимых ему экспертов, а на

вершине всего этого стоит достигаемый спортсменом результат. «Строить» – означает, объединить вокруг себя талантливых людей, и создать условия командной работы. Главное в этом процессе – это четкое распределение ролей. Каждый должен заниматься своим делом. «Продвигать» – означает взять на контроль все интересы спортсмена в бассейне и за его пределами, сопровождать молодых спортсменов, быстрее адаптировать к условиям среды.

В отечественном спорте у пловцов до 18 лет, прослеживаются сильные результаты на мировой арене. Например, Чемпионат мира по плаванию среди юниоров 2019 года, где США занимает первое место с 32-мя медалями, а Россия занимает второе с 22-мя медалями. Но переходя во взрослый спорт ситуация ухудшается. По итогу Олимпийских Игр 2020, в медальном зачете США занимает первое место с 34-мя медалями, а Россия пятое место с 8-мью медалями [3].

К 18 годам, большинство пловцов заканчивает спорт, ведь для продолжения спортивной карьеры необходимо продолжать тренировочную деятельность, а из существующих возможностей это либо сборная команда страны, либо университетская команда. Уровень университетского плавания в России значительно ниже, по сравнению с США. У небольшого количества университетов есть необходимая материально техническая база, маленький тренерский штат, небольшое количество соревнований за сезон. На проводимых студенческих соревнованиях заметно большое преимущество команд спортивных вузов. Но даже если учесть все физкультурные вузы, то после окончания обучения у спортсмена нет возможности продолжить тренировочную деятельность в вузе. Все это в совокупности уменьшает количество профессиональных пловцов и соответственно конкуренцию внутри страны.

Изучение опыта функционирования университетского спорта в других странах может дать решения по становлению студенческого спорта в нашей стране. Работа над такими элементами как содержание и организация материально-технической базы, тренерский штат, насыщенность и привлекательность календаря соревнований может способствовать повышению уровня и конкурентоспособности российского плавания.

Список литературы

1. University of Southern California: интернет портал университета: сайт. URL: <https://www.usc.edu> (дата обращения 01.04.2023) – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей. – Текст: электронный.
2. Louisville Cardinals: интернет портал университета: сайт. URL: <https://gocards.com> (дата обращения 01.04.2023) – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей. – Текст: электронный.
3. Worldaquatics: интернет портал водных видов спорта: сайт. URL: <https://worldaquatics.com> (дата обращения 02.04.2023) – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей. – Текст: электронный.

УДК 796

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ СОТРУДНИЧЕСТВА В СТУДЕНЧЕСКОМ СПОРТЕ В КОНТЕКСТЕ НОВОГО МИРОВОГО ПОРЯДКА

Барабанова В.Б.

д.ф.н., профессор

Донской государственный технический университет

Ростов-на-Дону, Россия

Аннотация. В статье рассматривается важность международной деятельности, представляющей собой одно из наиболее приоритетных направлений развития и совершенствования работы вуза. Вопрос международного академического сотрудничества в области образования, науки и спорта актуален. В условиях деградации привычного формата спортивного сотрудничества связь спорта и геополитики максимально усиливается. Спортивный вектор из ряда направлений всеобъемлющего сотрудничества здесь не является исключением. Одной из составных частей спорта является студенческий спорт. Международная федерация студенческого спорта занимается организацией и проведением соревнований среди студентов и продвижением студенческого спорта по всему миру. Международный студенческий спорт является одним из инструментов построения международных отношений.

Ключевые слова: международное сотрудничество, спорт, обмен делегациями, спортсмены, установление контактов, национальные спортивные федерации, межкультурный диалог, политика, мир, развитие.

Актуальность научного исследования заключается в рассмотрении проблемы изоляции России и Беларуси во всех сферах, в том числе и в области спорта частью которого является студенческий спорт. Запад закрыл двум странам дорогу на мировые спортивные площадки, участие в олимпийских видах спорта, международных и региональных соревнованиях. Исполнительный комитет Международной федерации университетского спорта (FISU) решил не проводить летнюю Универсиаду 2023 года в Екатеринбурге что противоречит фундаментальным принципам международного спорта. Универсиада – это главный старт для студентов на международном уровне организованной Международной федерацией студенческого спорта. Мероприятие является вторым по величине международным событием мире после Олимпийских игр. Поэтому студенческий спорт можно включить помимо массового спорта в спорт высших достижений.

Как известно, МОК принял рекомендации к международным спортивным федерациям об отстранении наших спортсменов и лишении права проведения соревнований на территории России.

В 2023 году многие международные соревнования по различным видам спорта будут отборочными к Олимпиаде-2024 в Париже. Но наши спортсмены пока не допущены к турнирам.

Цель исследования заключается в анализе установления спортивных контактов с дружественными странами для проведения открытых и международных соревнований по различным видам спорта, в том числе и по водным видам спорта.

Важным аспектом международного сотрудничества в области спорта в целом является активизация взаимодействия с иностранными государствами в следующих сферах: спорт высших достижений; массовый спорт; физическая культура и спорт инвалидов, лиц с ограниченными возможностями здоровья; спортивная медицина; спортивная наука; государственная политика и нормативно-правовое регулирование в сфере физической культуры и спорта; строительство и эксплуатация спортивных объектов; организация спортивных соревнований; проведение и спорта.

Достижение взаимопонимания, установление контактов между людьми неразрывно связаны с международным сотрудничеством в области физической культуры и спорта, которое способствует укреплению межкультурного диалога и положительного образа Российской Федерации на международной арене.

Реализации спортом интегративной функции в международных отношениях способствуют его коммуникативные возможности. Язык спорта понятен всем и способен перебрасывать мост взаимопонимания, сотрудничества, доброй воли между народами независимо от расы, цвета кожи, вероисповедания, идеологических взглядов, преодолевать локальную ограниченность.

Полноценное участие России в соревнованиях во всех олимпийских спортивных дисциплинах не должно зависеть от конъюнктурной политики отдельных государств и ангажированных подходов представителей профильных международных организаций. Важно защищать права российских спортсменов и не допускать их дискриминации [2].

Результаты анализа проведенной работы в части поиска нового формата международных соревнований можно отметить развитие направление сотрудничества в области спорта со странами БРИКС, ШОС и СНГ. Особый акцент по поручению президента РФ сделан на спортивном сотрудничестве со странами БРИКС, куда входят Россия, Бразилия, Индия, Китай, ЮАР, с государствами Шанхайской организации сотрудничества (ШОС) – это, помимо все того же Китая, Казахстан, Таджикистан, Киргизия, Узбекистан.

Страны Союзного государства России и Беларуси уже имели общие связи в спортивной сфере, а ограничения лишь подтолкнули Россию и Беларусь к созданию собственных соревновательных форматов, на которые не будет распространяться политическое влияние каких-либо государств.

Сейчас ведутся переговоры Олимпийского комитета России, МОК, наших национальных федераций с федерациями международными о переходе либо о нашем включении в систему азиатских соревнований.

Динамично развивается весь комплекс российско-китайских отношений. Россия является единственной страной, которая уже несколько лет проводит двусторонние комплексные спортивные игры с Китаем. Регулярно проходят

российско-китайские летние и зимние юношеские игры, совместные автопробеги «Шелковый путь», трансграничный российско-китайский марафон «1+1» и многие другие спортивные мероприятия. Во время подготовки к зимним Олимпийским играм в Пекине – 2022

Россия продвигает спорт непосредственно как источник справедливого мира, движения в направлении к устойчивой цивилизации развивая альтернативные спортивные форматы на уровне макрорегионов.

Россия не закрывается от международных контактов и состязаний и соревнований, а продолжает проводить работу развивая альтернативные спортивные соревнования с дружественными странами». Развитием альтернативных встреч в области спорта является пример приглашения российских спортсменов на международные игры в Латинскую Америку. Принять участие в Играх стран Боливарианского альянса 2023 года. Предложением посетить международный турнир выступил министр народной власти по делам молодежи и спорта Венесуэлы Мервин Мальдонадо. Политик подчеркнул, что Игры должны дать новый толчок к сотрудничеству между странами. Боливарианский альянс (АЛБА) – это торгово-экономическое объединение стран Латинской Америки и Карибского бассейна. Боливарианский альянс (АЛБА) – это торгово-экономическое объединение стран Латинской Америки и Карибского бассейна. В Боливарианский альянс входят 10 государств: Антигуа и Барбуда, Боливия, Куба, Доминика, Гренада, Никарагуа, Сент-Китс и Невис, Сент-Люсия, Сент-Винсет и Гренадины и Венесуэла [4].

Игры стран Боливарианского альянса прошли с 21 по 29 апреля 2023 года. Соревнования впервые прошли в открытом формате с приглашением российской сборной по 35 видам спорта. Российские спортсмены выступили в Играх стран Боливарианского альянса 2023 года с национальным флагом и гимном. В состав российской делегации вошли 48 спортсменов. Всего на счету сборной России 23 медали: 13 золотых, семь серебряных и три бронзовые награды. Российские спортсмены заняли третье место в медальном зачете, уступая спортсменам из Венесуэлы и Кубы. Всего на Играх принимает участие более 3500 спортсменов.

Организовывается календарь внутренних соревнований, например, успешно организовали соревнования Всероссийской спартакиады среди сильнейших спортсменов по всем летним олимпийским видам. Чемпионаты, кубки, первенства России также будут проводиться со всеми субъектами РФ.

Масштабными и представительными получились «Игры дружбы» по водным видам спорта в Казани: почти три десятка государств разных континентов прислали своих спортсменов. Особенно активны представители арабского, ближневосточного регионов, Латинской Америки. Причем приехали участники и из Европы. Показательно, что на Игры паралимпийцев приезжали спортсмены Германии.

Планируется проведение в Екатеринбурге Международного спортивного студенческого фестиваля. Соревнования открытого формата не

для сборных, а именно для университетских команд. Россия приглашает абсолютно всех, наибольшего отклика ждем от стран Латинской Америки, Африки.

Такое взаимодействие даст возможность укрепить наши национальные системы и сохранить конкуренцию.

В марте 2024 года Казань примет новый высокотехнологичный турнир международного уровня – первые в истории «Игры Будущего». Основной площадкой проведения «Игр Будущего» в Казани станет выставочный комплекс «Казань Экспо». Также для проведения Игр планируется задействовать как спортивные, так и новые объекты (например, новый IT-квартал), а также Иннополис. «Игры Будущего» – масштабное спортивное событие на стыке спорта, науки и технологий, синергия классических и цифровых видов спорта. Международные соревнования пройдут по 16 гибридным дисциплинам. Каждая из них олицетворяет концепцию «фиджитал» (physical+digital), то есть объединяет физическую культуру и киберспорт или VR-/AR-технологии, а значит, проверяет навыки атлетов в двух до сих пор никак не связанных измерениях.

Соревнования соберут порядка 2000 участников, ожидаемое количество просмотров на стриминговых площадках – более 150 миллиона зрителей. Информация об «Играх Будущего» направлена в более чем 100 дружественных стран, 29 стран уже подтвердили свое участие в Играх в 2024 году [3].

На время приостановки участия наших спортсменов в международных соревнованиях необходимо искать возможности участия в соревнованиях, чтобы не снижалась соревновательная активность. Спорт всегда был частью политики, но нужно стремиться, чтобы политические разногласия не влияли на принципы спорта, эти принципы должны быть доминирующими.

Список литературы

1. <https://russiancouncil.ru/blogs/a-volkov/rossiyskokitayskiy-tandem-v-sporte-otrazhenie-glokalizovannoy-realnost/> /Российско-китайский тандем в спорте: отражение глокализованной реальности. Волков А.
2. <https://rg.ru/2022/12/27/ministr-za-stolom.html>
3. <https://www.sport-express.ru/universiade/reviews/pochemu-mezhdunarodnaya-studencheskaya-federaciya-ne-hochet-provodit-v-ekaterinburge-universiadu-2023-goda-1921107/>
4. https://matchtv.ru/_sport/matchtvnews_NI1786622_Rossijskih_sportsmenov_priglasili_na_mezhdunarodnyje_sorevnovaniya_v_Latinskoj_Amerike

УДК 796

ИЗУЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ЗАНЯТИЙ АКВААЭРОБИКИ

Байрыев Б.

к.п.н.

Маммедова А.Р.

студент

*Туркменский государственный институт
физкультуры и спорта
Ашхабад, Туркменистан*

Аннотация. Одним из видов и средств массовой физической культуры является аквааэробика [1]. Аквааэробика включает в себя комплекс специальных упражнений, который состоит из танцевальных движений, применения различных средств в воде. Она в первую очередь направлена на оптимальное развитие всех физических свойств и способностей сердечно-сосудистой системы, системы дыхания и на укрепление опорно-двигательного аппарата и мышечной системы, а также способствует формированию крепкого телосложения [2].

Ключевые слова: аквааэробика, здоровый образ жизни, водный спорт.

Актуальность работы. В моменты занятия водной аэробикой, при преодолении сопротивления воды мышцы растут равномерно, становятся наиболее выдержанными и гибкими. С этой точки зрения занятие водной аэробикой является важным средством в укреплении здоровья людей, профилактике заболеваний и восстановлении организма после перенесенных заболеваний.

В обществе развития принципов здорового образа жизни, удовлетворение желаний граждан в отношении занятий физической культуры и спорта, проведения с пользой свободного времени, а также укреплении их здоровья и профилактики заболеваний, состоит из эффективного использования возможностей физической культуры спорта.

Будет изучено положительное влияние водной аэробики на оптимальное развитие физических свойств и способностей организма и укрепление здоровья людей. Будет доказано необходимость развития физической работоспособности граждан нашей страны не только при выполнении физических упражнений, но и в длительной работе, занятиях домашними делами и трудовой деятельностью.

Принято решение о важности рассматриваемого вопроса и необходимости его применения на практике и определена задача научного исследования.

Объект исследования – учебная тренированность женщин среднего возраста, занимающихся аквааэробикой.

Предмет исследования – укрепление здоровья женщин среднего возраста и организационно-методическое обеспечение повышения их работоспособности.

Цель исследования: состоит в изучении эффекта воздействия занятий аквааэробикой на укрепление и повышение работоспособности женщин среднего возраста.

Организация исследования. Исследование проводилось в период с июня 2022 года по декабрь 2022 года на базе Олимпийского водного комплекса Олимпийского городка в Ашхабаде. Женщины среднего возраста, которые регулярно занимались аквааэробикой, принимали участие в педагогических испытаниях. Женщины, участвующие в испытании, сначала прошли медицинское обследование, затем были приняты в тренировочную группу водной аэробики.

Методика исследования. Для достижения задач, поставленных перед нами, были использованы следующие методики:

- анализ научной и методической литературы;
- педагогическое наблюдение;
- педагогическое испытание;
- проведение опроса (анкетирование);
- педагогический опыт;
- проведение математически-статистических расчетов.

С целью оценки субъективного состояния женщин, принимающих участие в испытании, было проведено анкетирование (таблица 1).

На основании тестов по анкетированию, было отмечено, что занятия водной аэробикой для укрепления здоровья, способствуют созданию спокойствия, вдохновения, повышению работоспособности, спокойного сна, улучшению аппетита, а также повышению деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем, а также отмечено положительное отношение к занятиям водной аэробики.

Таблица 1 – Показатели тестов анкетирования

№ п/п	Вопросы (3,4,5 балла)	n	Исходные показатели	Конечные показатели	Разница в баллах	p
1	Самочувствие в воде	18	55	78	23	<0,01
2	Вдохновение	18	57	82	25	< 0,01
3	Работоспособность	18	55	76	21	< 0,05
4	Отношение к тренировочному занятию	18	45	68	23	< 0,01
5	Влияние на спокойный сон	18	57	78	21	< 0,05
6	Влияние на аппетит	18	52	75	23	< 0,01
7	ЧСС (частота сердечных сокращений)	16	57	76	19	< 0,05
8	Болевые ощущения, не ощущения	17	57	82	25	< 0,01

Все эти показатели оценивались по пятибалльной системе: чем лучше состояние, тем выше была оценка в баллах.

Результаты степени развития физических свойств работы отражаются в таблицах и рисунках.

Таблица 2 – В период испытания выявлено наибольшее повышение результатов степени развития выдержанности женщин среднего возраста

Испытания	Исходные результаты M±m	Конечные результаты M±m	Прирост %	p
Расстояние пройденное за 6 минут плавания в свободной стили, м	80,4±1,2	104,5±1,3*	30	p< 0,05
По тесту Купера, бег определен, конкретной продолжительности, время в течение 12 минут	1923±23,8	2208±24.4*	16	p< 0,01
По тесту Купера, 12 минут быстрой ходьбы определенного расстояния, совместное испытание, м	1080,3±12,0	1270,4±12,5*	17	p< 0,01
По тесту Г. Богданова, работа, определенная в течение 6 минут бега, J (джоуль)	675,5±19,3	861±28,2*	27	p< 0,01

Сравнивая результаты проверки развития выносливости, можем отметить положительную динамику развития по всем показателям к окончанию педагогического испытания. Плавание в течение 6 минут в свободном стиле (расстояние в метрах).

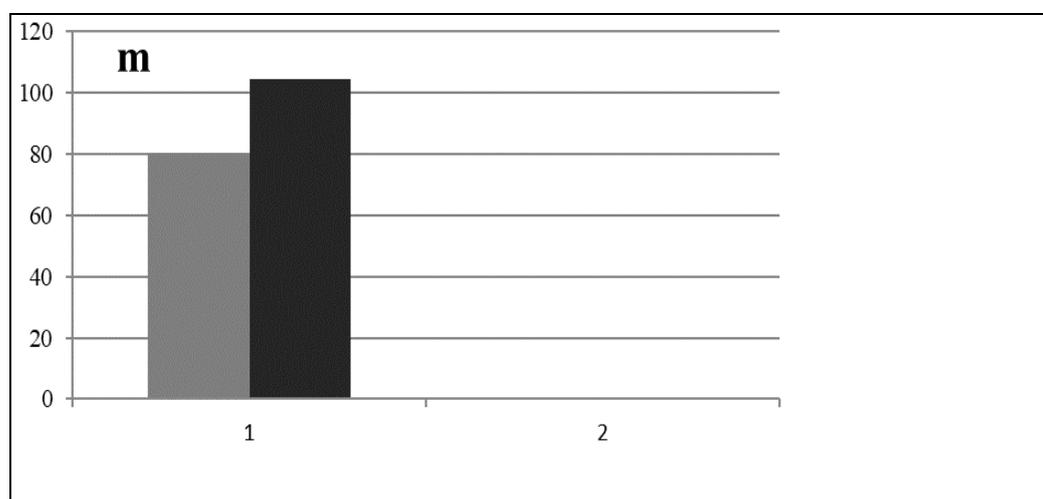


Рисунок 1 – Повышение показателей выносливости женщин среднего возраста в испытании – плавание в течение 6 минут в свободном стиле

В первом исследовании, выносливости средние показатели – плавание в течение 6 минут в свободном стиле: в начале испытания – $80,4 \pm 1,2$, после повторного испытания – $104,5 \pm 1,3^*$. Оценивая полученные данные, выявлено повышение продуктивности в несколько раз ($p < 0,05$). Средний результат группы повысился на 30%.

2. По тесту Купера, бег определенной продолжительности 12 минут (расстояние метр) испытание.

В данном исследовании в начале испытания средние значения составляли $1923 \pm 23,8$, по окончании испытания $2208 \pm 24,4$. Оценивая полученные данные, выявлено повышение показателей в несколько раз ($p < 0,01$). Средний результат группы повысился на 16%.

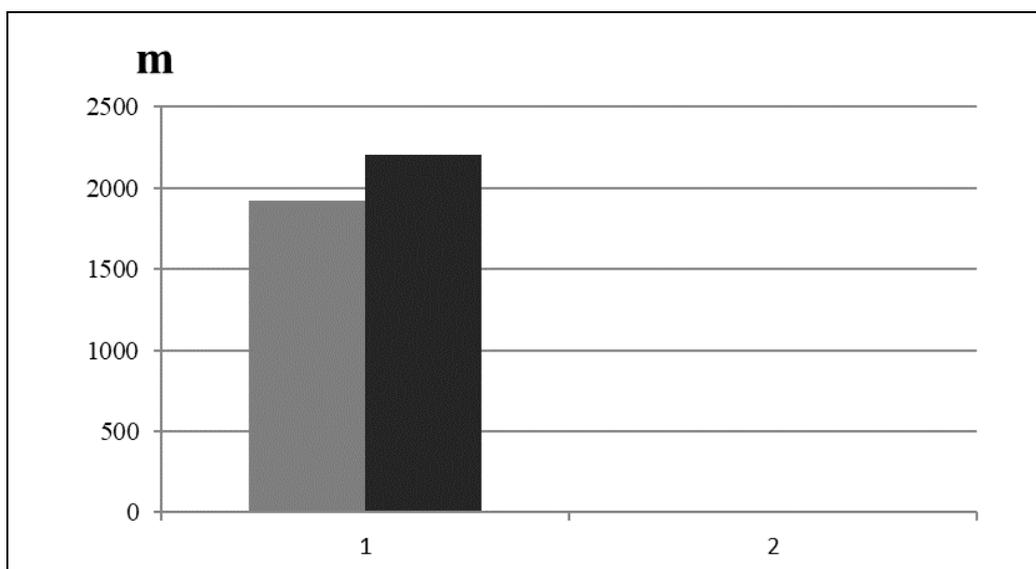


Рисунок 2 – В тесте Купера повышение выносливости у женщин среднего возраста в испытании, определенное время работы 12 минут быстрой ходьбы (расстояние метр)

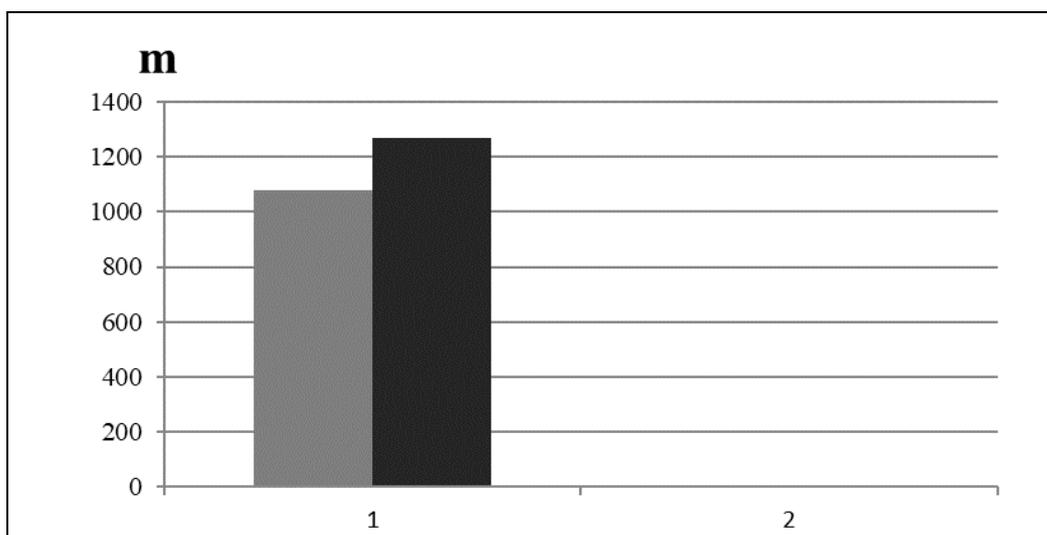


Рисунок 3 – Повышение показателей выдержки в быстрой ходьбе у женщин среднего возраста в пробе Купера, 12 минут (расстояние метр)

3. 12 минут быстрой ходьбы определенной продолжительности (тест Купера). В данном исследовании в начале испытания средние значения составляли $1080,3 \pm 12$, по окончании испытания $1270,4 \pm 12,5$. Оценивая полученные данные, выявлено повышение показателей в несколько раз ($p < 0,01$). Средний результат группы повысился на 17%.

4. По пробе Г. Богданова (расстояние метр) бег 6 минут. В данном исследовании в начале испытания средние значения составляли $675,5 \pm 19,3$, по окончании испытания $861 \pm 28,2$. Оценивая полученные данные, выявлено повышение показателей в несколько раз ($p < 0,01$). Средний результат группы повысился на 27%.

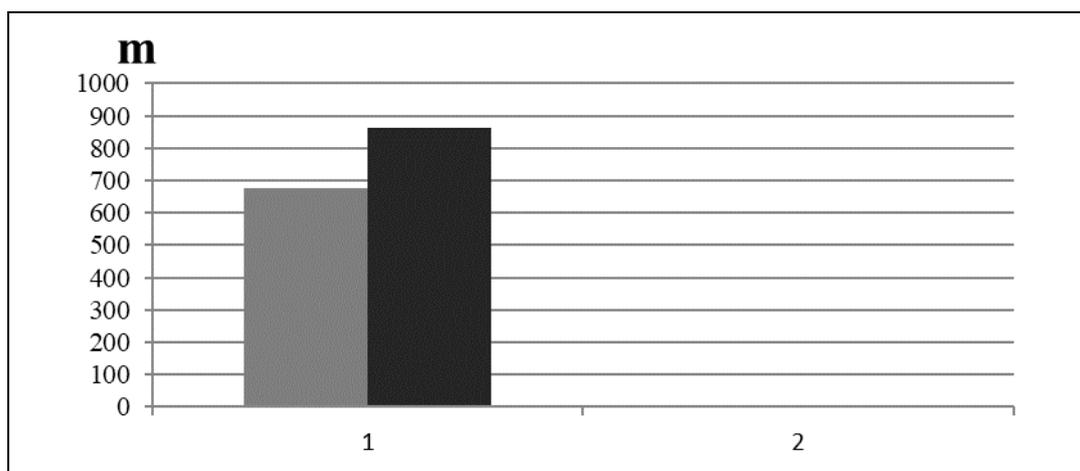


Рисунок 4 – Повышение показателей выдержки у женщин среднего возраста – продолжительность по пробе Г. Богданова (расстояние метр) 6 минут

Таким образом, отмечен положительный вклад улучшающих здоровье занятий аэробикой в динамике развития двигательной подготовки у изученного контингента.

Выводы:

1. В результате проведения анкетирования опытными измерениями, исследованиями обосновано, что занятия водной аэробикой для укрепления здоровья, способствуют созданию спокойствия, вдохновения, повышению работоспособности, спокойного сна, улучшению аппетита, а также повышению деятельности сердечно-сосудистой системы и дыхательной системы. Отмечено положительное отношение к занятиям водной аэробики и установлена динамика развития.

2. Составлен образец графика учебных занятий тренировочных упражнений, направленных на повышение уровня общей выносливости женщин среднего возраста, участвующих в водной аэробике.

3. Результаты педагогического испытания обработаны математическо-статистическим методом на основании специальной компьютерной программы, получены результаты. Выявлено улучшение развития выносливости участниц занимающийся водной аэробикой.

Список литературы

1. Адамова, И.В Особенности влияния комплексных занятий гимнастикой и плаванием с оздоровительной направленностью на основные компоненты физической подготовленности женщин 21-35 лет/ И.В. Адамова, Е.А. Земсков // Теория и практика физ. культуры. -2000. N 6. -С.23-26.
2. Лисицкая.Т.С. Аквааэробика: Учебное пособие/Лисицкая.Т.С, Сиднева Л.В. –М.: Федерация Аэробики России, 2001. -36с.

УДК 796

НАЧАЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ ПЛАВАНИЮ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИГРОВОГО МЕТОДА НА СЮЖЕТНОЙ ОСНОВЕ ДЕТЕЙ 6-7 ЛЕТ

Басин Д.И.

*старший преподаватель
Поволжский государственный университет
физической культуры, спорта и туризма
Казань, Россия*

Аннотация. Данная статья поможет рассмотреть проблему начального обучения детей.

Ключевые слова: плавание, игровой метод, сюжет.

Актуальность. Массовое обучение плаванию наполняется сейчас качественно новым содержанием. Поэтому наряду с обучением плаванию всех детей необходимо повысить уровень и качество самого обучения. Следует помнить, что значение обучения определяется его результатами, к которым приходят занимающиеся теми качествами, которые сформировались в процессе обучения.

Обучение плаванию начинается с освоения водной среды и овладения специальными упражнениями. В непринужденной, раскрепощенной игровой обстановке выполняя двигательные действия, у детей уменьшается водобоязнь и создаются предпосылки для прочного овладения жизненно важным двигательным навыком.

В большинстве методик обучения плаванию недостаточно используется игровой метод на сюжетной основе на этапе начального обучения, что затрудняет процесс обучения.

Игра как важнейшее средство обучения плаванию помогает воспитанию чувств товарищества, выдержки, дисциплины и монотонности занятия.

Цель исследования: экспериментально проверить использования игрового метода в обучении плаванию детей 6-7 лет.

Методы исследования.

1. Анализ научно-методической литературы
2. Педагогические наблюдения
3. Педагогический эксперимент

Результаты исследования и их обсуждение. Исследование проходило в городе Сатка, на базе ДС «Магнезит» города Сатки с сентября по апрель 2022-2023 гг. При проведении исследования были сформированы две группы экспериментальная (ЭГ) и контрольная (КГ), дети в возрасте 6-7 лет. Продолжительность занятий была одинакова. Занятия проводились три раза в неделю, длительностью одного занятия сорок пять минут. Всего в исследовании принимало двадцать шесть дошкольников, по десять человека в каждой группе. Контрольная группа 14 человек, экспериментальная 12 одного возраста шести-семи лет.

В ходе изучения научно методической литературы, было выявлено, что в основном большая часть тренеров осуществляет подготовку пловцов о ФФСП по виду спорта плавание.

В связи с этим нами был составлен и применен комплекс упражнений на сюжетно-игровой основе.

Игра является одной из важных средств обучения плаванию. Игры помогают развить внимание, логику, память, чувство товарищества, самоконтроль. Во время игры у детей повышается эмоциональность, в ходе ее происходит переключение с монотонности в плавании.

Для данного комплекса упражнений характерны:

- умение самостоятельно принимать решения
- эмоциональность
- проявление лидерских качеств
- всестороннее развитие и совершенствование физических качеств.

В начале и на промежуточном этапе были предложены следующие задания детям:

1. Поплавок – ноги согнуты к коленям, руки «обнимают» ноги, голова прижата к коленям, задержка дыхания на 80% от максимума объема легких. Способ оценивания: засекалось время, за которое ребенок смог продержаться в заданном положении в воде;

2. Звезда на груди – руки и ноги в стороны, глаза смотрят на дно, туловище расслаблено, лопатки слегка сведены. Упражнение оценивалось так же в секундах (продержаться как можно дольше в заданном положении);

3. Звезда на спине – руки и ноги в стороны, глаза смотрят вверх, животом тянемся к потолку. Данное упражнение оценивается аналогично предыдущему;

4. Скольжение по воде – отталкивание от бортика ногами с дальнейшим скольжением, руки вверху соединены. Оценивается преодоление отрезка в секундах.

5. Выдохи в воду – выдох в воду воздуха носом, рот закрыт. Необходимо было создать пузыри под водой. Данное упражнение оценивается в секундах

6. 15 метров работа только ногами способом кроль на груди с доской – прямые руки держат досочку вверху, глаза смотрят вниз, ноги стучат по поверхности воды, создавая фонтан, вдох вперед. Способ оценивания: преодоление отрезка в 15 м.

Исходя из полученных данных, все спортсмены на тестировании находятся практически на одинаковом уровне, сильных различий в подготовке не наблюдается. Спортсмены, поделившись на две группы контрольную (КГ) и экспериментальную (ЭГ) приступили к занятиям.

Контрольная группа продолжала тренироваться по базовой программе, в том время как у экспериментальной группы в занятия были включены комплексы игр на сюжетной основе.

Ниже представлены планы-конспекты занятий.

По окончании эксперимента об эффективности комплекса сюжетно-игровых заданий для начального обучения плаванию детей 6-7 лет, с помощью

математика – статистического анализа можно сделать вывод, что результаты улучшились у двух групп, но наибольшие изменения у экспериментальной группы (ЭГ). Эмоциональный фон у детей так же был, гораздо выше у ЭГ. При обработке данных выявлены статически достоверные различия ($p < 0,05$).

Таблица 1 – Значения испытаний до начала эксперимента у КГ.

Испытуемые	Поплавок (сек)	Звезда на груди (сек)	Звезда на спине (сек)	Скольжение по воде (сек)	Выдохи в воду (сек)	15 метров работа только ногами способом кроль на груди с доской (сек)
1	5,5	6,2	3,4	4,5	6,4	25,7
2	5,7	5,5	4,5	4,4	6,1	24,4
3	5,9	5,8	5,5	4,7	5,4	24,1
4	5,8	5,7	3,2	4,3	5,1	26,3
5	6,3	6,8	4,1	5,2	6,3	25,5
6	6,6	6,4	4,3	5,5	8,1	23,9
7	5,9	6,6	4,4	4,3	4,6	26,4
8	5,6	6,2	2,6	4,8	3,7	28,7
9	6,9	5,8	5,2	5,7	7,4	24,8
10	6,4	5,5	4,3	5,4	5,3	24,6
11	6,7	5,9	4,2	4,6	4,3	25,7
12	5,9	5,9	3,4	5,8	6,1	26,1

Таблица 2 – Значения испытаний до начала эксперимента у ЭГ.

Испытуемые	Поплавок (сек)	Звезда на груди (сек)	Звезда на спине (сек)	Скольжение по воде (сек)	Выдохи в воду (сек)	15 метров работа только ногами способом кроль на груди с доской (сек)
1	5,6	5,7	3	5,5	6	26,1
2	6,7	5,3	3,5	4,6	6,7	24,7
3	5,4	5,8	3,6	5,7	5,8	26,8
4	6,6	6,6	3,7	5,3	5,7	25,2
5	6,5	6,9	4,3	5,6	4,9	25,3
6	7,8	6,3	4,8	4,4	5,5	24,8
7	5,3	5,9	5,2	4,8	5,3	27,7
8	6,7	5,4	3,3	4,7	7,2	25,0
9	6,5	5,8	3,5	5,7	6,4	25,4
10	6,8	6,6	3,8	5,2	6,1	26,0
11	5,5	6,9	3,9	5,1	5,1	26,3
12	5,7	5,2	3,2	5,3	4,9	27,9

Таблица 3 – Показатели тестирования контрольной группы

№	Тест	Группа	M±m	tp	t кр	p					
1	Поплавок (сек)	КГ	6,10+0,45	1,6	2.20	≤ 0,05					
		ЭГ	5,8+0,55								
2	Звезда на груди (сек)	КГ	6,0+0,41	1,2		2.20	≤ 0,05				
		ЭГ	5,8+2,41								
3	Звезда на спине (сек)	КГ	4,1+0,82	0,45			2.20	≤ 0,05			
		ЭГ	4,2+0,60								
4	Скольжение (сек)	КГ	5,01+0,52	0,21				2.20	≤ 0,05		
		ЭГ	5,05+0,49								
5	Выдохи в воду (сек)	КГ	5,7+1,26	0,14					2.20	≤ 0,05	
		ЭГ	5,8+0,72								
6	15 метров работа только ногами способом кроль на груди с доской	КГ	25,5+1,31	0,89						2.20	≤ 0,05
			25,9+1,07								

Таблица – 4 показатели тестирования экспериментальной группы

№	Тест	Группа	M±m	tp	t кр	p					
1	Поплавок (сек)	КГ	8,1+0,57	3,6	2,20	≤					
		ЭГ	9,0+0,56			0,05					
2	Звезда на груди (сек)	КГ	8,5+0,58	4,2		2,20	≤				
		ЭГ	9,4+0,63				0,05				
3	Звезда на спине (сек)	КГ	6,1+1,2	6,5			2,20	≤			
		ЭГ	8,7+0,8					0,05			
4	Скольжение (сек)	КГ	6,0+0,63	8,5				2,20	≤		
		ЭГ	8,7+0,88						0,05		
5	Выдохи в воду (сек)	КГ	7,4+0,75	4,9					2,20	≤	
		ЭГ	8,6+0,62							0,05	
6	15 метров работа только ногами способом кроль на груди с доской (сек)	КГ	24,7+0,81	0,8						2,20	≤
		ЭГ	24,5+0,69								0,05

По окончании эксперимента проводились упражнения:

1) поплавок, 2) звезда на груди, 3) звезда на спине, 4) скольжение, 5) выдохи воду и ноги кроль. Для наглядности данных они представлены в таблице.

В упражнении поплавок средний результат экспериментальной группы 9,0+0,85, а в контрольной группе 6,11+0,65.

В упражнении звезда на груди средний результат экспериментальной группы 9,5+1,05, а в контрольной группе 8,5+1,15.

В упражнении звезда на спине средний результат экспериментальной группы 8,7+1,65, а в контрольной группе 6,7+1,75.

В упражнении скольжение средний результат экспериментальной группы 8,7+1,75, а в контрольной группе 6,1+1,1.

В упражнении выдохи в воду средний результат экспериментальной группы 8,6+1,1, а в контрольной группе 7,4+1,45.

В упражнении ноги кроль средний результат экспериментальной группы 24,5+1,05, а в контрольной группе 24,8+1,2.

Заключение. Проводя теоретический анализ, мы выяснили, что большинство авторских программ по обучению плаванию имеют общую основу, т.е. примерную последовательность процесса обучения плаванию. В то же время все эти программы имеют совершенно разные подходы в решении данной проблемы. Конечно, каждая программа направлена под особые условия проведения занятий, тип детей, их возрастные особенности, но каждая из них способствует наиболее эффективному усвоению получаемого материала.

Нами были разработаны контрольные тесты для выявления динамики усвоения материала при обучении плаванию детей дошкольного возраста: «Поплавок», «Звезда на груди», «Звезда на спине», Скольжение по воде, Выдохи в воду, Ноги кроль.

В ходе проведения эксперимента, нашей целью было доказать эффективность применения игрового метода на сюжетной основе в обучении плаванию детей. Считаю, что цель была достигнута, т.к. при проведении занятий, дети реже пропускали занятия, меньше отвлекались, материал усваивался более интенсивно, чем в контрольной группе.

По вашему мнению, игровой метод является универсальной моделью занятий по обучению плаванию. Применение ее не требует долгой подготовки, а эффективность не заставляет себя ждать. При наличии в своем портфолио заготовленных игр или разработанных сюжетов, тренер с легкостью сможет поддерживать интерес и темпо-ритмику на каждом занятии, даже при монотонном выполнении каких-либо упражнений.

Список литературы

1. Булгакова Н.Ж. Плавание. Учебное пособие / Н.Ж. Булгакова – Инфра-М, 2017. – 290 с.
2. Велитченко В. Как научиться плавать / В.Велитченко – Серия «Первый шаг», Терра – спорт, 2000. – 15 с.
3. Викулов А.Д. Плавание / А.Д. Викулов. – Учебное пособие для вузов: Владос пресс, 2004. – 10 с.
4. Калганов Н.Е. Плавание: поурочная программа для детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва и школ высшего спортивного мастерства / Н.Е. Калганов, Ю.П. Лукашин, Л.П. Макаренко, Ю.В. Чуксин. – Учебно-методическое пособие М.: 2016. – 109.
5. Кантан В.В. Раннее физическое развитие ребенка / В.В. Кантан – М.: Корона принт, 2014 г. – С. 15-17.
6. Литвинов А. Азбука плавания / А. Литвинов, Е. Ивиенко, В. Федин. – Фолиант, 1995. – 21 с.
7. Милькова А.Н. Обучение плаванию младших школьников на глубокой воде / А.А. Милькова. – Заречный : 1997. – 2 с.

УДК 797.217.2

ОБЪЕДИНЕННЫЙ КУРС ОБУЧЕНИЯ ОСНОВНЫМ ПОЗИЦИЯМ, ПЕРЕХОДАМ ФИГУР И ТЕХНИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ СИНХРОННОГО ПЛАВАНИЯ СЕЗОНА 2023-25 ГГ.

Белоусова И.В.

к.п.н.

Белоусов Н.В.

Ивченко Е.В.

к.п.н., доцент

*Национальный государственный университет
физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта
Санкт-Петербург, Россия*

Аннотация. В статье рассматривается вопрос подготовки синхронистов фигурам и техническим элементам синхронного плавания на олимпийский цикл (2023-2025 гг.). Представлена таблица последовательного изучения фигурам и техническим элементам синхронного плавания.

Ключевые слова: синхронное плавание, артистическое плавание, обязательная программа, технические элементы.

Необходимость постоянного совершенствования тренировочного процесса в синхронном плавании в связи с бурным развитием вида спорта влечет за собой поиск нетрадиционных методик обучения фигурам и техническим элементам синхронного плавания [1, 2, 3, 4, 5, 6].

Данный метод позволит тренерам эффективно готовить спортсменов по обязательной и техническим программам в синхронном плавании в подготовительном, базовом и начале предсоревновательного периодов. Тренер и спортсмен концентрируют внимание на сходных по структуре элементах, входящих в них позициях, переходах и гребковых движениях. Юным спортсменам такая тренировка позволяет более точно развивать межмышечную координацию, вырабатывает навык рационального напряжения необходимых мышечных групп для выполнения фигур и технических элементов текущего цикла.

Все фигуры и технические элементы текущего цикла (2023-2025 гг.) разделены на основные группы и сведены в представленную таблицу. При изменении фигур или элементов тренер самостоятельно может заполнить таблицу, заменив необходимые позиции или переходы.

Использование данного подхода позволяет планировать тренировку (суша + вода) более качественно, относительно задействованных в элементах мышечных групп, и осуществлять перенос мышечных ощущений с суши на воду более продуктивно.

Таблица 1 – Последовательное освоение позиции, переходы в фигурах и технических элементов в синхронном плавании

позиция	до 13 лет	13-15(16)	технические элементы группы	
			А	В
Прогнувшись Витязь				
Шпагаты				
Группировки			—	—
Балетная нога Фламинго			—	—
Винты Вращения Вихри				
Вертикаль Вертикаль согнутое колено Рыбий хвост				
Барракуды				
Боковые позиции	—		—	—

В предсоревновательном и соревновательном периодах подготовки, тренировка фигур и технических элементов в целом складывается из ранее отработанных позиций, переходов и темпа их выполнения, также как из отдельных пазлов складывается картина.

Общая длительность задержки дыхания при выполнении фигуры моделируется специальными упражнениями на задержку дыхания, используемыми в разминочной части тренировки (В.П. Пономарев, И.П. Карташов, 1986; И.П. Карташов, Т.Б. Галкова, 2013, М.Н. Максимова, 2012, 2017), а также дыхательными упражнениями из йоги, современным дыхательным практикам, успешно применяемыми в спорте.

В таблицу сведены также технические элементы соло, дуэта, смешанного дуэта и группы цикла 2022-25 гг., что позволит рационально использовать тренировочное время в воде и на суше, планируя подготовку спортсменов старших возрастных групп. Этим спортсменам часто необходимо в годичном цикле выступать как с фигурами, так и с техническими программами при подготовке к кубкам и чемпионатам, юниорским первенствам.

Тренер в синхронном плавании (особенно в регионах РФ) достаточно часто работает со спортсменами разного возраста в составе одной учебной группы. Данный метод, возможно, использовать для продуктивной тренировки и в этом случае, включив в тренировку по обязательной программе сходные элементы из одной категории для разных возрастных групп.

Практический опыт внедрения данной таблицы показывает более осмысленный подход к тренировке фигур и технических элементов самими спортсменами, что повышает эффективность монотонной работы, снижает эффект гипоксии в тренировочном процессе, положительно влияет на развитие вестибулярного анализатора.

Список литературы

1. Максимова, М.Н. Особенности подготовки юных синхронисток: методическое пособие / М.Н. Максимова. – М.: ФГБУ ФЦПСПР, 2012. – 64 с. – ISBN 978-5-905395-16-1. – Текст: непосредственный.
2. Максимова, М.Н. Теория и методика синхронного плавания: учебное пособие / М.Н. Максимова. – М.: СПОРТ, 2017. – 304 с. – ISBN 978-5-906839-76-3. – Текст: непосредственный.
3. Максимова, М.Н. Примерная программа спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных школ олимпийского резерва: программа / М.Н. Максимова. – М.: СОВЕТСКИЙ СПОРТ, 2007. – 188 с. – ISBN 978-5-9718-0183-2. – Текст: непосредственный.
4. Матвеев, Л.П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты: учебное пособие / Л.П. Матвеев. – М.: СОВЕТСКИЙ СПОРТ, 2010. – 340 с. – ISBN 978-5-9718-0433-8. – Текст: непосредственный.
5. Платонов, В.Н. Основы подготовки спортсменов в Олимпийском спорте: учебное пособие / В.Н. Платонов. – М.: ООО «Принтлето», 2021. – 592 с. – ISBN 978-5-6046191-0-0. – Текст: непосредственный.
6. Озолин, Н.Г. Настольная книга тренера: Наука побеждать: книжное издание / Н.Г. Озолин. – М.: ООО «Издательство Астрель», 2002. – 864 с. – ISBN 5-17-012478-3. – Текст: непосредственный.

УДК 159.9

ЛИЧНОСТНЫЕ ПРЕДПОСЫЛКИ УСТОЙЧИВОСТИ К ВЫГОРАНИЮ У СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ПЛАВАНИЕМ

Берилова Е.И.

к.психол.н.

*Кубанский государственный университет
физической культуры, спорта и туризма
Краснодар, Россия*

Аннотация. В данной работе изучались личностные ресурсы преодоления выгорания у спортсменов, занимающихся плаванием. В исследовании участвовали 60 спортсменов разной квалификации. У всех спортсменов были установлены симптомы выгорания и средний уровень эмоционального интеллекта. Предпочитаемых копинг-стратегий у атлетов не было выявлено. Результаты корреляционного исследования говорят о том, что чем выше у спортсменов эмоциональный интеллект и чем меньше они применяют копинг-стратегии самоконтроль и уход от решения проблем, тем выше вероятность развития у них выгорания.

Ключевые слова: спортсмены, плавание, выгорание, эмоциональный интеллект, копинг-стратегии, личностные ресурсы

Актуальность. В настоящее время исследователи не пришли к единой точке зрения относительно феномена психологического выгорания в спортивной деятельности. Внимание к выгоранию связано с его негативным влиянием на здоровье и спортивную карьеру атлетов. Сегодня осталось много вопросов, которые связаны со спецификой факторов развития и особенностей формирования выгорания у спортсменов командных и индивидуальных видов спорта, у атлетов разной квалификации и пола [1, 3, 4]. Кроме того, недостаточно полно раскрыта проблематика, касающаяся того, какие существуют средовые и личностные факторы развития выгорания в спортивной деятельности. Важным аспектом исследования данного феномена в спорте является исследование личностных особенностей, являющихся ресурсами преодоления выгорания у спортсменов [2, 5].

Методы и организация исследования. В исследовании приняли участие 60 спортсменов различной квалификации, занимающихся плаванием.

Для исследования применялись следующие психодиагностические методики: опросник выгорания, адаптированный Е.И. Гринь; опросник копинг-стратегий Лазаруса, опросник эмоционального интеллекта Н. Холла.

Цель исследования – установить личностные ресурсы устойчивости к психологическому выгоранию у спортсменов.

Результаты исследований и их обсуждение. В качестве личностных ресурсов выгорания в данном исследовании мы рассматривали эмоциональный интеллект и копинг-стратегии.

В результате исследования были выявлены у атлетов симптомы выгорания на среднем уровне выраженности. Показатель «уменьшение чувства достижения» находится на уровне средних значений, что может проявляться в снижении

мотивации достижений у спортсменов. Показатель «эмоциональное/физическое истощение» также находится на уровне средних значений. Показатель «обесценивание достижений» расположен на уровне средних значений, что может говорить о незначимости для спортсменов собственных достижений. Интегральный показатель выгорания у спортсменов также находится в диапазоне средних значений, что говорит о наличии симптомов выгорания у большинства атлетов.

Анализ выраженности копинг-стратегий у спортсменов позволил сделать вывод о том, что у них нет предпочитаемых стратегий преодоления стресса, что они, в зависимости от контекста сложившейся ситуации, обращаются к различным способам совладания с трудностями.

Средние значения показателей эмоционального интеллекта у атлетов находятся в интервале средних и низких значений. Спортсмены, в целом, осведомлены о существующих эмоциях и чувствах, но испытывают трудности в управлении ими, а также в проявлении сопереживания по отношению к другим людям. Они могут себя мотивировать на выполнение деятельности, контролируя свои чувства и эмоции. У спортсменов есть трудности в распознавании эмоций и чувств других людей. Общий показатель эмоционального интеллекта у спортсменов средний.

Далее, обратимся к результатам корреляционного исследования. Были установлены обратные достоверные взаимосвязи между шкалами выгорания и показателями эмоционального интеллекта. Так, чем лучше у атлетов развиты эмпатия и самомотивация, и чем лучше они распознают эмоции других людей, а также чем выше у них уровень эмоционального интеллекта, в целом, тем ниже вероятность появления у них симптома выгорания «Обесценивание достижений». В свою очередь, чем в большей мере атлеты склонны к выбору таких копинг-стратегий как самоконтроль и бегство/избегание, тем выше вероятность развития у них выгорания, которое может проявляться в эмоциональном/физическом истощении и уменьшении чувства достижения.

Далее рассмотрим особенности корреляционных взаимосвязей между показателями выгорания, эмоционального интеллекта и копинг-стратегий у спортсменов разной квалификации. Так, чем выше у высококвалифицированных спортсменов ($n=36$) эмпатия, самомотивация, эмоциональная осведомленность, тем ниже вероятность у них появления симптома выгорания «обесценивание достижений». А, чем чаще они применяют такие способы разрешения стрессовой ситуации как принятие ответственности и бегство/избегание, тем выше риск появления у них эмоционального/физического истощения.

В выборке спортсменов массовых разрядов ($n=24$) были установлены достоверные взаимосвязи между практически всеми показателями выгорания и копинг-стратегией «Самоконтроль». Так, чем в большей степени спортсмены массовых разрядов стараются контролировать себя в трудной ситуации, тем выше у них такие показатели выгорания как «уменьшение чувства достижения», эмоциональное/физическое истощение и общий показатель выгорания. А чем выше показатель выгорания «уменьшение чувства

достижения» у атлетов, тем в большей мере они обращаются к уходу от проблем в трудной ситуации. Следует отметить, что достоверных взаимосвязей между показателями выгорания и эмоционального интеллекта у спортсменов не было обнаружено.

Выводы. Полученные в исследовании данные подчеркивают значимость учета психологических факторов в подготовке спортсменов. Результаты исследования, говорят о том, что у большинства спортсменов присутствуют признаки выгорания, также у них установлен низкий эмоциональный интеллект и отсутствуют предпочитаемые копинг-стратегии. При этом, необходимо отметить, что чем выше развит у атлетов эмоциональный интеллект, тем ниже у них риск развития выгорания, а также чем в большей мере спортсмены склонны к обесцениванию своих достижений, тем выше вероятность их ухода от решения проблем в трудной ситуации. Также существует специфика корреляционных взаимосвязей между выгоранием, эмоциональным интеллектом и копинг-стратегиями у спортсменов разной квалификации. Мы установили, что по мере роста квалификации спортсменов возрастает роль эмоционального интеллекта как ресурса преодоления выгорания, что, возможно, связано с их большим соревновательным опытом.

Список литературы

1. Берилова, Е. И. Психологические регуляторы выгорания у спортсменов разной квалификации / Е. И. Берилова, А. С. Распопова. – Текст: непосредственный // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2022. – № 3. – С. 78-83.
2. Босенко, Ю. М. Личностные предпосылки устойчивости к психическим нагрузкам у девушек-тхэквондисток / Ю. М. Босенко. – Текст: непосредственный // Актуальные проблемы в области физической культуры и спорта : Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 85-летию ФГБУ СПбНИИФК. В 2-х томах, Санкт-Петербург, 27–28 сентября 2018 года. Том 2. – Санкт-Петербург: Федеральное государственное бюджетное учреждение «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт физической культуры», 2018. – С. 18-20.
3. Горская, Г. Б. Личностные ресурсы преодоления долговременных психических нагрузок на разных этапах профессиональной карьеры (на примере спортивных команд) / Г. Б. Горская, З. Р. Совмиз. – Текст: непосредственный // Психология человека как субъекта познания, общения и деятельности / Отв. ред. В.В. Знаков, А.Л. Журавлев. – Москва: Институт психологии РАН, 2018. – С. 1876-1884.
4. Пархоменко, Е. А. Особенности сформированности эмоционального выгорания у спортсменов подросткового и юношеского возраста / Е. А. Пархоменко, А. А. Дубовова–Текст: непосредственный // Ресурсы конкурентоспособности спортсменов: теория и практика реализации. – 2020. – № 1. – С. 20-22. – 2020. – № 1. – С. 111-112.
5. Распопова, А. С. Психологические предпосылки устойчивости к стрессу спортсменов высокой квалификации / А. С. Распопова, Ю. М. Босенко.– Текст: непосредственный // Олимпийский спорт и спорт для всех: материалы XXV Международного научного конгресса : в 2 ч., Минск, 15–17 октября 2020 года. Том Часть 2. – Минск: Белорусский государственный университет культуры и искусств, 2020. – С. 489-493.

УДК 159.9

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ТРЕНИНГ КАК ИНСТРУМЕНТ ОПТИМИЗАЦИИ СУБЪЕКТИВНОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ ЯХТСМЕНОВ

Босенко Ю.М.

к.психол.н.

*Кубанский государственный университет
физической культуры, спорта и туризма
Краснодар, Россия*

Аннотация. В статье содержится материал, знакомящий читателя с общими представлениями о такой форме работы со спортсменами, как психологический тренинг. Описываются результаты психодиагностического исследования 28 спортсменов в возрасте от 18 до 27 лет, с выявление уровня психологического благополучия до и после тренингового воздействия. Представлены результаты внедрения целенаправленного воздействия по повышению уровня субъективного благополучия яхтсменов разного пола

Ключевые слова: психологический тренинг, субъективное благополучие, яхтсмены, пол.

Актуальность. В качестве формы сопровождения спортсменов актуально применение психологического [1,7]. К целям такой работы относят развитие личности, позитивные перемены в самоотношении, личностный рост, изменения в Я-концепции. Но главной функцией тренинга для спортсменов все же является активизация и раскрытие ресурсов личности. Все эти факторы содействуют оптимизации способов конструктивного реагирования в ситуациях спортивной деятельности [2,6].

Эффективность применения тренинговых программ в спорте доказана различными научными исследованиями [1,6,8]. Ряд исследований с применением этой формы работы неоднократно доказывает эффективность тренинга для различных целей, в том числе, профилактика неблагоприятных психических состояний, активизацию практических форм интеллекта, укрепление мотивации, и как следствие, повышение конкурентоспособности спортсменов. Тренинг является профилактикой раннего ухода из спорта и психических перегрузок [3,4,5].

Цель исследования: апробирование программы психологического тренинга, направленного на оптимизацию предсоревновательного состояния спортсменов, специализирующихся в парусном спорте. В нашем исследовании мы рассматриваем в качестве индикатора актуального состояния яхтсменов и успешности реализации тренинговой программы показатели субъективного благополучия личности.

Субъективное благополучие – оценка степени удовлетворенности жизнью. Этот параметр показывает не только вклад обстоятельств жизни, но и устоявшиеся личностные черты, которые позволяют адаптироваться к новым условиям, определяют поведение в трудной ситуации, позволяют выстраивать отношения в социуме.

Методы исследования (материалы и методы): «Шкала субъективного благополучия» М.В. Соколовой. Исследование проводилось у яхтсменов, находящихся на учебно-тренировочном сборе. После чего провели программу психологического тренинга, состоящую из четырех различных компонентов (1 блок – вводные упражнения, ознакомительная часть, 2 блок – снятие эмоционального напряжения, 3 блок – обучение навыкам саморегуляции, 4 блок – развитие навыков коммуникативной компетентности, 5 блок – развитие мотивации спортивной деятельности), после чего повторно провели исследования показателей субъективного благополучия.

Подготовка программы тренинговых занятий была основана на принципах и положениях о психологическом тренинге. Были учтены требования к организации, правилам проведения тренинга. Соблюдена структура тренингового занятия, хронометраж, упражнения подобраны с учетом целей тренинга. После каждого занятия проводилось обсуждение и подведение итогов.

Результаты исследований и их обсуждение. Психодиагностическое исследование показало, что по всем шести шкалам методики «Шкала субъективного благополучия», обнаружены достоверные различия до и после программы психологического тренинга.

Выявлено, что у яхтсменов до проведения тренинга имеются более высокие значения по шкалам субъективного благополучия, связанным с напряженностью, психоэмоциональными проявлениями, настроением, ролью социального окружения, самооценкой себя в аспекте здоровья, удовлетворенностью повседневной деятельностью. В соответствии с интерпретацией методики, чем выше показатель, тем хуже обстоят дела в эмоциональной сфере, такие спортсмены могут проявлять чрезмерное беспокойство, апатичность, замкнутость, у них снижается способность противостоять стрессовым ситуациям.

Кроме того, шкалы напряженности, чувствительности и признаков психоэмоциональной симптоматики у яхтсменов до тренинга выражены на среднем уровне. Их благополучие можно оценить, как умеренное. Серьезных проблем в состоянии нет, при этом есть признаки эмоционального дискомфорта.

Таким образом, мы можем оценить субъективное благополучие до и после тренинга. До тренинга имеется восприятие своей деятельности как сложной, желание быть наедине с собой и вместе с тем чувство одиночества, вегетативная симптоматика, дисфория, пессимизм, переживания одиночества, скука, снижение мотивации. Все это свидетельствует о наличии признаков эмоционального дискомфорта.

После тренинга отмечается повышение уровня благополучия, что выражается в улучшении общего состояния спортсменов: они стали больше довольны жизнью в целом. Повысилась эффективность взаимодействия с окружающими. Спортсмены обрели уверенность в себе. Они способны управлять своим поведением. Повысилась активность, мотивация.

Нами был проведен анализ различий с учетом пола. Установлены значимые различия в ряде показателей, как до тренинга, так и после. У спортсменов обоего пола отмечено достоверно значимое снижение напряженности, чувствительности, психоэмоциональной симптоматики. При этом если после тренинга они снизились, но при этом различия по полу остались в пользу меньшего благополучия у девушек по данным параметрам в целом. Интересно, что юноши до тренинга хуже оценивали свое здоровье, а девушки были менее удовлетворены своей жизнью.

В целом стоит отметить, что после тренинга наблюдается умеренный эмоциональный комфорт. Мы можем зарегистрировать рост благополучия спортсменов.

Заключение (выводы). Тренинг позитивно повлиял на эмоциональное состояние спортсменов. Именно через эмоциональный компонент произошел рост благополучия. Это имеет большое значение при оценке подготовки к соревнованиям через повышение конструктивности предстартового состояния.

Для яхтсменов существует ряд факторов, негативно действующих на степень их благополучия: это отсутствие эмоциональной поддержки семьи, долгие разлуки с близкими, дефицит общения, свободы, сложные условия тренировок, погодные и природные факторы в процессе тренировок, сложные отношения с тренером. Все это приводит к тому, что спортсмены теряют уверенность; игнорируют проблемы, не работают над недостатками; не способны разграничить, что ошибки не всегда связаны с ними как с личностью.

Тренинг помогает снизить влияние этих факторов, проработать эмоциональные «последствия», развить и закрепить необходимые навыки, восполнить ресурсы для дальнейшей деятельности.

Список литературы

1. Босенко Ю.М. Психологический тренинг в физической культуре и спорте / Ю.М. Босенко, А.С. Распопова. – Текст: непосредственный. Учебно-методическое пособие. Краснодар, 2019. – 126 с.

2. Босенко Ю.М. Ресурсы преодоления сложностей на пути профессионального развития спортсмена / Ю.М. Босенко, А.С. Распопова, Е.И. Берилова. – Текст: непосредственный // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2020. – № 7 (185). – С. 470-472.

3. Горская Г.Б. Организационный стресс в спорте: источники, специфика проявлений, направления исследований / Г.Б. Горская. – Текст: непосредственный // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2012. – № 4. – С. 74-76.

4. Пархоменко Е.А. Психическая напряженность как индикатор эмоционального благополучия у спортсменов разного возраста / Е.А. Пархоменко, А.А. Дубовова, И.С. Матвеева. – Текст: непосредственный // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. -2021. – № 3(193). – С. 548-552.

5. Пирожкова В.О. Особенности психической устойчивости у спортсменов командных и индивидуальных видов спорта / В.О. Пирожкова. – Текст: непосредственный. // Актуальные вопросы физической культуры и спорта. – 2021. – Т. 23. – С. 129-143.

6. Распопова А.С. Использование психологического тренинга в физической культуре и спорте / А.С. Распопова, Ю.М. Босенко. – Текст: непосредственный // Спортивное

движение: опыт, проблемы, развитие. Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – 2020. – С. 225-229.

7. Распопова А.С. Предпосылки психологической надежности подростков, занимающихся в греблей на байдарках и каноэ / А.С. Распопова, Е.И. Берилова, Ю.М. Босенко. – Текст: непосредственный // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2022. – № 7(209). – С. 327-329.

8. Совмиз З.Р. Психологический тренинг по развитию социального интеллекта спортсменов командных видов спорта как фактора стрессоустойчивости / З.Р. Совмиз. – Текст: непосредственный // Физиологические и биохимические основы и педагогические технологии адаптации к разным по величине физическим нагрузкам. Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной памяти доктора биологических наук, профессора А.С. Чинкина. – 2022. – С. 377-381.

УДК 796

ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ВОДНЫХ ВИДАХ СПОРТА

Бовталенко Д.И.

студент

*Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина
Краснодар, Россия*

Аннотация. Немоторизованные водные виды спорта, требующие физических нагрузок, такие как плавание, подводное плавание с аквалангом, каякинг, парусный спорт и серфинг, становятся все более популярными в средиземноморских морских охраняемых зонах. Это исследование исследует взаимосвязь между этими видами водного спорта и психологическим здоровьем практикующих. В основу положен обзор литературы и подробные интервью со специализированными инструкторами по водным видам спорта. Результаты свидетельствуют о том, что занятия немоторизованными водными видами спорта в море положительно сказываются на физическом и психическом здоровье практикующих. Если заниматься этими видами спорта в хорошо сохранившихся районах, они могут стать эффективным инструментом как для хорошего самочувствия, так и для восстановления здоровья, и могут быть внедрены в обществе в качестве профилактической и реабилитационной стратегии в области здравоохранения. Это должно сопровождаться стратегиями по устранению экологического воздействия, которое эти виды спорта могут оказывать на здоровье.

Ключевые слова: оздоровительные технологии, водные виды спорта, занятие спортом, физическая культура, физическая подготовка, плавание, специализированные технологии, профилактика, реабилитационные стратегии.

Актуальность. Влияние занятий водными видами спорта на состояние здоровья является не до конца изученной темой, до сих пор ведутся дискуссии, насколько сильное влияние занятия плаванием и иными видами водного спорта оказывают на как на физическое, так и на психическое здоровье. Несмотря на то, что занятия водными видами спорта на открытом воздухе привлекают все большее внимание благодаря их терапевтическому потенциалу в социальной сфере и при оказании медицинской помощи населению с хроническими заболеваниями, в настоящее время эти методы используются недостаточно. Более того, имеющийся объем литературы по этой теме еще не подвергся критической и всесторонней оценке.

Для более полного раскрытия данного вопроса необходимо ценить воздействие занятий водными видами спорта на открытом воздухе на здоровье населения с хроническими заболеваниями, а также предварительно оценить потенциальный объем имеющейся исследовательской литературы по этой зарождающейся области и выявить потенциальные пробелы и направления развития.

Было проведено исследование, в результате которого вся исследуемая группа пловцов участвовала в одних и тех же 20-недельных тренировках под руководством одних и тех же тренеров в одном и том же тренировочном

центре. Тренировочный период (ТР) был направлен на достижение максимальных результатов на чемпионате Польши по плаванию среди взрослых и молодежи. Этот макроцикл состоял из 10 тренировок в неделю в воде, 6 дней в неделю, и силовых тренировок, выполняемых 2-3 раза в неделю. В первом периоде, охватывающем 1-4 недели, спортсмены проплыли в общей сложности 139,6 км и провели в тренажерном зале 21 час. На 5-8-й неделях эти значения составляли 172,3 км и 18 ч соответственно, а на 9-12-й неделях участники проплыли 227,8 км в бассейне и провели 22,5 ч в тренажерном зале. Заключительный период подготовки к гонке включал 13-18 недель, когда спортсмены преодолели 180 км по воде и 18 часов занимались в тренажерном зале, чтобы снизить тренировочные нагрузки для подтягивания. После возвращения с чемпионата спортсмены поддерживали отличную форму в течение 19-20 недель, проплыв 120,3 км. В этот период было проведено первое измерение для всех тестов.

Накапливаются данные о потенциальной пользе занятий спортом на открытом воздухе в естественных условиях для физического и психического благополучия [1, 2, 3]. В целом, природная среда ассоциируется с многоплановыми положительными эффектами, которые, по-видимому, усиливают преимущества, приносимые физической активностью. Томпсон и др. [2] подтвердили такую гипотезу в своем систематическом обзоре, сравнивающем эффекты программ активного отдыха в помещении и на открытом воздухе. Основные эффекты, о которых сообщили испытуемые, участвующие в спортивных мероприятиях на открытом воздухе, варьировались от улучшения восприятия здоровья и жизненной силы до снижения напряжения, гнева и депрессии [3]. Социальные преимущества [4, 5], включая расширение участия, чувство общности и активную гражданскую позицию [6, 7], также были продемонстрированы в результате этого вида деятельности. С этой точки зрения, занятия спортом на открытом воздухе в естественной среде предоставили бы участникам возможность воспользоваться преимуществами для психофизического здоровья и, что немаловажно, установить связь с природой и сверстниками [4, 5, 6, 7].

Занятия водными видами спорта на открытом воздухе сочетают в себе вышеупомянутые преимущества занятий спортом на открытом воздухе с теми, которые присущи водным упражнениям. Что касается последнего, то в своем недавнем систематическом обзоре обычных водных упражнений для взрослых с хроническими заболеваниями [9] Фаил и его коллеги сообщили об улучшениях в диапазоне от незначительных-умеренных до значительных по ряду симптоматических и функциональных показателей у пациентов с заболеваниями костей (боль, равновесие, гибкость и сила), ишемической болезнью сердца (сила и антропометрия), диабет (баланс и качество жизни), фибромиалгия (нарушение баланса и кардиореспираторной работоспособности), гипертония (качество жизни), рассеянный склероз (качество жизни и баланс), болезнь Паркинсона (боль, походка, кардиореспираторная тренированность и качество жизни) и инсульт (качество жизни). Такие преимущества, как физиологические, так и

психосоциальные, предоставляются водными видами спорта на открытом воздухе уникальным образом, обеспечивая чувство групповой сплоченности с другими людьми, часто товарищами по команде с той же целью соревнования, которые разделяют один и тот же визуальный естественный вид [4]. Излишне говорить, что занятия водными видами спорта на открытом воздухе помогают участникам преодолеть физические ограничения, поскольку вода физически охватывает их, позволяя заниматься физической активностью, когда упражнения на суше могут быть не столь выполнимыми.

Синергетическое сочетание занятий водными видами спорта, проводимых на открытом воздухе, с сопутствующими соревновательными целями также привлекает все большее внимание с точки зрения его терапевтического потенциала, особенно во вторичной и третичной профилактике прогрессирования инвалидности, связанной с хроническими заболеваниями.

Несмотря на многообещающие результаты занятий водными видами спорта на открытом воздухе в качестве новых подходов к профилактике и лечению инвалидности, вторичной по отношению к хроническим заболеваниям, насколько нам известно, до сих пор не проводилось критической оценки потенциального объема существующей литературы по этой теме. Это представляется необходимым шагом с точки зрения предоставления спортивным профессионалам, клиницистам и пациентам подробного и непредвзятого отчета о возможностях перевода, которые могут быть предложены этими относительно новыми видами деятельности. Однако следует также отметить, что большая часть доступной литературы состоит из качественных исследований, в которых пациенты, как правило, были опрошены об их личном опыте и субъективных ощущениях по отношению к данному виду деятельности. Хотя точка зрения пациента, несомненно, является приоритетом, сбор информации об объективных эффектах (например, на походку, кардиореспираторную функцию, мышечную силу, равновесие и т.д.) занятий водными видами спорта на открытом воздухе также заслуживает внимания.

Основной целью настоящего обзорного обзора было предварительное изучение связанного со здоровьем трансляционного потенциала занятий водными видами спорта на открытом воздухе в отношении показателей результатов, касающихся качества жизни, мобильности, походки и общего функционирования, равновесия, физической формы и кардиореспираторных показателей, мышечной силы, показателей кровотока и психосоциального функционирования у людей с хроническими заболеваниями. Кроме того, с помощью обзорного обзора мы стремились оценить потенциальный объем и качество доступной литературы по данной теме, а также определить направления предстоящих исследований.

В целом, этот обзор показал, что большинство из относительно небольшого числа исследований, которые можно было бы сюда включить, описывают занятия водными видами спорта на открытом воздухе как очень приятные и потенциально полезные для улучшения здоровья населения с

хроническими заболеваниями. Согласно этим отчетам, положительные эффекты, по-видимому, затрагивают не только функциональную и физиологическую сферы, но и социальное и психологическое благополучие и, следовательно, качество жизни участников. Потенциальные причины относительно более частого использования тренировок на лодках-драконах для этой группы населения, страдающей хроническими заболеваниями, могут быть связаны со специфической техникой гребли, которая включает ритмичные и циклические движения плечевого пояса и верхних конечностей, которые, как сообщалось, напоминают естественный лимфодренаж, способствуя профилактике лимфедемы, и делая эту деятельность подходящей для данной популяции [1]. В сочетании с этим механическим эффектом этот вид группового водного спорта допускает несколько социальных и эмоциональных взаимодействий, которые, в свою очередь, могут способствовать положительному влиянию на качество жизни участников [2]. Это особенно актуально для женщин с РМЖ, которым приходится справляться с дистрессом, связанным с болезнью: участницы могут найти необходимую им поддержку друг у друга, чтобы справиться с общими проблемами [3].

Основываясь на предварительных данных, в целом низкого качества, полученных в ходе небольших экспериментальных исследований, водные виды спорта на открытом воздухе могут иметь определенное значение для смягчения симптомов у слабых, хронически больных групп населения. Тем не менее, в целом положительное влияние этих нетрадиционных мероприятий на клиническую, функциональную и психосоциальную сферы заслуживает дальнейшего изучения в рамках, предстоящих РКИ, в которых также рассматривается вопрос экономической эффективности этих вмешательств. С точки зрения определения направлений и будущих направлений развития этой формирующейся области исследований, в предстоящих исследованиях необходимо будет рассмотреть: а) увеличение числа субъектов, изучаемых по каждому конкретному заболеванию; б) не жалея усилий при планировании более надежных исследований, которые включают важные методологические шаги, такие как рандомизация, распределение сокрытие информации и анализ «намерения лечить» с должным учетом; в) расширение спектра водных видов спорта на открытом воздухе, предлагаемых населению с хроническими заболеваниями; д) выявление других больных групп населения, которым водные виды спорта на открытом воздухе могут принести пользу; е) достижение общего набора результатов для здоровья и конечных точек лечения при оценке острых и хронических последствий, а также потенциальных противопоказаний к занятиям водными видами спорта на открытом воздухе в естественных условиях.

Перспективное накопление исследований, которые глубже изучают причинно-следственную связь и дозозависимость проводимых вмешательств, вероятно, повысит удобство трансляции и практическую значимость водных видов спорта на открытом воздухе.

Список литературы

1. Кузнецова З.В., Леонов И.Е. Физическая культура и спорт в профессиональной деятельности: науч. статья / Сборник статей. – Белгород, 2022. – С. 129-132.
2. Коротаева А.А., Федотова Г.В., Кузнецова З.В. Дефекты осанки и их профилактика у студентов на занятии физической культуры: научная статья. Сборник: Современные тенденции развития науки и мирового сообщества в эпоху цифровизации. – Москва, 2022. – С. 71-74.
3. Коротаева А.А., Федотова Г.В., Кузнецова З.В. Влияние занятий физической культуры на потерю избыточного веса студентов: научная статья. Сборник: Вызовы глобализации и развитие цифрового сообщества в условиях новой реальности. – Москва, 2022. – С. 9-22.
4. Славинский Н.В., Кузнецова З.В. Исследование влияния физической культуры на мотивацию в обычной жизнедеятельности: научная статья. Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – Москва, 2022. – С. 348-350.
5. Федосова Л.П., Кузнецова З.В., Федотова Г.В., Удовицкая Л.У. Анализ двигательной активности студентов аграрного вуза: научная статья. Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – Москва, 2022. – С. 365-367.
6. Максимова, М.Н. Теория и методика синхронного плавания. Учебник: учебник / М.Н. Максимова. – 2-е изд. – Москва: Спорт-Человек, 2017. – 304 с. – ISBN 978-5-906839-76-3.
7. Максимова, М.Н. Теория и методика синхронного плавания: учебник для образовательных учреждений высшего профессионального образования, осуществляющих образовательную деятельность по направлению 034300 (62) – «Физическая культура» / М.Н. Максимова. – Москва: Советский спорт, 2012. – 303, [1] с.: ил. – Гриф УМО вузов РФ по образованию в обл. физ.культуры. – Библиогр. в конце гл. – ISBN 978-5-9718-0475-8: 550р.
8. Максимова М.Н. Многолетняя спортивная тренировка в синхронном плавании: учебное пособие для студентов РГУФКа / Максимова М.Н., Боголюбская М.С., Максимова Г.В. – М.: РГУФКСиТ – 2004. – 60 с. – (Профессиональное образование).
9. Кузнецова З.В., Федосова Л.П. Дыхательные упражнения в регулировании психоэмоционального и функционального состояния студентов: науч. статья / А.Г. Кощаев. – Краснодар, 2022. – С. 482-484.
10. Рубанович В. Б. Врачебно-педагогический контроль при занятиях физической культурой. Учебное пособие. М.: Юрайт, 2019. 254 с.

УДК 796

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ЖЕНЩИН ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА С ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ АКВААЭРОБИКОЙ

Бугаец Я.Е.

к.б.н., доцент

Сальникова Е.А.

к.п.н., доцент

Соколова Л.Г.

студент

Кубанский государственный университет

физической культуры, спорта и туризма

Краснодар, Россия

Аннотация. В статье представлены результаты исследования сердечно-сосудистой системы, вегетативных механизмов и способности к преодолению водной дистанции у женщин-гипертоников зрелого возраста, занимающихся аквааэробикой. Выявлены положительные компенсаторно-приспособительные реакции организма, направленные на нормализацию гемодинамических параметров, вегетативного баланса и развитие выносливости.

Ключевые слова: женщины зрелого возраста, гипертония, аквааэробика, сердечно-сосудистая система, вегетативный индекс, выносливость

Актуальность. Одним из наиболее распространенных патологий в нашей стране является гипертоническая болезнь, которая проявляется в виде синдрома артериальной гипертензии и может сопровождать многочисленные заболевания, включая атеросклероз коронарных сосудов и ишемическую болезнь сердца [5]. Стойкое повышение артериального давления возникает у лиц, находящихся в зоне факторов риска, к которым можно отнести и гиподинамию [4]. Поэтому применение дозированных физических нагрузок не только позволяет нивелировать гипертонию, но и предотвратить ряд осложнений, таких как сердечная недостаточность, инфаркт миокарда и инсульт.

Гидрореабилитационные методы лечения данного заболевания практически не имеют противопоказаний. Водная среда, обладая уникальностью, оказывает массажный эффект на мышечные группы и внутренние органы, стимулирует кровообращение, улучшает адаптационный ответ организма к стрессовым факторам. Занятия аквааэробикой способствуют снижению приема гипотензивных медикаментов и нивелируют возникновение побочных реакций [6].

Тем не менее, встречающиеся в литературе результаты исследований функционального состояния лиц с синдромом артериальной гипертензии, на основе использования гидрореабилитационных методов лечения, достаточно противоречивы. Неоднозначность показателей связана с видовыми различиями

аквафитнеса, подходами к построению тренировочного процесса, возрастными, половыми и индивидуальными особенностями занимающихся [7].

Цель исследования явилось изучение влияний занятий аквааэробикой на функциональное состояние организма женщин зрелого возраста, страдающих гипертонией.

Методы исследования. Обследовали 12 женщин 45,4±1,8 лет с диагнозом гипертоническая болезнь I степени, не имеющих врачебных противопоказаний к посещению бассейна. Все исследуемые имели опыт плавания или навыки держаться на воде. Занятия аквааэробикой проводились на базе водно-оздоровительного центра «Гармония» (г. Краснодар) два раза в неделю в вечернее время, каждое в течение 45 минут (подготовительная, основная, заключительная части). На начальном этапе и через год занятий определяли параметры выносливости (12-минутный тест Купера на воде), стандартные показатели сердечно-сосудистой системы (частота сердечных сокращений (ЧСС), артериальное давление (АДсист, АДдиаст) с последующим расчетом пульсового давления (ПД), коэффициента выносливости (КВ), коэффициента экономичности кровообращения (КЭК), двойного произведения (ДП) и вегетативного индекса Кердо (ВИК) [1].

Результаты исследований и их обсуждение. В начале исследования средние показатели сердечно-сосудистой системы обнаруживали высокие значения (таблица), что свидетельствовало о слабой сердечной деятельности, низкой возможности работы сосудистого русла, возникновении дополнительного риска развития патологических состояний [2].

Таблица – Средние показатели сердечно-сосудистой системы у женщин с гипертонией на этапах исследования

Показатели	Занятия аквааэробикой		Р
	В начале	Через год	
ЧСС (мин ⁻¹)	94,4±1,4	86,1±1,6	<0,05
АДсист (мм рт.ст.)	148,6±1,7	133,5±1,4	<0,05
АДдиаст (мм рт.ст.)	94,3±0,9	85,0±1,2	<0,05
ПД (мм рт.ст.)	54,3±0,9	48,5±1,6	<0,05
КВ (у.е.)	17,4±0,3	17,9±0,6	>0,05
КЭК (у.е.)	5136,6±141,5	4180,8±168,3	<0,05
ДП (у.е.)	140,4±3,2	115,0±2,7	<0,05

Систематические занятия в бассейне в течение года способствовали значительному улучшению гемодинамики (таблица). Под влиянием умеренной физической нагрузки ЧСС снизилась на 9%. Ускорение метаболических реакций привело к снижению показателей кровяного давления в среднем на 10%. Статистически значимое снижение средних параметров ПД на 11% не сопровождалось изменением КВ, что позволяет исключить детренированность сердечно-сосудистой системы и утомление миокарда. На начальном этапе

обследования только 17% женщин имели «нормальный» уровень коэффициента. Способность к «слабой» работе демонстрировали 83% занимающихся, тогда как через год такая характеристика относилась к 75%, а у 25% наблюдалось «усиление» работы сердца.

Несмотря на сохраняющееся выше нормы значение КЭК (более 2600 у.е.), статистически значимое снижение в процессе занятий на 19% отражало улучшение энергетических процессов, связанных с движением крови в сосудах.

При физической нагрузке возрастают потребности миокарда в кислороде. В нашем исследовании значительное снижение ДП на 18% показало усиление регуляторных процессов и резервных возможностей коронарного кровообращения в ответ на систематические занятия аквааэробикой у женщин.

Известно, что основными причинами повышения ЧСС и АД у пациентов с гипертонией является нарушения вегетативного баланса и барорефлекторной регуляции, а также усиление симпатической активации [3]. Однако параметры ВИК у всех женщин и на обоих этапах исследования не имели статистически значимых различий и демонстрировали уравновешенность симпатических и парасимпатических механизмов (от -15 до +15).

Выносливость у занимающихся изучали с помощью 12-минутного теста плавания Купера. На первом этапе средний показатель составил $257,9 \pm 18,5$ м, на втором – $345,8 \pm 20,4$ м ($p < 0,05$). Распределение оценок теста показало, что систематические занятия аквааэробикой способствовали значительному улучшению преодоления дистанции в бассейне за счет появления «отличных», увеличения «хороших» и «удовлетворительных» результатов (рисунок).



Рисунок – Распределение оценок преодоления водной дистанции в 12-минутном тесте Купера у женщин с гипертонией на этапах исследования

Заключение. Систематические занятия аквааэробикой у женщин зрелого возраста, имеющих гипертоническое заболевание, вызывают изменение гемодинамической активности, обеспечивают усиление кровоснабжения сердечной мышцы. Выполнение нагрузки умеренной интенсивности в водной

среде активизирует компенсаторно-приспособительные механизмы, направленные на нормализацию сократительной способности миокарда, вазодилатации и развитие выносливости. Вегетативный баланс обеспечил оптимальную активацию моторно-висцеральных рефлексов и экономичность деятельности сердечно-сосудистой системы.

Список литературы

1. Занковец, В. Э. Энциклопедия тестирований / В. Э. Занковец. – Москва: Спорт, 2016. – 454 с. – ISBN 978-5-906839-49-7. – Текст: непосредственный.
2. Кохан, Е. В. Повышенная частота сердечных сокращений у пациентов с артериальной гипертонией и ишемической болезнью сердца: маркер тяжести заболевания или корригируемый фактор риска при сохраненной фракции выброса левого желудочка / Е. В. Кохан, Г. К. Киякбаев, Ж. Д. Кобалава. – Текст: непосредственный // Артериальная гипертензия. – 2019. – №25 (4). – С. 389-406.
3. Недогода, С. В. Нужен ли контроль ЧСС при лечении артериальной гипертензии? / С. В. Недогода. – Текст: непосредственный // Российский кардиологический журнал. – 2014. – №1 (105). – С. 107-110.
4. Огороков, А. Н. Диагностика болезней внутренних органов: Диагностика болезней сердца и сосудов / А. Н. Огороков. – М.: Мед. лит., 2003. – 416 с. – ISBN 5-89677-064-2. – Текст: непосредственный.
5. Свистунов, В. В. Атеросклероз, гипертоническая болезнь: Учебное пособие для ординаторов / В. В. Свистунов, А. Е. Макарова, М. В. Воронцова. – Иркутск: ИГМУ, 2018. – 70 с. – Текст: непосредственный.
6. Таламова, И. Г. Комплексная реабилитация женщин с артериальной гипертонией в условиях поликлиники / И. Г. Таламова, А. Г. Хамидулова, С. К. Поддубный. – Текст: непосредственный // Актуальные проблемы адаптивной физической культуры и спорта: материалы Всероссийской научно-практической конференции. – 2016. – С. 119-126.
7. Шебеко, Л. Л. Физическая реабилитация пациентов с артериальной гипертензией / Л. Л. Шебеко, С. В. Власова, Л. В. Германович, Н. В. Беляковская. – Текст: непосредственный // Вестник ЗабГУ. – 2013. – №02 (93). – С 80-87.

УДК 797.21

ТАКТИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ВОЛЬНОМ СТИЛЕ

Булгакова Н.Ж.

д.п.н., профессор

Попов О.И.

д.п.н., профессор

Российский университет спорта «ГЦОЛИФК»

Москва, Россия

Аннотация. При преодолении разных дистанций мужчины и женщины демонстрируют различные варианты соотношения длины шага и темпа. На основании анализа финалов двух чемпионатов мира в плавании вольным стилем показаны различия между длиной шага и темпом у пловцов-чемпионов и других участников финала.

Ключевые слова: соревновательная деятельность, тактика, темп, шаг.

Актуальность. Идея проведения анализа соревновательной деятельности была выдвинута в 80-х годах прошлого века. Исследования в СССР и Восточной Германии, проводимые с помощью анализа кинофильмов и видео, показали возможность получения конкретных объективных данные о компонентах техники во время заплывов [13]. Первые сообщения об анализе параметров прохождения четырех типов участков: стартового, поворотного, финишного и чистого плавания относятся к Олимпийским играм в Сеуле 1988 г. [Kennedy] и чемпионату Европы в Бонне 1989 г. [3]. В последующих исследованиях было предложено разбивать эти участки на отдельные фазы. Например, в стартовом участке можно выделить время стартовой реакции, отталкивания от тумбочки, полета, движения под водой [11]. Участки чистого плавания разбиваются на разные участки на каждой длине бассейна (например, отметки 15 м, 25 м, 35 м, 45 м и 50 м).

Тем не менее, в большинстве исследований анализируются особенности динамики скорости, темпа и шага, которые демонстрирует спортсмен на участках чистого плавания при проплывании различных соревновательных дистанций [1, 2, 7, 8, 9, 10, 12]. Выделены варианты изменений данных параметров в зависимости от длины дистанции. В то же время и на одной дистанции выявлены типы динамики, характерные для большинства спортсменов и те, которые применяются значительно реже [10]. В ряде работ выявлены отличия между призерами чемпионатов мира и Олимпийских игр и остальными участниками финала [7, 9, 12]. Однако в ряде случаев чемпионы мира преодолевают дистанцию с показателями, заметно отличающимися от остальных участников финала.

Цель исследования. Выявить различия в показателях темпа и шага у лидеров и остальных финалистов чемпионата мира по плаванию на различных дистанциях у мужчин и женщин.

Методы исследования. Анализ данных спортивной статистики – данные анализа соревновательной деятельности CAR Catalunya (Universidad de Granada), X чемпионата мира 2003 г и S. Jesus S [5] – XIII Чемпионат мира 2009 г.

Результаты исследований и их обсуждение. На рисунках 1 и 2 представлены величины темпа в мужских и женских финалах чемпионатов мира по плаванию 2003 и 2009 гг.

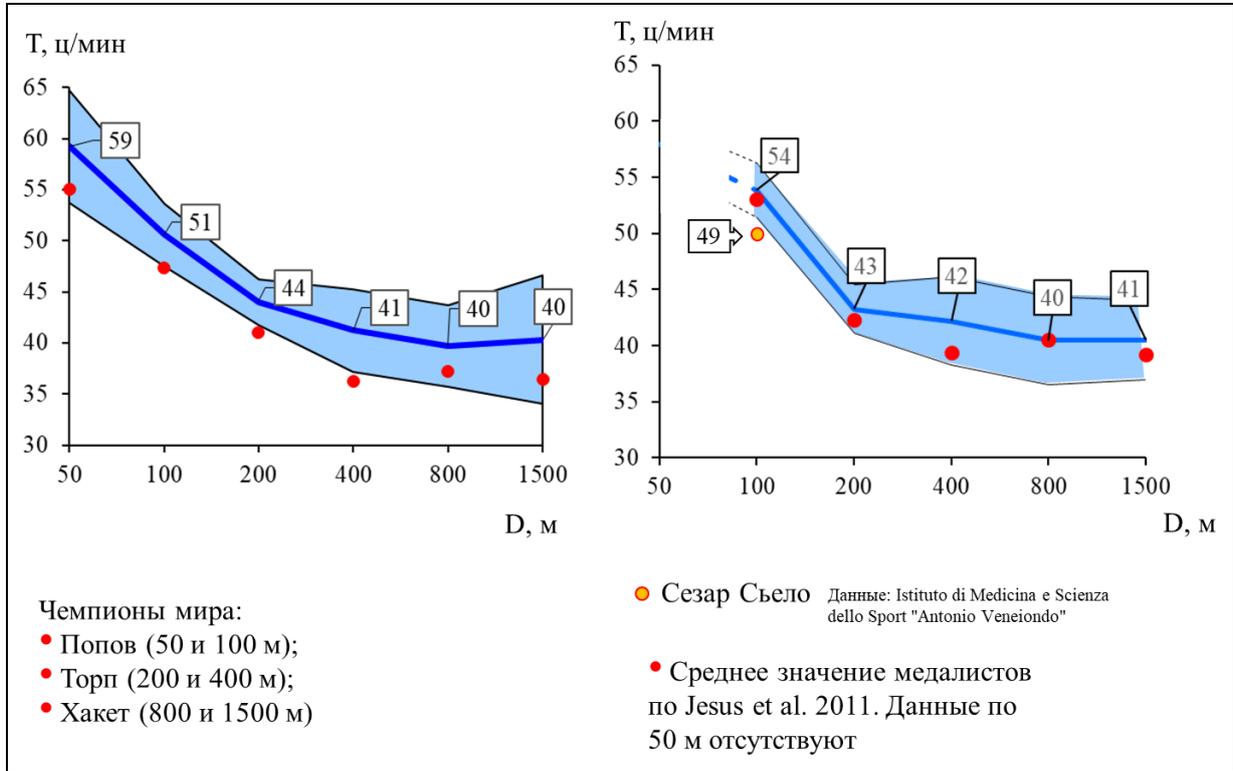


Рисунок 1 – Величины темпа в мужских финалах ЧМ 2003 (слева) и 2009 гг.

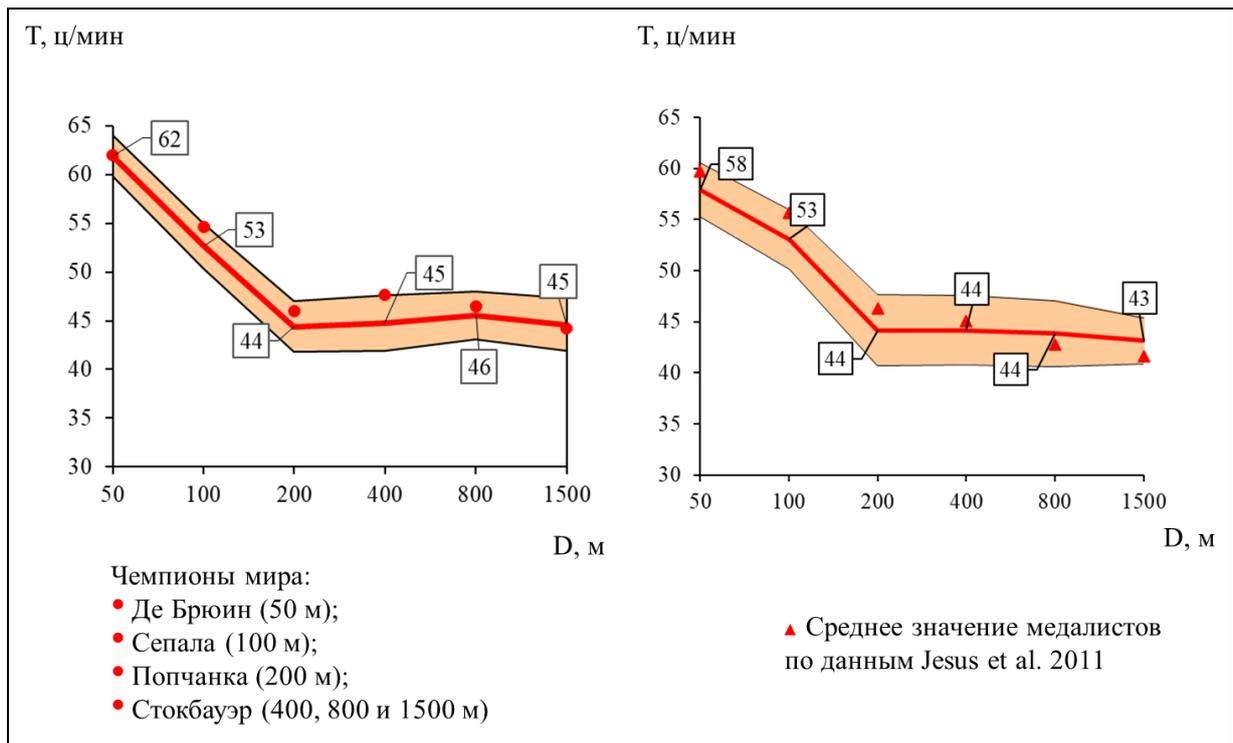


Рисунок 2 – Величины темпа в женских финалах ЧМ 2003 (слева) и 2009 гг.

На рисунках 3 и 4 показана динамика длины шага на чемпионатах мира 2003 и 2009 гг.

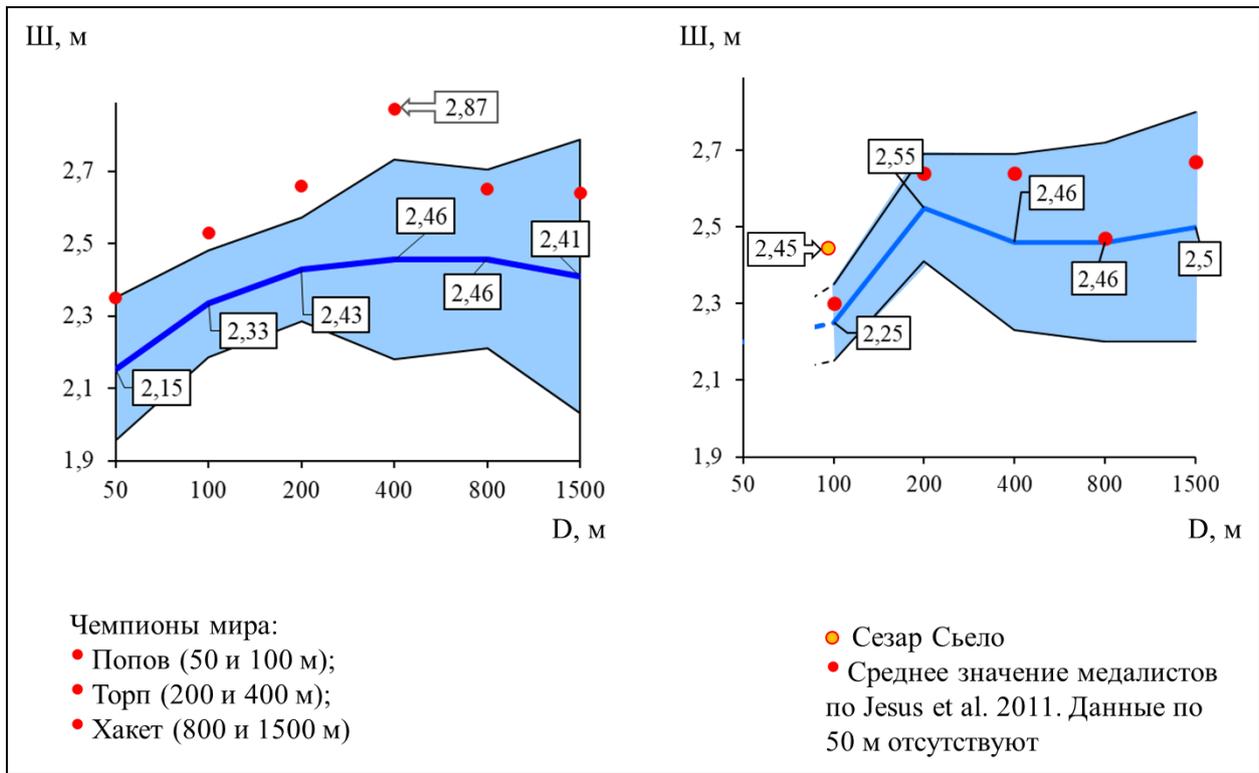


Рисунок 3 – Величины шага в мужских финалах ЧМ 2003 (слева) и 2009 гг.

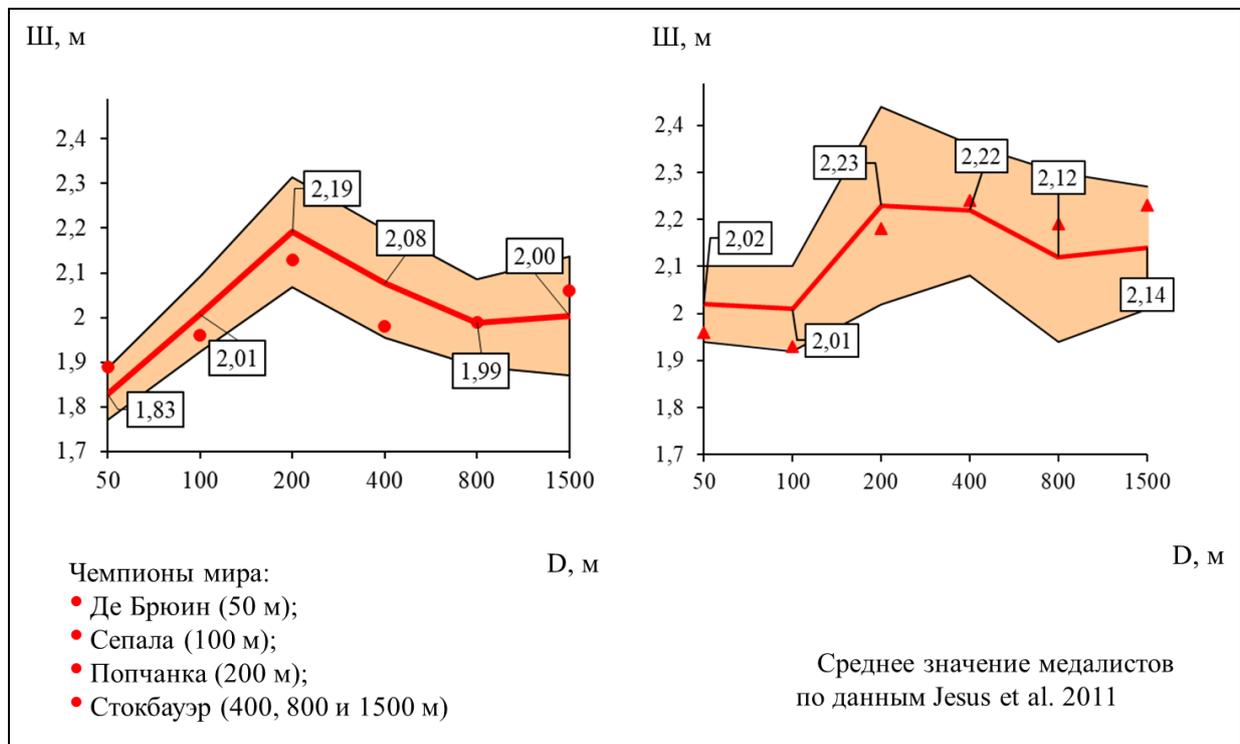


Рисунок 4 – Величины шага в женских финалах ЧМ 2003 (слева) и 2009 гг.

Видны четкие тенденции к уменьшению темпа на дистанциях 50-200 м и практически неизменные показатели для дистанций 200-1500 м. При сравнении данных чемпионов и призеров со средними данными по финальному заплыву заметно, что сильнейшие пловцы-мужчины показывают наименьший темп. У женщин темп по дистанциям изменяется точно так же, как и у мужчин. Величины темпа на одинаковых дистанциях у женщин выше. Кроме того, чемпионы и медалисты показывают более высокие значения, чем остальные участники финалов.

Как видно из графиков, значения шага наибольшие на дистанциях 200 и 400 м. Это справедливо как для мужчин, так и для женщин. Самый короткий шаг – на дистанциях 50 м. При сравнении мужчин и женщин обращает внимание значительно большие величины шага у мужчин. Кроме того, лидеры финальных заплывов демонстрируют наибольшие значения шага по сравнению с остальными участниками. У женщин, наоборот, чемпионы имеют несколько меньший шаг.

Так, на дистанции 100 м в/с у чемпиона А. Попова были максимальные значения шага – 2,53 м и самые низкие значения темпа – 47,36 ц/мин. На дистанции 200 и 400 м максимальные значения шага соответственно, 2,66 и 2,87 м – 2,53 м и самые низкие значения темпа – 36,23 и 37,23 ц/мин были у чемпиона И. Торпа. На дистанции 50 м в/с, 800 и 1500 м чемпионы А. Попов и Г. Хакет по этим показателям были на втором месте, лишь немного уступив другим призерам. Примерно такая же картина была на чемпионате мира 2009 г. В женском плавании ситуация была обратной: чемпионки, как правило, демонстрировали значения темпа существенно выше среднего, несколько уступая по шагу.

Заключение. Как в мужском, так и в женском плавании спортсмены демонстрируют наивысший темп и минимальные значения шага в плавании на дистанции 50 м. На дистанциях 100 и 200 м шаг постепенно увеличивается, темп заметно снижается. На дистанциях 400–1500 м изменения показателей выражены гораздо менее отчетливо, скорость определяется индивидуальными сочетаниями темпа и шага. Существенное различие между соревновательной деятельностью в мужском и женском плавании является то, что у ведущих кролистов-мужчин, наблюдаются, как правило, высокие значения шага, тогда как чемпионки мира демонстрируют средние либо ниже средних значения шага и значения темпа выше средних.

Список литературы

1. Богдашкин, А. Е. Сравнение тактических действий пловцов и подводников на дистанциях 200 метров / А. Е. Богдашкин, С. Н. Морозов // Международный научно-исследовательский журнал. – 2021. – №. 7-4 (109). – С. 25-29.
2. Крылов, А. И. Техничко-тактические особенности соревновательной деятельности кролистов высокой квалификации на стайерских дистанциях / А. И. Крылов, А. А. Бутов, О. А. Иванова // Ученые записки университета им. ПФ Лесгафта. – 2019. – №. 4 (170). – С. 168-170.

3. Absalymov T, Shircovets E, Lipsky E. Analyses of competitive activities [handout] Absalymov T, Shircovets E, Lipsky E. // LEN Swimming Committee, 19th European Swimming Championships; 1989 Aug 13-19; Bonn – цит. по : D. J. Smith, (2002).
4. Hay J.G., Guimares C.S. A quantitative look at swimming biomechanics / J.G. Hay, C.S. Guimares // *Swimming Technique*. – 1983. – Vol. 8. – P. 11-17.
5. Jesus S. et al. 13th FINA World Championship finals: stroke kinematical and race times according to performance, gender and event // *Portuguese Journal of Sport Sciences*. – 2011. – Vol. 11. – Suppl. 2. – P. 275-278.
6. Kennedy P. et al. Analysis of male and female Olympic swimmers in the 100-meter events // *Journal of Applied Biomechanics*. – 1990. – Vol. 6. – №. 2. – P. 187-197.
7. Lara, B. Pacing strategies of 1500 m freestyle swimmers in the world championships according to their final position / B. Lara, J. Del Coso // *International Journal of Environmental Research and Public Health*. – 2021. – Т. 18. – №. 14. – P. 7559.
8. Lipińska, P. Modeling parameters that characterize pacing of elite female 800-m freestyle swimmers / P. Lipińska, S. V. Allen, W. G. Hopkins // *European Journal of Sport Science*. – 2016. – Т. 16. – №. 3. – P. 287-292.
9. Lipinska, P. Relationships between pacing parameters and performance of elite male 1500-m swimmers / P. Lipinska, S. V. Allen, W. G. Hopkins // *International journal of sports physiology and performance*. – 2016. – Т. 11. – №. 2. – P. 159-163.
10. Mauger, A. R Analysis of pacing strategy selection in elite 400-m freestyle swimming / A. R. Mauger, J. Neuloh, P. C. Castle // *Medicine and science in sports and exercise*. – 2012. – Т. 44. – №. 11. – P. 2205-2212.
11. McGibbon, K. E. Pacing in swimming: A systematic review / K. E. McGibbon, D. B. Pyne, M. E. Shephard, K. G. Thompson // *Sports Medicine*. – 2018. – Т. 48. – № 7. – P. 1621-1633.
12. Oliveira G. T. et al. What pacing strategy 800m and 1500m swimmers use? // *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*. – 2019. – Т. 21. – P. e59851-e59851.
13. Smith, D. J. Performance evaluation of swimmers: scientific tools / D. J. Smith, S. R. Norris, J. M. Hogg // *Sports medicine*. – 2002. – Vol. 32. – P. 539-554.

УДК 159.9

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА И УРОВНЯ ЭМПАТИИ У ТРЕНЕРОВ И ПЛОВЦОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

Васильева И.А.

к.п.н., доцент

Гайнеттинов Б.Р.

*Поволжский государственный университет
физической культуры, спорта и туризма
Казань, Россия*

Аннотация. В работе рассматривается проблема, связанная с развитием эмоционального интеллекта и эмпатии в системе взаимоотношений тренер-спортсмен. Проводится исследование уровня развития эмоционального интеллекта и эмпатии в группе тренеров высшей категории и высококвалифицированных спортсменов с применением методик В.В. Бойко и Н. Холла.

Ключевые слова: эмоциональный интеллект, эмпатия, система взаимоотношений тренер-спортсмен

Актуальность. В современном спорте становится чрезвычайно важным понимание роли психологического фактора и условий в подготовке спортсмена к соревновательной деятельности, достижения им высоких результатов, а, следовательно, формирование его индивидуальной успешности.

Исследователи акцентируют внимание на том, что на успешность спортивной деятельности атлета непосредственное влияние оказывают его взаимоотношения с тренером. Положительное отношение спортсменов к наставнику повышает доверие к тренировочному процессу, что в свою очередь, влечет за собой закономерный рост качества выполняемой работы. В то же время Н.В. Гунич, рассматривая в своей работе влияние психолого-педагогических особенностей личности тренера на результативность спортсмена и эффективность процесса управления, приходит к выводу о том, что тренер, в свою очередь, также тесно психоэмоционально связан с подготавливаемым им спортсменом [3].

Автор А.Г. Грецов указывает, что на успешность в спортивной деятельности оказывает влияние такие психологические факторы как: стиль руководства тренера, характер, эмоциональный фон межличностных отношений и ролевых ожиданий в системе «тренер-спортсмен» [2].

Управление эмоциями подразумевает понимание развития отношений с другими людьми, что требует учета различных вариантов развития эмоций и их выбора. В научной литературе вышеописанные способности рассматриваются в рамках такого понятия как эмоциональный интеллект. Под эмоциональным интеллектом (ЭИ) П. Сэловей и Дж. Мэйер понимали способность отслеживать собственные и чужие чувства и эмоции, различать их и использовать эту информацию для направления мышления и действий [7]. В этой связи следует, что эмоционально интеллектуальный тренер либо спортсмен способен

эффективнее справляться с состоянием эмоциональной нестабильности в условиях высокой стрессогенности спортивной среды.

Авторы, рассматривая ЭИ через призму актуальных личностных качеств: доброжелательности, тактичности, умения быстро оценить ситуацию и нужным образом реагировать на нее, приходят к выводу о том, что реализация ЭИ невозможна без должного развития такого свойства психоэмоциональной сферы человека как эмпатия [6]. Эмпатия же, свою очередь, являясь базовым компонентом эмоционального интеллекта, определяется как процесс постижения эмоционального состояния, проникновение, вчувствование в переживания другого человека [5, 7].

По утверждению авторов, эмпатия в системе «тренер-спортсмен» выступает в роли эмоционально-поддерживающего ресурса. Ряд исследователей пришли к выводу о том, что дефицит проявления эмпатии со стороны тренера оказывает негативное влияние на качество общения тренера и спортсмена, взаимопонимание между ними, снижает мотивацию спортсмена к преодолению трудностей, возникающих в процессе тренировок и соревнований [2, 4, 5].

Анализ литературы показал, что в таком виде спорта, как плавание практически нет работ, посвященных исследованию ЭИ и эмпатии в системе отношений тренер-спортсмен. **Целью** данного исследования было определение уровня развития эмоционального интеллекта и эмпатии у тренеров и пловцов высокой квалификации.

Методы и организация исследования. В исследовании проводились: анализ научно-методической литературы, анкетирование, математико-статистическая обработка полученных данных. Оценка эмоционального интеллекта (Emotional Intelligence – EI) проводилась с использованием опросника Н. Холла. Данный метод позволяет выявить способности понимать отношения личности, репрезентируемые в эмоциях и управлять эмоциональной сферой на основе принятия решений [6]. Диагностика способностей к проявлению эмпатии проводилась посредством анкетного опроса по В.В. Бойко. Процедура проведения анкетирования проводилась с использованием сервиса Google Формы.

В исследовании приняли участие тренеры высшей категории по плаванию (n=9) и пловцы высокой квалификации (n=28), среди которых 10 мастеров спорта, 18 кандидатов в мастера спорта по плаванию.

Результаты исследования и их обсуждение. Анализ результатов тестирования эмпатии у тренеров и спортсменов (рисунок 1) показал, что обе группы в практически равной степени обладают умением к проникающей способности к эмпатии (3,2 и 3,3 балла) и способности к идентификации (3,4 и 3,1 балла). Это свидетельствует о том, что обе группы способны аналогичным образом демонстрировать легкость, подвижность и гибкость эмоций, проявлять способность к подражанию. Вместе с тем, видно, что параметры установки, способствующие эмпатии, в большей степени выражены у спортсменов, нежели у тренеров (2,9 балла у тренеров и 3,5 балла у спортсменов),

вероятно, это может свидетельствовать о большей готовности молодых спортсменов к установлению социальных контактов (при $p \leq 0,05$). Результаты показывают, что спортсмены, проявляя эмпатию, задействуют рациональный (2,5 балла), эмоциональный (2,7 балла) и интуитивный (2,3 балла) каналы эмпатии практически в равной степени, тогда как у тренеров в большей мере выражено проявление эмоционального (3,2 балла) и интуитивного (3,1 балла) каналов, при относительно низком включении рационального канала эмпатии (2,3 балла). Это может быть связано с тем, что тренеры в силу возраста, предпочитают опираться на ранее полученный эмоциональный опыт, выработанный в ходе социального взаимодействия. Это позволяет по словам В.В. Бойко, успешно взаимодействовать с людьми в условиях дефицита исходной информации о человеке. Отметим, что статистически значимых различий по исследуемым компонентам эмпатии, за исключением компонента установки, способствующие эмпатии, обнаружено не было ($p > 0,05$).

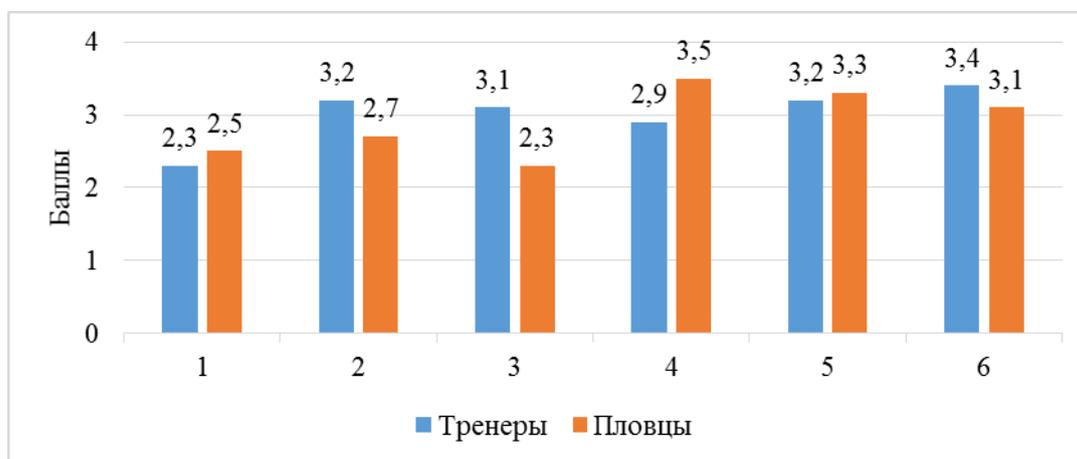


Рисунок 1 – Способность к эмпатии у тренеров и пловцов высокой квалификации (по В.В. Бойко)

Примечание: цифрами обозначены: 1 – рациональный канал, 2 – эмоциональный канал, 3 – интуитивный канал, 4 – установки, способствующие эмпатии, 5 – проникающая способность к эмпатии, 6 – идентификация

Анализ результатов тестирования эмоционального интеллекта группы тренеров и их спортсменов (рисунок 2) показал, что и те и другие обладают преимущественно средним уровнем исследуемой способности (при этом низкий уровень – до 40 баллов, средний – от 40 до 69, высокий – от 70 баллов).

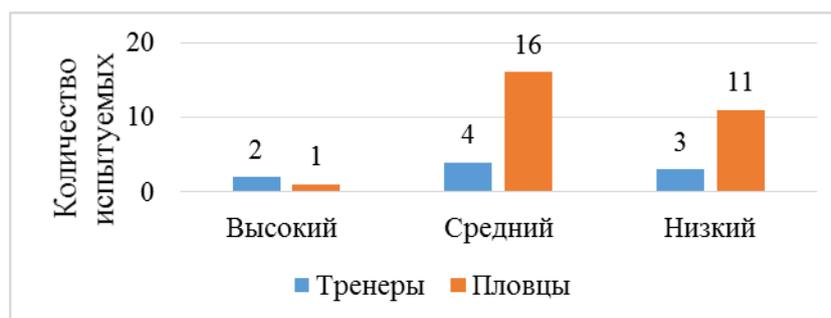


Рисунок 2 – Распределение тренеров и пловцов по уровню эмоционального интеллекта (по Н. Холлу)

Следует отметить, что исследуемые компоненты эмоционального интеллекта (рисунок 3) в обеих группах соответствуют средней (распознавание эмоций других людей, эмпатия, самомотивация, эмоциональная осведомленность) или низкой (управление своими эмоциями) оценке (при значении от 14 баллов и выше – высокий; 8-13 баллов – средний; менее 7 баллов – низкий).

Анализ результатов развития эмоционального интеллекта показал, что тренеры лучше распознают эмоции других людей (10,7 баллов при 7,2 у спортсменов) и у них лучше развита эмпатия (10,7 баллов при 7,9 у пловцов) нежели у спортсменов. Тренеры лучше управляют своими эмоциями (среднее значение 5 баллов), в отличие от спортсменов (3,3 балла), и могут эффективнее регулировать собственный эмоциональный фон при возникновении неблагоприятных ситуаций. Это можно объяснить большим опытом взаимодействия с окружающими людьми. Вместе с тем пловцы демонстрируют большие показатели самомотивации (8,6 баллов у тренеров при 9,6 баллах у пловцов), что свидетельствует об их готовности к активному инициированию социальных контактов и стремлению усваивать наиболее оптимальные модели взаимодействия с другими людьми. Но следует отметить, что найденные различия по исследуемым параметрам эмоционального интеллекта свидетельствуют лишь о наличии тенденций, поскольку статистически значимых различий обнаружено не было ($p > 0,05$).

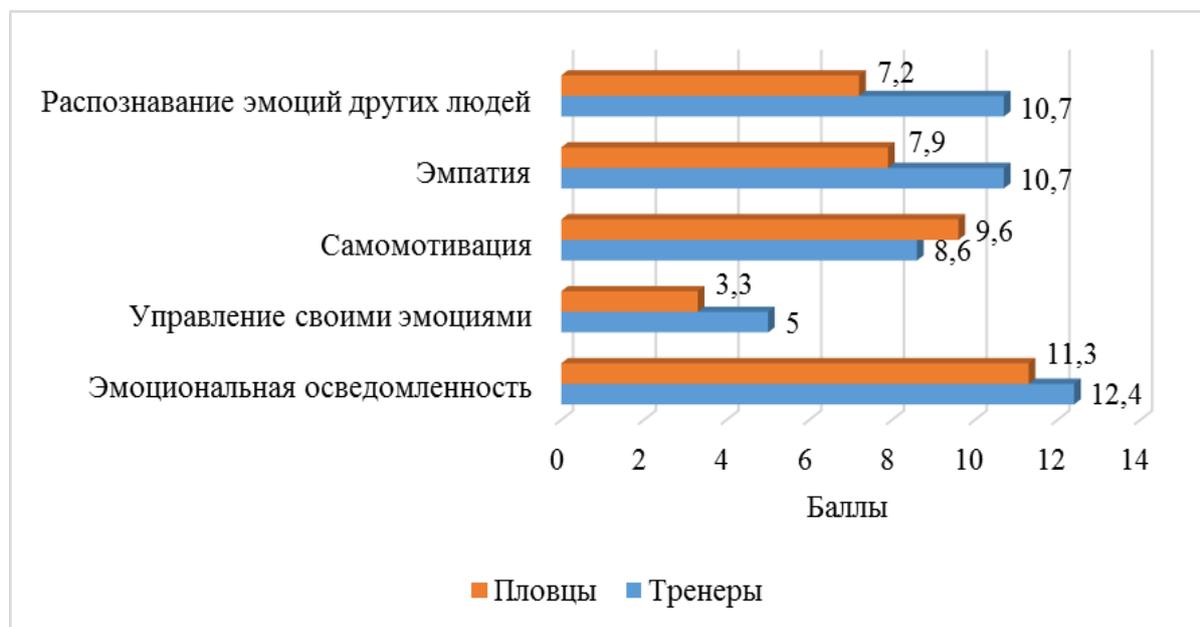


Рисунок 3 – Результаты теста эмоционального интеллекта по Н. Холлу среди тренеров и пловцов высокой квалификации

Полученные результаты, привели к размышлению о важности процесса повышения уровня эмоционального интеллекта и эмпатии в рассматриваемой диаде тренер-спортсмен. Исследователь И.В. Никулина отмечает, что эмоциональный интеллект играет важную роль в установлении эмоционального фона межличностных отношений и является значимым ресурсом в выборе поведенческих стратегий в ситуациях различной степени сложности [7].

Известны работы, посвященные изучению способов развития эмоционального интеллекта и эмпатии через специальные упражнения, проводящиеся в форме бесед с партнером, ролевых взаимодействий, через практику ведения дневника, просмотра кинофильмов с последующим обсуждением возможных мыслей и чувств героев, а также в форме мысленного самоанализа собственных эмоций и чувств [1, 6, 7]. Авторы отмечают положительный эффект от внедрения специализированных упражнений для развития эмпатии, способности различать собственные и чужие чувства, состояния, а также эффективно управлять своими эмоциями.

Заключение. Исследование эмоционального интеллекта и эмпатии у группы тренеров и высококвалифицированных пловцов показало средний и низкий уровни развития данных способностей. Низкий уровень эмпатии и эмоционального интеллекта может являться фактором, препятствующим эффективному взаимодействию в системе тренер-спортсмен. В связи с этим необходимо подбирать и внедрять в ежедневную практику упражнения и приемы, которые могли бы способствовать повышению взаимопонимания между тренером и его воспитанниками.

Список литературы

1. Гайдаренко, С.М., Развитие эмпатии на разных возрастных этапах / С.М. Гайдаренко, М.А. Мартынова, А.В. Ковалева – Текст : непосредственный // Проблемы современного педагогического образования. 2020. №66-3. – С. 351-354.
2. Грецов, А.Г. Психологические аспекты в системе взаимоотношений «тренер-спортсмен» с учетом уровня спортивных достижений / А.Г. Грецов, Ю.С. Пежемская, Н.Л. Сомова, Е.Б. Локтионова – Текст : непосредственный // ТиПФК. 2022., №3., – С. 45-47.
3. Гунич, Н.В. Влияние психолого-педагогических особенностей личности тренера на результативность спортсмена / Н.В. Гунич – Текст : непосредственный // Научно-методическое обеспечение физического воспитания и спортивной подготовки студентов вузов: материалы международной научно-практической конференции. Минск: БГУ, 2018. – С. 323-326.
4. Лада, С.С. Исследование эмпатии в системе «тренер-спортсмен» на этапе высшего спортивного мастерства / С.С. Лада – Текст : непосредственный // Ученые записки университета Лесгафта. – 2020. – №11(189)., – С. 301-305.
5. Филина, Н.А. Социальный интеллект как основа коммуникативной компетентности в системе взаимодействия «тренер-спортсмен» // ТиПФК. 2021. №2., -С. 48.
6. Эмоции и чувства [Текст] : учебное пособие / Е. П. Ильин. – 2-е изд., перераб. и доп. – Санкт-Петербург [и др.] : Питер, 2011. – 782 с. : ил., табл.; 24 см. – (Мастера психологии).; ISBN 978-5-4237-0059-1 (в пер.) – Текст : непосредственный.
7. Эмоциональный интеллект: инструменты развития: учебное пособие / И.В. Никулина. – Самара: Издательство Самарского университета, 2022. – 82 с., ISBN 978-5-7883-1778-6, Текст : непосредственный.

УДК 796

ВНЕУРОЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО ПЛАВАНИЮ СО ШКОЛЬНИКАМИ 14-15 ЛЕТ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ

Веселова Е.И.

к.п.н., преподаватель

Казанское училище олимпийского резерва

Садретдинов Д.Ф.

к.г.н., доцент

Ферт М.С.

студент

Поволжский государственный университет

физической культуры, спорта и туризма

Казань, Россия

Аннотация. В статье представлена схема внеурочной работы со школьниками 14-15 лет на примере функционирования секции плавания в общеобразовательной школе. Представлены такие особенности данного вида деятельности как разновозрастный состав секционной группы, гетерохронность физического развития подростков, подготовка к соревновательным событиям юных спортсменов.

Ключевые слова: внеурочная деятельность, занятия по плаванию, общеобразовательная школа, соревновательная деятельность, физические качества, школьная секция, школьный урок

Основной формой физического воспитания в общеобразовательных учреждениях является урок физической культуры. Отсюда очевиден факт присутствия в стандартном учебном плане такой обязательной школьной дисциплины как физическая культура. Занятия по физической культуре предполагают охват всего контингента обучающихся. Уроки физической культуры обеспечивают обучающимся тот минимум знаний, умений и навыков, который предусмотрен программой и представляют собой базу для разностороннего физического развития школьников.

Школьная учебная программа по физической культуре включает в качестве обязательных уроки по волейболу, гимнастике, легкой атлетике, лыжной подготовке, подвижным играм, футболу. Значительное место в развитии физических качеств школьников принадлежит занятиям по плаванию. Также плавание рассматривается как обязательное направление спортивно-массовой работы в детских оздоровительных и спортивных лагерях.

Работа в области плавания осуществляется в соответствии с разработанными на основе педагогических методик и учебных программ, которые проверены временем и практикой педагогов. Это обстоятельство диктует следовать постепенному и последовательному освоению комплексов упражнений. На начальном этапе приобретения навыков плавания в качестве организационной формы занятий часто выступает школьный урок. По мере становления и развития этих навыков, а также укрепления растущего организма, когда достигается достаточный уровень подготовленности занимающихся, все большее значение приобретают внеурочные занятия.

Начальные этапы занятий плаванием отличаются тем, что подготовка обучающихся проходит в виде разносторонних тренировочных занятий, зачастую проводимых на суше. Эти действия направлены на укрепление мышечного каркаса и повышение физических качеств при выполнении разнообразных двигательных упражнений. Занятия юных пловцов предполагают включение упражнений на специальных тренажерах, позволяющих осваивать элементы правильной техники специальных двигательных умений.

Важно отметить, что уроки физической культуры отличаются большим разнообразием используемых средств. Но, несмотря на этот положительный факт, творческий успех нельзя назвать легкодостижимым, так как наблюдается жесткий временной дефицит в силу затруднительности в осуществлении индивидуального подхода к учащимся со стороны учителя. Очевидно, что реализовать такую работу в рамках урочного времени нет возможности. Тем не менее, затруднение вполне преодолимо – компенсировать недостаток времени могут внеурочные занятия.

Условия современной школы позволяют осуществлять развитие и совершенствование физических качеств средствами плавания. При условии систематичности, регулярности занятий, грамотного подбора упражнений, направленных на развитие всех качеств и достигается успех. Специализация по видам плавания – вопрос не простой, но и он может решаться в условиях школы. Это потребует дифференциации работы.

Человек в процессе своего развития проходит разные периоды. Есть периоды, когда необходимые качества вырабатываются легче, проще закрепляются, есть периоды, когда выработка физических качеств проходит с трудом или даже поставленные цели не достижимы вовсе. Поэтому физическое воздействие на человека для развития определенных двигательных способностей должно осуществляться в соответствии с естественным ходом возрастной трансформации организма.

Школьники 14-15 лет контингент среднего школьного возраста, периода полового созревания, так называемого переходного возраста, который продолжается два-три года (у мальчиков в диапазоне от 13-14 до 17-18 лет). В ряде случаев стираются грани между средним и старшим школьным возрастом: биологические изменения у отдельных учащихся в 13-14 лет могут быть такими, как у других в возрасте на два-три года старше [1].

Во время занятий физическими упражнениями у подростков отмечается быстрая утомляемость, но обычным является и быстрое восстановление работоспособности. Отсюда понятна необходимость регулирования моторной плотности занятия. Нередко подростки могут достигать достаточно высокой тренированности. Приспособляемость к скоростным нагрузкам у них остается на высоком уровне, но отмечается плохая переносимость длительной, напряженной работы. В основе занятий с подростками должно лежать строгое соблюдение постепенности, последовательности и индивидуального подхода.

Однако не следует забывать, что подростки, показывающие хорошие результаты, могут резко снизить их в начале периода полового созревания.

Очевидна и понятна гордость подростков за достигнутый уровень развития. Они стараются проявить его, но при этом могут переоценить свои силы и нередко игнорируют принципы постепенности, последовательности, неоправданно применяют максимальные напряжения. Их произвольные движения часто идут наперекор чувству самосохранения и целесообразность таковых объяснима лишь с точки зрения психологического мотива.

Известно, что высоких спортивных результатов добиваются те, кто обладает способностями к той или иной деятельности, которые при большом трудолюбии и под руководством квалифицированного педагога развивают свой талант. В том же русле отметим то, что для отбора детей, которые будут специализироваться в выбранном виде, существуют определенные критерии.

Количество участников школьной секции по плаванию может варьироваться и зависит в первую очередь от масштаба самих образовательных организаций. Приветствуется вовлечение в секцию значительного количества учащихся. Это позволяет формировать разные возрастные и квалификационные группы, а также построить мониторинговые программы для своевременного выявления одаренных детей, определения их в соответствующие группы. При составлении плана учитываются не только проведение регулярных внеурочных занятий, но и возможности организации соревнований самых разных вариантов участия. Допустимы как смешанные мужские и женские, так и разновозрастные группы школьников.

Практика показывает, что в школьных секциях практически всегда оказываются учащиеся с разным уровнем физического развития, а внеурочную деятельность приходится осуществлять в группах, состоящих из детей разного возраста. Отсюда закономерно вытекает требование дифференцированного подхода к предлагаемой нагрузке, которая должна соответствовать состоянию здоровья занимающихся и их физическому развитию. Излишне высокие требования могут понизить мотивацию, в то время как несложные, легко выполнимые задания создать ошибочное представление о собственной физической мощи. Нагрузка должна быть точно выверена: предполагать достижимость хорошего результата при условии приложения посильного труда. В этом случае юный спортсмен будет иметь и радость преодоления трудностей, и удовлетворение от достигнутых успехов, и стремление к дальнейшему совершенствованию.

Внеурочная спортивная деятельность предполагает выход в соревновательную сферу, что является для подростков желаемым и ожидаемым событием. В ходе тренировочной и состязательной деятельности в основном решаются те же педагогические задачи, что и на уроках физической культуры [2]. Анализ же результатов соревновательной деятельности позволяет более досконально подходить к проблеме состояния физических качеств. Любое соревнование является своеобразным итогом, демонстрирующим приобретенные навыки и умения. Без сомнения, спортивно-массовые

мероприятия способствуют также развитию физической культуры в самом широком понимании.

Существует немало фактов, когда занимающиеся плаванием в возрасте 14-15 лет доходят до уровня мастера спорта. В работе с пловцами такого уровня в тренировочном процессе задействуются все виды подготовки, а специальная подготовка проводится на каждом этапе спортивного совершенствования. Следует отметить также, что внеурочная работа по плаванию со школьниками 14-15 лет такого уровня представляет собой не только подведение к соответствующим нагрузкам, подготовку к соревнованиям, но и организацию самостоятельных занятий учащихся.

При всей увлеченности любимым видом спорта одним из приоритетных видов деятельности у учащихся 14-15 лет остается развитие познавательных интересов, приобретение необходимых навыков, выстраивание нравственных ориентиров и делаются первые попытки построения собственных жизненных планов. Педагогу во время внеурочной работы необходимо содействовать в позитивизации личностных качеств ученика, кристаллизации его индивидуальности, духовного своеобразия и, конечно, физических возможностей.

Тяга школьников к проявлению разнообразной двигательной активности закономерна, очевидна и понятна. Здоровая соревновательность юных спортсменов является отличным мотиватором развития, но содержание может иметь расширительную тенденцию в части представленности плавания. Так как увеличение учебных часов на урочное время не представляется возможным, видится устранение сложившегося противоречия между потребностями обучающихся и ограничениями, диктуемыми школьной программой, через соответствующую организацию внеурочной деятельности.

В заключении можно констатировать, что среднее общее образование – процесс многовекторный, многоуровневый, а внеурочная деятельность со школьниками 14-15 лет является его значимой частью. Она направлена на помощь педагогу и ученику в освоении новых видов учебной деятельности, расширение образовательного пространства и создание дополнительного условия для развития учеников.

Список литературы

1. Баева Н.А., Погадаева О.В. Анатомия и физиология детей школьного возраста. – Омск: СибГУФК, 2003. – 56 с.
2. Лях В.И. Двигательные способности школьников: основы теории и методики развития. – М.: Терра-спорт, 2010. – 192 с.

УДК 376.4

РОДИТЕЛИ КАК НЕОТЪЕМЛЕМЫЕ УЧАСТНИКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ ОБУЧЕНИИ ПЛАВАНИЮ ДЕТЕЙ С НАРУШЕНИЯМИ РАЗВИТИЯ ИНТЕЛЛЕКТА

Высоцкая Е.А.

к.б.н., доцент

Кострикин Л.В.

старший преподаватель

Липецкий государственный технический университет

Липецк, Россия

Аннотация. Недостаточная изученность вопросов, связанных с проблемой обучения плаванию лиц с особенностями развития интеллекта в настоящее время весьма актуальна. В статье представлена экспериментальная методика обучения плаванию детей с нарушениями развития интеллекта при групповой форме организации занятий с соблюдением принципа индивидуального подхода и обязательном присутствии, и активном взаимодействии работы тренера-преподавателя и родителей (законных представителей) обучающихся. Применяемая методика использовалась при следующих нарушениях развития интеллекта у детей: расстройства аутистического спектра, синдром Дауна и умственная отсталость.

Ключевые слова: обучение плаванию, дети с нарушениями развития интеллекта, групповая форма организации занятий, образовательный процесс, родители.

За последнее десятилетие в нашей стране стало заметно больше решаться задач обучения, воспитания и развития детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ). Особого внимания заслуживает проблема зоны формирования здорового образа жизни детей с ОВЗ, как одного из приоритетных направлений развития нашего государства при совершенствовании системы охраны здоровья нации. Создание условий для социальной интеграции этой категории лиц средствами физической культуры и спорта – основная цель государственной политики.

В России на апрель 2023 года зарегистрирован 728931 ребенок-инвалид, что на 72155 человек больше, в сравнении с периодом пятилетней давности [4]. В структуре первичной инвалидности детского населения в РФ с учетом классов болезней устойчивое первое место с тенденцией к увеличению занимают психические расстройства и расстройства поведения. Второе место по распространенности занимают заболевания нервной системы. И замыкают тройку лидеров врожденные аномалии, хромосомные нарушения [5]. Сложившаяся ситуация мотивирует профильных специалистов, в том числе из области физической культуры, актуализировать имеющиеся и находить абсолютно новые методики физической, психологической и социальной адаптации лиц с ОВЗ.

Плавание – один из самых универсальных видов спорта, воздействующий почти на все системы и органы человека, вовлекает в двигательный процесс абсолютно все мышцы с равномерной нагрузкой. О его благотворном влиянии на здоровье написаны тысячи статей. Умение плавать – жизненно необходимый навык. Учитывая сложность и слабую изученность затронутых вопросов с данным

контингентом лиц, **актуальность** обучения плаванию детей с нарушениями развития интеллекта очевидна. Это привело нас к разработке методики в этой сфере и внедрению ее в практическую деятельность.

Цель исследования: разработать и использовать на практике методику обучения плавания для детей с нарушениями развития интеллекта.

Методы исследования. Отличительная особенность предлагаемой нами методики обучения плаванию детей с нарушениями развития интеллекта – групповая форма организации занятий при использовании тренером индивидуального подхода к каждому отдельному обучающемуся и выбору способов и средств обучения для решения поставленных текущих задач.

Исследование по обучению плаванию детей с нарушениями развития интеллекта проводилось на базе учебно-спортивного комплекса ФГБОУ ВО ЛГТУ г. Липецка. На этапе первоначального отбора приняли участие 63 человека с различными диагнозами: расстройства аутистического спектра, синдром Дауна и дети с умственной отсталостью. Возраст участников эксперимента составил от 7 до 23 лет.

В ходе отбора по различным критериям: умение слушать и слышать команды тренера, двигательные навыки, отсутствие тяжелых и сочетанных нарушений развития и т.д. были сформированы две подгруппы, каждая из которых по 10 человек. Подгруппа №1 была укомплектована из ребят, не обладающих навыком освоения с водой, подгруппа №2 была укомплектована из детей, обладающих минимальным уровнем подготовки в плавании. Занятия проводились в малом и большом бассейнах соответственно и продолжались по 45 минут с периодичностью двух раз в неделю в течение календарного года с перерывом на летний отдых.

Применяя групповую форму организации занятий по обучению плаванию, нами активно были вовлечены в образовательный процесс родители (или законные представители) детей с интеллектуальными нарушениями, которые являются основными участниками всестороннего развития своих детей, а в нашем случае, трансляторами указаний и команд тренера по выполнению двигательных действий обучающимися. Выбор данного методического приема обусловлен лучшим знанием родителя состояния своего ребенка, а также знанием способов и средств взаимодействия с ним для достижения наиболее эффективного результата. В свою очередь, для ребенка, особенно на начальных этапах обучения, минимизируется негативное стрессовое воздействие сепарации от родителя во время длительного занятия.

Вовлекая родителей в образовательный процесс при групповой форме организации, нами была решена задача максимального охвата по количеству занимающихся одновременно, что существенно расширяет возможности удовлетворения потребности в обществе в обучении плаванию детей с ОВЗ, а также популяризации адаптивного плавания среди населения.

При такой форме организации занятий решается вопрос экономии финансовых средств, потому как каждый родитель выступает в роли персонального тренера для своего ребенка при ведущей роли тренера-

преподавателя. Родитель непрерывно следит за функциональным и психологическим состоянием своего ребенка на тренировке, правильностью выполнения заданий, что существенно повышает качество и эффективность образовательного процесса.

Только при групповой форме организации занятий присутствует дух состязания. Причем не только среди самих обучающихся, но и среди родителей. Каждый из них, вовлекаясь в процесс, самый преданный болельщик своего ребенка и искренне заинтересован в его успехе, тем самым создавая на занятиях атмосферу здоровой конкурентной борьбы. Все это мотивирует их двигаться вперед и не пропускать занятия.

Необходимо, чтобы родители со всей серьезностью воспринимали и поддерживали процесс обучения, что будет являться стимулом к развитию и формированию новых двигательных умений и навыков, а также личностного роста. Домашние задания, которые выдаются тренером для решения текущих задач тщательно выполняются дома обучающимися под чутким руководством и контролем все тех же родителей.

Во время учебно-тренировочных занятий родители учатся корректно воспринимать своего ребенка, видеть в нем перспективы развития новых двигательных умений и навыков, а также совершенствования эмоционально-поведенческой и когнитивной сфер, что в свою очередь мотивирует их на продолжение данного вида деятельности. Тренировочная деятельность в предложенном формате убеждает родителей в том, что они не одни в этом мире, а вокруг них есть семьи со схожими проблемами, что способствует формированию адекватной самооценки. Процесс обучения плаванию, основанный на доверии, взаимоуважении, терпении и взаимовыручке друг друга обречен на успех. Именно настойчивость усилий со стороны родителей будет способствовать формированию полноценной личности, а ограниченность возможностей здоровья не будет считаться недостатком.

При всем вышесказанном, необходимо понимать, что роль тренера-преподавателя в обучении плаванию остается главенствующей, а родители занимают роль важных посредников в передаче знаний. Огромное значение в достижении поставленных целей играет квалификация тренера, его личностная сфера, и, самое главное, сложившийся успешный тандем ученик-тренер-родитель.

Подводя итог, можем заключить, что нами была разработана и использована на практике методика по обучению плаванию детей с нарушениями развития интеллекта при групповой форме организации занятий с обязательным родительским сопровождением образовательного процесса. На протяжении года регулярных занятий предложенная методика доказала свою эффективность в виде сохранения контингента в группах обучения и успешных выступлений на различные рода уровней соревнованиях по плаванию, в том числе и международных. Стоит отметить, что в связи со сложностью работы с данным контингентом лиц и слабой изученности проблемы необходимо привлекать в сферу адаптивного плавания как можно больше профильных специалистов для работы в области исследовательской и практической деятельности.

Список литературы

1. Бударин Н.В., Кейно А.Ю. Особенности проведения тренировочных занятий по плаванию у детей с умственной отсталостью 11-12 лет // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. – 2016. – №9. – С. 58 – 61.
2. Высоцкая Е.А. Групповая форма организации занятий при обучении плаванию лиц с интеллектуальными нарушениями развития. / Актуальные проблемы физической культуры и спорта: научно-практический и учебно-методический аспекты. Сборник научных трудов по материалам Всероссийской научно-практической конференции. Под редакцией В.А. Липатова, Т.В. Недуруевой, И.А. Авиловой. – Курск: Курский государственный медицинский университет, 2022. – С. 26-29.
3. Кириллова Е.Б. Общие рекомендации по проведению занятий в бассейне с детьми, имеющими ограниченные возможности здоровья // Вестник спортивной науки. – 2018. – № 4. – С. 50 – 53.
4. Струкова О.Г. Состояние и динамика инвалидности в Российской Федерации. Анализ качества осуществления медико-социальной экспертизы. – М.: ФГБУ ФБ МСЭ Минтруда России, 2022. [Электронный ресурс]. URL: https://www.invalidnost.com/MSE/FB/2022/17062022/strukova_17_06_2022.pdf (дата обращения: 16.04.2023).
5. Федеральная государственная информационная система Федеральный реестр инвалидов: сайт. – Москва, 2023. [Электронный ресурс]. URL: <https://sfri.ru/analitika/chislennost/chislennost-detei> (дата обращения: 16.04.2023).

УДК 796

СТУДЕНЧЕСКИЙ СПОРТ В ЭПОХУ ЦИФРОВЫХ ТРАНСФОРМАЦИЙ

Гладышева А.А.

к.п.н., доцент

Копытов Р.Д.

студент

*Иркутский государственный
университет путей сообщения
Иркутск, Россия*

Аннотация. В статье рассматриваются принципы измерения частоты сердечных сокращений девайсами. Сравняется достоверность измерений носимыми смарт-браслетами и медицинскими тонометрами. Обсуждается возможность применения гаджетов в практике студенческого спорта.

Ключевые слова: гаджет, смарт-браслет, частота сердечных сокращений, студенческий спорт, цифровая трансформация.

Актуальность. Специалисты, работающие в сфере студенческого спорта, отмечают тенденции, связанные с особенностями преподавания дисциплин физической культуры в высшей школе, которые тесно связаны не только с развитием физических способностей студентов, но и поиском различных способов стимуляции их интереса к занятиям физической культурой и спортом [4]. Характерной особенностью последних лет является нарастающий темп цифровой трансформации во всех сферах жизни, в том числе в образовании. Внедрение новых технологий не может обойти стороной образовательную среду, поскольку способствуют быстрому доступу к информации [1].

Однако появление многочисленных гаджетов, в том числе в спортивной индустрии (в частности фитнес-браслетов), практически не используется в практике преподавания физической культуры и спорта в вузах. Тем не менее, они вызывают все больший интерес у студентов, возможностью в реальном времени контролировать показатели своего здоровья и реакцию на физическую нагрузку в процессе занятий. У преподавателей также растет интерес к их использованию возможностью контролировать объем недельной нагрузки обучающихся. Еще больше возможностей у тренеров студенческих команд.

С другой стороны, поскольку у пользователя в руках оказывается конечный вариант фитнес браслета или умных часов, определенная часть студентов, с недоверием относится к достоверности фиксируемых параметров, не имея понятия о принципах и методах измерения показателей, обработки полученных данных.

Поэтому **целью** данного исследования стало сравнение фитнес-браслетов с медицинским оборудованием и изучение методов измерения частоты сердечных сокращений (ЧСС) гаджетами.

Материалы и методы. Для определения ЧСС использовались гаджеты: фитнес-браслет Xiaomi Mi band 6 и умные часы HUAWEI WATCH GT 2, а также медицинские приборы: медицинские тонометры B.Well Swiss AG и UA-604 A&D Company Limited. Измерения проводились в состоянии покоя и после незначительной физической нагрузки. Достоверность различий в измерении рассчитывалась с помощью критерия Стьюдента. Всего измерений было произведено 22.

Результаты исследования и их обсуждение. Современные смарт-браслеты (фитнес-браслеты, умные часы) являются не только модными аксессуарами, но и устройствами отслеживания состояния здоровья, которые оснащаются различными датчиками, собирающими данные о передвижении, качестве сна, количестве потерянных калорий и состоянии здоровья владельца. Носимые девайсы научились подсчитывать не только пульс владельца, но и строить кардиограмму работы сердца, а также измерять артериальное давление, содержание кислорода в крови.

История умных браслетов начинается в 2011 году, с модели Jawbone UP, однако состояние здоровья эта модель отслеживать не могла. Измерение пульса в браслетах появилось в 2014 году, в модели mi band 2 от Xiaomi [5]. Однако, не так давно производители начали выпускать устройства, способные определять артериальное давление человека и даже снимать ЭКГ (Digma Force B8M вышел в 2019 году).

Носимое устройство определяет пульс человека с помощью оптического датчика. В качестве первичных данных используется измеренная скорость распространения пульсовой волны. Этот метод был придуман французским физиологом и изобретателем Этьеном Маре. Альтернативный термин – фотоплетизмография [2]. Метод фотоплетизмографии представляет собой регистрацию оптической плотности ткани. Исследуемый участок просвечивается инфракрасным светом, который затем попадает на фотопреобразователя. Длина волны излучаемого света подобрана таким образом, чтобы он поглощался эритроцитами в артериальном русле. Поэтому его интенсивность зависит от количества крови в исследуемой ткани [6].

Принцип фотоплетизмографии заключается в определении изменения объема крови в области, на которой проводится измерение. Объем любого органа включает в себя объем тканей и объем заполняющей его крови. Таким образом, объем тканей постоянен, а объем крови меняется в зависимости от фазы сердечного цикла. Эти изменения, которые также зависят от дыхания, терморегуляции и активности симпатической нервной системы, можно зарегистрировать с помощью приборов. Гаджет в состоянии считать данные о частоте пульса и скорости распространения пульсовой волны, сравнить с физиологическими данными, введенными пользователем, и рассчитать электрокардиограмму (ЭКГ) и артериальное давление с помощью математических вычислений [3].

Современные умные браслеты измеряют пульс, давление и ЭКГ с большой точностью. Однако отклонения все равно присутствуют.

Для определения степени погрешности был выбран фитнес-браслет модели Xiaomi Mi band 6 с медицинским тонометром B.Well Swiss AG и умные часы HUAWEI WATCH GT 2 с медицинским тонометром UA-604 A&D Company Limited. Средние результаты измерений и расчет достоверности различий приведены в таблице 1. Измерялась частота сердечных сокращений в покое и после незначительной нагрузки.

Таблица 1 – Достоверность различий двух совокупностей ЧСС

	Показания ЧСС браслета (часов), уд/мин	Показания ЧСС тонометра, уд/мин
Среднее значение	85,83	83,75
Стандартное отклонение	3,35	3,38
Число степеней свободы	22	
Критическое значение t-критерия Стьюдента	2,074	
Уровень значимости	$\alpha = 0,05$	

Результаты измерений имеют незначительное стандартное отклонение что, по сути, является статистической погрешностью. Расчет критерия Стьюдента подтвердил вывод: различия статистически не значимы при уровне значимости 0,05. Следовательно, измерение пульса смарт-браслетами вполне достоверно и практически не отличается от измерения пульса с помощью тонометра.

Таким образом, проведя небольшое исследование, включающее наглядную демонстрацию сравнения точности медицинских приборов и носимых гаджетов, следует отметить ряд моментов:

1. Показатели, измеряемые смарт-браслетами и медицинскими тонометрами сравнимы, и не имеют достоверности различий, другими словами одинаково пригодны для контроля ЧСС.

2. Фиксация показателей с помощью смарт-браслетов занимает намного меньше времени, так как производится в постоянном режиме (все время нахождения на руке). Достаточно нажать кнопку воспроизведения.

3. Измерение параметров в постоянном режиме дает преимущество при построении графика нагрузки, так как нет причины останавливаться для измерений ЧСС, поэтому во время измерения пульс не снижается.

4. Особое значение эти преимущества приобретаю при занятиях со студентами с отклонениями в состоянии здоровья.

5. Данные преимущества особенно полезны тренерам сборных команд университета.

Например, запись тренировки носимым устройством помогает с помощью приложения проанализировать характер тренировочной нагрузки, ее уровень, темп и частоту шага в беге, изменение высоты на дистанции для более точного расчета тактики прохождения того или иного отрезка. Также, как правило, отражаются показатели времени нахождения в той или иной

тренировочной зоне, затраты калорий, время полного восстановления организма после данной нагрузки. Привлекательно и то, что практически все носимые устройства водонепроницаемы, поэтому пригодны для использования пловцами. Таким образом, все, что тренер проводил в ручном режиме, не всегда правильно интерпретируя данные в силу своей подготовленности, сейчас предоставляют гаджеты в любой момент времени. Главное не забыть включить соответствующий тренировочный режим.

Заключение. Цифровая трансформация проникает во все сферы человеческой жизни. Не могут избежать ее ни образование, ни спорт, включая студенческий. Поэтому, необходимо как можно раньше брать на вооружение современные технологии, активно внедряя их в образовательный и учебно-тренировочный процесс. Осознанное и грамотное использование технических устройств повышает привлекательность обычных учебных занятий физической культурой, так как наглядно демонстрирует студентам показатели их здоровья, способность переносить нагрузку и достигнутые результаты. И позволяют сделать спортивную тренировку более осознанной.

Список литературы

1. Головяшкина, М. А. Педагогический потенциал гаджетов в образовательной среде университета / М. А. Головяшкина // Педагогика. Вопросы теории и практики. – 2018. – № 1(9). – С. 33-36. – DOI 10.30853/pedagogy.2018-1.6.
2. Стародубова, А. В. Артериальная жесткость и оценка скорости пульсовой волны / А. В. Стародубова, О. А. Кисляк, О. Н. Царева // Лечебное дело. – 2004. – № 3. – С. 80-86.
3. Соболев, М. Д. Метод безманжетного измерения артериального давления на основе оценки скорости распространения пульсовой волны / М. Д. Соболев // Биотехнические, медицинские и экологические системы, измерительные устройства и робототехнические комплексы – Биомедсистемы-2020: материалы XXXIII Всероссийской научно-технической конференции студентов, молодых ученых и специалистов, Рязань, 09-11 декабря 2020 года. – Рязань: ИП Коняхин А.В. (Book Jet), 2020. – С. 118-121.
4. Чикляев, Е. Г. Перспективы развития современного студенческого спорта / Е. Г. Чикляев, М. С. Бойченко. – Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2022. – № 1 (396). – С. 68-69. – URL: <https://moluch.ru/archive/396/87559/> (дата обращения: 25.03.2023).
5. <https://www.mi.com/ru/> (дата обращения 17.12.2022) – Текст электронный.
6. <https://www.biors.ru/tech/practicing-biors/s-fotoplez.htm> (дата обращения 17.12.2022). – Текст электронный.

УДК 797.217.2

ВЛИЯНИЕ УПРАЖНЕНИЙ С ГИМНАСТИЧЕСКОЙ РЕЗИНОЙ И ЭСПАНДЕРОМ НА ТЕХНИЧЕСКУЮ ПОДГОТОВЛЕННОСТЬ СИНХРОНИСТОК С СИНДРОМОМ ДАУНА

Григорьева В.Е.

магистрант

Научный руководитель – к.п.н., доцент

Солоненко О.А.

Ярославский государственный педагогический

университет им. К.Д.Ушинского

Ярославль, Россия

Аннотация. В данной статье рассматриваются результаты повышения технического мастерства спортсменок – синхронисток с синдромом Дауна, полученные путем улучшения силы мышц рук, с помощью разработанного нами комплекса упражнений с гимнастической резиной. Данные, полученные в ходе проведенного экспериментального исследования, показали, что высокий уровень развития силы мышц рук, существенно влияет на исполнение обязательных технических элементов «вертикаль» и «барракуда».

Ключевые слова: синхронное плавание, силовые упражнения, координация, синдром Дауна, мышцы рук.

Введение. В синхронном плавании координация и сила являются одними из основных физических качеств, от уровня развития которых зависит результативность как тренировочного, так и соревновательного процесса [2]. Спортсменки выполняют большое количество движений с высоким положением тела над поверхностью воды. Они должны обладать повышенной силой мышц рук и ног для технически правильного исполнения элементов, а также повышения сложности и зрелищности композиции [3].

Техническая программа – это произвольная композиция, коэффициент сложности которой заключается в исполнении конкретных элементов в строго определенной последовательности, которая установлена правилами FINA [5]. Демонстрация программы в соревновательных условиях дополнительный фактор нагрузки для лиц с ОВЗ. Спортивная подготовка, включающая в себя соревнования, дает большие возможности в комплексной реабилитации лиц с ОВЗ [6].

В правилах DSISO (Down Syndrome International Organization) по синхронному плаванию указывается, что у спортсменок, в технической программе, должны присутствовать два технических элемента из семи, где выполняются положения «вертикаль» и «барракуда», требующие высокого положения тела над поверхностью воды [7].

Актуальность исследования. На сегодняшний день адаптивные виды спорта стремительно развиваются. Спортсмены разных нозологических групп достигают высоких спортивных результатов. Спорт высших достижений способствует социальной адаптации, инклюзии и повышению спортивного

мастерства у спортсменов с интеллектуальными нарушениями. Среди других видов спорта для детей с синдромом Дауна акварабилитация выделяется как способ стабилизации функционирования центральной нервной системы. Вода, мягко обтекая тело, массирует находящиеся в коже и мышцах нервные окончания, снимает утомление. Вода раздражает «спящие» рецепторы, что позволяет активизировать пассивных деток, а возбужденных успокаивает [4]. Для улучшения технической подготовки и развития силы мышц рук, для наиболее быстрого и точного результата в освоении фигур синхронного плавания требуется подобрать оптимальный подход в построении тренировочного процесса с закреплением эффекта от проделанной работы.

Цель исследования – получить данные изменения показателей, которые покажут техническую подготовленность и силу мышц рук, в результате применения разработанного комплекса упражнений у спортсменок с синдромом Дауна, занимающихся адаптивным синхронным плаванием.

Методы, применяемые в исследовании и их организация:

1. Анализ научно-методической литературы.
2. Тестирование.
3. Метод экспертных оценок.
4. Математическая обработка данных.

Эксперимент проводился в г. Москва в бассейне при РГСУ, где проходит основной тренировочный процесс спортсменок, занимающихся адаптивным синхронным плаванием из Федерации водных видов спорта для лиц с ментальными нарушениями. В исследовании принимали участие 6 спортсменок-синхронисток 12-16 лет с синдромом Дауна. Тренировки проводились 4 раз в неделю. Исследовательский эксперимент продолжался в течение 3-х месяцев (с сентября по декабрь 2022 года). В нем принимали участие две группы испытуемых по 3 спортсменки в каждой группе – экспериментальная (ЭГ) и контрольная группа (КГ). Обе группы состоят из девочек с синдромом Дауна в возрасте 12-16 лет.

Занятия в КГ проходили по стандартной программе для адаптивных спортивных школ, а в тренировочные занятия ЭГ был включен разработанный нами комплекс упражнений с применением гимнастической резины и эспандера, направленный на развитие силы мышц рук. Особое внимание уделялось правильной постановке положения рук при работе с гимнастической резиной, эспандером. Эксперимент проводился в зале и в бассейне.

Особенности последовательности обучения сложно-координационных двигательных действий у детей с интеллектуальными нарушениями:

- изначально обучаем принятию правильного положения тела;
- далее определяем движимые части тела;
- выравниваем направление движения;
- уточняем согласованность движений по оптимальной амплитуде на небольшой скорости;
- далее переходим к увеличению скорости движений и степени напряжения мышц.

Спортивные двигательные навыки у детей с интеллектуальными нарушениями формируются быстрее при наглядно-практическом методе обучения, чем при словесном [1].

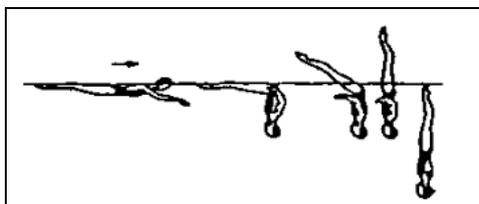


Рисунок 1 – Обязательный технический элемент «Вертикаль»

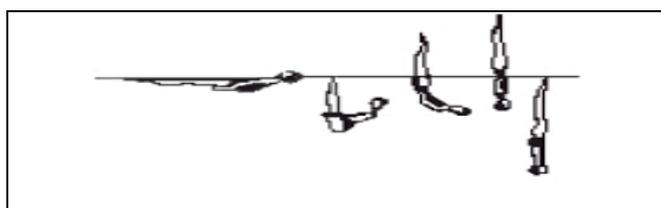


Рисунок 2 – Обязательный технический элемент «Барракуда»

Результаты исследования. Тестирование показателей силы мышц рук и технической подготовленности (выполнение технических элементов «Вертикаль» и «Барракуда» девочек 12-16 лет с синдромом Дауна, занимающихся адаптивным синхронным плаванием, проводилось в бассейне в начале и в конце эксперимента.

Изучив начальные данные эксперимента между контрольной и экспериментальной группами различия по показателям высоты положения ног над поверхностью воды практически отсутствуют. Расстояние от щиколоток до поверхности воды в техническом элементе «Вертикаль» примерно 30% всей поверхности ног до как у КГ, так и у ЭГ. В техническом элементе «Барракуда» примерно 50% всей поверхности ног до подвздошной кости.

Для усиления развития силы мышц рук у спортсменок – синхронисток в возрасте 12-16 лет с синдромом Дауна нами был разработан и внедрен в тренировочный процесс комплекс упражнений с использованием гимнастической резины и эспандером.

Упражнения в зале:

1. «Опорный гребок» с гимнастической резиной – И.П. – Стоя ровно с прямой спиной, руки согнуты в локтях под углом 90° перед собой, гимнастическая резина намотана на кисти рук, которые остаются ровными в продолжение предплечья. Фиксация гимнастической резины под стопами (стопы вместе). Согнутые в локтях руки разводим в стороны до максимума, локти максимально близко к корпусу. Возвращаем руки обратно в И.П. 100 повторений, 3 серии.

2. «Жим вверх» – И.П. – стоя ровно с прямой спиной, гимнастическая резина зафиксирована под стопами (стопы вместе) и намотана на кисти, руки вытянуты вверх над головой. Сгибаем руки в локтях до конца, локти смотрят в потолок, спина прямая, возвращаем руки в И.П. 30 повторений, 3 серии.

3. «Барракуда» – гимнастическая резина зафиксирована под стопами (стопы вместе) и намотана на кисти рук. И.П. – стоя, согнуться в складку, прямые руки сзади за стопами, имитируя подводные гребки «Барракуды» делаем резкий разгиб корпуса вверх, руки через согнутые локти так же резко разгибаются вверх над головой. 20 повторений, 3 серии.

4. «Крест» – гимнастическая резина зафиксирована под стопами (стопы вместе) и намотана на кисти рук. И.П. – стоя ровно с прямой спиной, стопы вместе, прямые руки вытянуты в стороны под углом 90° , ладони развернуты вниз. Делаем короткие подъемы прямых рук вверх \approx на 20° , возвращаем в И.П. 30 повторений, 3 серии.

5. «Опорный гребок» с эспандером. И.П. – стоя ровно с прямой спиной, стопы вместе, эспандер зафиксирован на кистях. Руки согнуты в локтях перед собой под углом 90° . Согнутые в локтях руки разводим в стороны до максимума (растягиваем эспандер), локти максимально близко к корпусу. Возвращаем руки обратно в И.П. 100 повторений, 3 серии.

6. «Опорный гребок» в горизонтальном проплыве с гимнастической резиной в бассейне. Прямые руки прижаты к корпусу вниз и зафиксированы гимнастической резиной в области локтей так, чтобы руки могли сгибаться только в локтях без возможности отведения и приведения вперед-назад и в стороны. И.П. – лежа на поверхности воды на животе, прямые, натянутые ноги вытянуты по направлению вперед. Руки согнуты в локтях перед собой под углом 90° . Согнутые в локтях руки разводим в стороны до максимума, локти максимально близко к корпусу. Возвращаем руки обратно в И.П. Дистанция 100 м.

По окончании трех месяцев эксперимента спортсменки прошли повторное тестирование, и нами были выявлены различия между исследуемыми группами.

После эксперимента уровень развития силы мышц рук в техническом элементе «Вертикаль» в КГ составил – 40% от начальных 30%, в то время как в ЭГ – 50% от начальных 30%. Показатели у КГ улучшились на 10%, в то время как у ЭГ – на 20%. В техническом элементе «Барракуда» в КГ составил \approx 60% от начальных 50%, у ЭГ \approx 70-75% от начальных 50%.

Кроме исследования уровня развития силы мышц рук, с помощью метода экспертных оценок судей, так же оценивались технические элементы двух групп спортсменок-синхронисток. Каждый элемент оценивался в баллах от 1 до 10.

В результате тестирования спортсменок-синхронисток 12-16 лет с синдромом Дауна в воде, можно отметить, что в начале эксперимента разница между КГ и ЭГ по показателям технического элемента «Вертикаль» отсутствовала, а по элементу «Барракуда» составляла всего 0,1 балла.

В конце исследовательского эксперимента в обеих группах оценки техники исполнения элементов улучшились, но в ЭГ улучшения оказались выше, чем в КГ. По техническому элементу «Вертикаль» в ЭГ прирост составил 0,4 балла, в то время как в КГ лишь 0,1 балла. По техническому элементу «Барракуда» в экспериментальной группе улучшение составило 0,3 балла, а в контрольной – 0,1 балл.

Выводы. Мы установили, что за период проведения педагогического эксперимента показатели силы мышц рук увеличились в обеих группах девочек 12-16 лет с синдромом Дауна, занимающихся адаптивным синхронным плаванием. Но по результатам в ЭГ этот показатель оказался выше по сравнению с КГ, что связано с применением специальных упражнений в экспериментальной группе с использованием гимнастической резины и эспандера, направленных на усиленное развитие силы мышц рук.

Мы пришли к выводу, что при повышении уровня развития силы мышц рук у синхронисток ЭГ возрастают и их технические показатели: это доказывают оценки исполнения обязательных технических элементов «Вертикаль» и «Барракуда».

Свидетельствующие о том данные, которые мы получили во время исследования, что разработанная методика развития силы мышц рук с применением гимнастической резины и эспандера у синхронисток с интеллектуальными нарушениями 12-16 лет доказали ее эффективность, и ее можно успешно применять тренерам для использования в тренировочном процессе.

Список литературы

1. Астапов В.М., Микадзе Ю.В. Хрестоматия. Психология детей с нарушениями и отклонениями психического развития. – СПб.: Питер, 2008.
2. Булгакова Н.Ж. Водные виды спорта: Учеб. для студентов высших учеб. заведений /М.Н.Максимова, М.Н.Маринич и др. под общ. ред. Н.Ж.Булгаковой. – М.: Издательский центр «Академия», – 2003. – 320 с.
3. Максимова М.Н. Теория и методика синхронного плавания: Учебник. 2-е изд., испр. и доп. – М.: Спорт, 2017. – 304 с.
4. Норошкина Г. Н. Влияние адаптивного плавания на некоторые показатели организма детей с синдромом Дауна / Г. Н. Норошкина, В. К. Климова, Т. С. Каунова // Физическое воспитание и спорт в высших учебных заведениях: сб. ст. XV междунар. науч. конф., посвящ. 65-летию БГТУ им. В. Г. Шухова, Белгород, 16-17 апр. 2019 г.: в 2 ч. / Белгор. гос. технол. ун-т; ред. кол.: С. Н. Глаголев и др. – Белгород, 2019. – Ч.2.-С. 53-57.
5. Правила вида спорта «синхронное плавание» (утверждено приказом Минспорта России от 27.12.2017. №1118 (ред. от 30.11.2020)
6. Солоненко О.А., Трофимова О.Г., Ступина Г.Е. Соревновательная деятельность как важный компонент реабилитации лиц с ОВЗ / Инновационные виды двигательной активности для лиц с ОВЗ и инвалидностью: сборник научно-практических статей/ министерство науки и высшего образования РФ, Вологодский государственный университет. Вологда: ВоГУ, 2021. – С.150
7. Down Syndrom International Swimming Organisation: Официальный сайт (дата обращения 16.03.2023) <https://www.dsiso.org/synchro/artistic/rules 2022-2025>

УДК 159.9.072.432

ЭКСПРЕССИВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ЭСТЕТИЧЕСКОГО ИНТЕЛЛЕКТА СПОРТСМЕНОК СИНХРОННОГО ПЛАВАНИЯ

Димура И.Н.

к.п.н.

*Национальный государственный университет
физической культуры спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта
Санкт-Петербург, Россия*

Аннотация. В статье рассматривается экспрессивное воплощение эстетического интеллекта в профессиональной деятельности спортсменок синхронного плавания. Проведен анализ зарубежных и российских исследований, позволивший выявить доминирование эмоциональной составляющей эстетического интеллекта. Представлены результаты опроса синхронисток по компонентам эстетического интеллекта.

Ключевые слова: эстетический опыт (ЭО), эмоции, эстетический интеллект, экспрессивность, синхронное плавание, мастера спорта.

Актуальность. Введенное Полин Браун понятие «эстетический интеллект» пока функционально не наполнен в психологии. Его базовые идеи: эстетика – «способ артикуляции между способами делать и создавать соответствующие им формы видимости, а также возможными способами осмысления их взаимоотношений» (Жак Рансьер) [8]; она, по сути, «является теорией чувствительности» [3]. Тело, благодаря своей физике, становится опорой и носителем крайне разнообразных, противоречащих друг другу выражений и опытов. Эстетическое измерение танца, как художественной практики, центрально, сплавливая воедино содержательные и экспрессивные компоненты [11]. Поэтому эстетические виды спорта не ориентированы только на «артистичность», но и на то, чтобы затронуть чувства зрителей и... участников. Многофакторная модель структуры эстетического ('уже, художественного) интеллекта как универсальной способности к познанию, пониманию, переработке, преобразованию и созданию эстетической информации в науке еще не сложилась [10]. Проведенное исследование проясняет экспрессивные составляющие эстетического интеллекта и их представленность у спортсменок синхронного плавания.

Цель исследования: психологическая трактовка экспрессивного содержания эстетического интеллекта спортсменок синхронного плавания.

Материалы и методы исследования: анализ литературных источников (обнаружено 514 результатов на Pubmed на 24.11.2022, OpenEdition 223548 результатов. В них изучаются в основном травмы и отклонения пищевого поведения у синхронисток, половина из них посвящено синхронному плаванию животных (от бактерий, сперматозоидов до дельфинов и китов). Поиск по ключевым словам «aesthetics of synchronized swimming» дал пять результатов. В Киберленинке нашлось около 100 публикаций, но только 40% полностью соответствуют направлению «синхронное плавание» на 24.11.2022.

Для исследования эстетического интеллекта спортсменок синхронного плавания проведен опрос ($n=20$) девушек, занимающихся в сборной команде г. Санкт-Петербург (экспериментальная группа) и девушек-спортсменок, не состоящих в команде (поровну). Средний возраст 17,5 лет. Доля студенток и учащихся (60% и 40%). Время занятия синхронным плаванием около 11 лет. Все спортсменки имеют звание мастер спорта России. 70% участвует в групповых программах, треть создают личные программы.

Опрос осуществлялся в сети интернет в декабре 2022 года с помощью Google Forms, включал пять информационных блоков, направленных на анализ эмоциональной сферы спортсменок синхронного плавания, проявления их эстетического интеллекта, специфику «женского» танца, акцентирует внимание спортсменок на их эмоциональности.

Результаты исследования и их обсуждение: «Под эстетическим интеллектом понимается способность воспринимать красоту не только в ее эфемерных проявлениях, но и в ее трансцендентной сущности» [2]. Тело имеет решающее значение для всего эстетического опыта – ставя на пьедестал «телесное воображение» [6]. Осознанность (mindfulness) предсказывает более частое переживание эстетического опыта [4, р. 976]. Согласно С. Марковичу [7], ЭО имеет три ключевых характеристики: 1) сосредоточенное внимание; 2) когнитивный или семантический аспект эстетического опыта; 3) аффективный аспект – чувство единения с арт-объектом [цит. по 7]. Эстетические эмоции (восхищение, очарование, восторг и т. п.) порождаются оценкой символической структуры и композиционных правил произведений искусства, они ярко представлены и оцениваются положительно у опрошенных спортсменок. Они мобилизуют, регулируют, интегрируют, адаптируют спортивную деятельность этой группы. В обычных настроениях респонденток преобладают: чувство грусти и задумчивости, поэтически-созерцательное состояние, чувство душевной мягкости, растроганности, родного, милого, близкого (90%). Средняя оценка этих чувств равна 4 (5 – максимально интенсивно, 1 – чувства отсутствуют). Констатируется рост этого параметра эмоционального интеллекта спортсменок-синхронисток в течение их карьеры. «Жажда красоты, наслаждение красотой чего-либо или кого-либо, чувство изящного, грациозного, возвышенного или величественного, наслаждение звуками природы или музыки, чувство волнующего драматизма» («сладкая боль») преобладали в обычных настроениях экспериментальной группы. 70% опрошенных оценили их в среднем в 3 балла. Реже всего испытывается чувство отвращения. Лишь треть наделила отдельные чувства пятью баллами, остальные их оценили в три балла. Поскольку требования к себе и выразительности выступлений возрастают с прогрессом мастерства, то развитие эстетических чувств спортсменок требует внимания. Танец – это место воспитания и воплощения ценностей. В отличие от них настроения контрольной группы имеют более высокий балл. Это объясняется меньшей требовательностью, недо- и переоценкой отдельных эмоций, а также недостаточной дифференцированностью эмоциональной сферы у этой части выборки.

Эстетические эмоции сильнее выражены у действующих спортсменок, для которых и потребность в самореализации явлена более ярко. Источники

вдохновения (команда, выступления на соревнованиях и собственные эмоции) доминируют в обеих группах. «Ритмическое и звуковое общение в команде дарует тела и возвращает или утверждает их плотскую часть» [9].

В определении танца спортсменки имеют схожие мнения: танец – ряд ритмичных и пластичных движений под музыку с выражением эмоций; это искусство и способ самовыражения (100%). «Телесность другого и его движения могут быть интерпретированы как область выражения его внутренней жизни» (Schütz, 2006: 27)» [цит. по 5]. Женский танец охарактеризован словами «красота» (100%), «изящество» (90%), «чувственность и пластика» (по 80%), эстетика и эмоциональность (по 70%) «эстетическое удовольствие является чувством чистого внутреннего созвучия» [12], стойкость (60%), легкость (50%), открытость и технику (по 30%), сексуальность (20%) и четкость (10%). «Женский» танец в метафорах описывается, как «кошачья грация», «пластичный ветер, спрятанный за вуалью», пламя души, порхание бабочки и язык души и тела. «Жила бы, как планета, покачиваясь в звездной синеве, плавая в море, танцуя в лунном свете фламенко под испанскую гитару». В данных суждениях видно наличие образного, художественного видения, что свидетельствует о развитии эстетического интеллекта в большей степени у действующих спортсменок [2]. Спортсменки выполняют «работу по прослушиванию музыки, [позволяющую] выявлять основные моменты и находить точные представления о жестикеуляции» [цит. по 5]. Тренеры-женщины призывают синхронисток аналогичным образом «владеть музыкой» [5] через пульсации, ритмы, акценты, фразы, тембры: девушки должны преобразовывать то, что представляет музыка, чтобы интегрировать ее в систему мышления своей группы. Если они хотят погрузиться в музыку, можно спросить, из каких элементов состоит это музыкальное присвоение [цит. по 5].

Экспериментальная группа считает, что синхронное плавание, как эстетический вид спорта включает умение пластично двигаться (100%), художественно выражать эмоции (92,9%), дисциплину (85,7%). В меньшей степени самоконтроль (57,1%), яркое выражение чувств и знание основ классической хореографии (50%), способность отгораживаться от внешних импульсов и помех (35,7%). Для них эстетика синхронного плавания проявляется «образом программы» (90%), в красоте, легкости и четкости движений (80%), в выражении чувств (90%), чувстве ритма и музыке (70%) (свидетельствует о высокой чувствительности пловчих к ритму и пульсу), шуме трибун (20%). Эстетичными они считают атмосферу, движения, сам образ спортсменки, «стройной, красивой девушки», прекрасное, природу, музеи и библиотеки, изящество и то, что их вдохновляет (определенные особенности окружающего их пространства, интерьеры, запах, придающие этому особый шарм). Различие мнений экспериментальной и контрольной групп заключается в том, что члены сборной команды уделяют больше внимания точности, пластике и синхронности движений, в то время как контрольная группа – эмоциональной составляющей выступления. Хотя долевое соотношение этих показателей в обеих группах практически равно.

Особенность мнений экспериментальной группы объясняется тем, что в эстетике синхронного плавания для них важнее образ программы, красота, легкость и четкость движений. Их суждения более профессиональны, детальны, в то время, как спортсменки из контрольной группы наиболее эстетичным считают передачу образа и эмоций. Это несходство детерминировано важностью для спортсменок сборной команды технической и эстетической составляющими образа программ, а для остальных – художественным впечатлением. Этот нюанс коренится в нацеленности на более высокие спортивные результаты спортсменок сборной команды.

Эстетический интеллект, по мнению синхронисток, состоит из навыка распознавания эмоций, понимания образа программы, включает в себя умение передавать нужный образ и эмоции во время выступления, характеризуется степенью выражения и передачи эмоций в выступлении и постановке. Особенности эстетического интеллекта действующих спортсменок является высокая степень эмпатии, служащая для воплощения образа, понимания смысла своих и чужих программ, улучшения взаимоотношений в команде и чувства прекрасного.

В экспериментальной группе 92,9% считают, что эстетические чувства необходимо развивать с помощью искусства, посещения музеев, театров, кино, чтения книг, занятий танцами и созерцанием природы. Интересна в той или иной степени пассивная позиция при этом. Не указываются конкретные занятия художественными видами деятельности. Известная робость при этом объясняется высокой степенью перфекционизма участниц опроса. На вопрос «Нужно ли синхронисткам развивать чувственную сферу?» уверенно ответили «да» 64,3% респондента, с помощью танцев, перевоплощения, «общения с мудрыми людьми», прослушивания музыки, эмоций и интереса к искусству. В спортивной и тренерской практике эстетические чувства помогают им в постановке программ, способствуют пониманию образа, выбору музыки. Благодаря им, стимулируется стремление к идеальному исполнению. Определяющая роль в формировании эстетических предпочтений отдается эмоциям и мотивации субъекта [1]. В практике повседневности девушки реализуют эстетические чувства и «художественно воплощают себя» различными способами: в танцах на воде и на суше, подборе интересных образов в одежде, фотографиях, чувстве юмора, хобби. Список у контрольной группы более узок.

Мы признаем недостаточность инструментария для работы с эстетическими эмоциями и вообще, эстетическими аспектами хореографической подготовки спортсменок синхронисток. Следует признать крайне малое число публикаций по интересующей нас проблеме. Данное исследование – попытка хоть в какой-то мере устранить этот пробел.

Заключение. Основные закономерности, выявленные исследованием:

1. Понятие «эстетический интеллект» пока не имеет функционального наполнения в психологии.

2. По мнению синхронисток, он состоит из навыка распознавания эмоций, понимания образа программы, включая в себя умение экспрессивно передавать

художественный образ, характеризуется степенью выражения эмоций во время выступления и постановки. Особенности эстетического интеллекта действующих спортсменок является высокая степень эмпатии, служащая для воплощения образа, понимания смысла своих и чужих программ, улучшения взаимоотношений в команде и воплощения чувства прекрасного.

3. Определения, данные респондентками танцу, свидетельствуют о развитых эстетических представлениях. Занятия хореографией положительно влияют на их самооценку, помогают совершенствовать спортивное мастерство, однако репертуар средств художественного воплощения требует расширения.

4. Эмоциональная сфера спортсменок синхронного плавания развита. Следует уделить особое внимание средствам и способам выражения именно эстетических чувств.

Список литературы

1. Aesthetic Emotions and Aesthetic People: Openness Predicts Sensitivity to Novelty in the Experiences of Interest and Pleasure [Электронный ресурс] / К. Fayn et al. // *Frontiers in Psychology*. 2015. Vol. (6). URL: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2015.01877/full> (дата обращения: 10.12.2020).
2. Aesthetic Intelligence/ Sabina Leitner/ UK, 2020 – URL: <https://library.acropolis.org/aesthetic-intelligence> (дата обращения 23.12.2022)
3. Berleant Arnold, Aesthetic Sensibility, Ambiances [En ligne], *Varia*, mis en ligne le 30 mars 2015, consulté le 05 janvier 2023. URL: <http://journals.openedition.org/ambiances/526>; DOI: <https://doi.org/10.4000/ambiances.526>
4. Harrison N. R., Clark D. P. A. The observing facet of trait mindfulness predicts frequency of aesthetic experiences evoked by the arts. In: *Mindfulness*, 2016, vol. 4 (7), pp. 971-978.
5. Kirchberg Irina, Écouter la musique par corps. La socialisation de l'oreille en natation synchronisée, *Culture & Musées* [En ligne], 25 | 2015, mis en ligne le 19 juin 2018, consulté le 13 avril 2023. URL: <http://journals.openedition.org/culturemusees/493>; DOI: <https://doi.org/10.4000/culturemusees.493>
6. Marie Pascal, «Slopek, Edward. Bodies of Art: The Shaping of Aesthetic Experience», *Belphegor* [En ligne], 20-1 | 2022, mis en ligne le 16 août 2022, consulté le 2023. URL: <http://journals.openedition.org/belphegor/4739>; DOI: <https://doi.org/10.4000/belphegor.4739>
7. Markovic S. Components of aesthetic experience: aesthetic fascination, aesthetic appraisal, and aesthetic emotion. In: *i-Perception*, 2012, vol. 1 (3), pp. 1-17.
8. Slopek, Edward. *Bodies of Art: The Shaping of Aesthetic Experience*. Macerata: Quolibet Elements, 2021. 116 p. SBN 978-88-229-0715-8
9. Valentin Virginie, Esthétique et élaboration du féminin, *Civilisations* [En ligne], 59-2 | 2011, mis en ligne le 01 juillet 2014, consulté le 13 avril 2023. URL: <http://journals.openedition.org/civilisations/2650>; DOI: <https://doi.org/10.4000/civilisations.2650>
10. Барышева Т.А. Art-IQ структура и диагностика художественного интеллекта ребенка // *Музыкальное искусство и образование*. 2013. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/art-iq-struktura-i-dagnostika-hudozhestvennogo-intellekta-rebyonka> (дата обращения: 16.04.2023).
11. Димура, И. Н. Танцевальная выразительность артистов балета: к вопросу о дефинициях [Текст] / И. Н. Димура, Д. С. Макарова // *Вестник Академии Русского балета им. А. Я. Вагановой* [Текст]. – СПб.: АРБ им. А. Я. Вагановой. Вып.45(4). – 2016. – С.20-30.
12. Лиотар Жан-Франсуа *SENSUS COMMUNIS* // *Философско-литературный журнал «Логос»*. 2021. №3 (142). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sensus-communis> (дата обращения: 15.04.2023).

УДК 797.21

АНАЛИЗ ТАКТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ДИСТАНЦИИ 100 М ВОЛЬНЫЙ СТИЛЬ НА ПРИМЕРЕ ЧЕМПИОНАТОВ РОССИИ 2022-2023 ГГ.

Дрожецкий Д.А.

старший преподаватель

Поволжский государственный университет

физической культуры, спорта и туризма

Казань, Россия

Аннотация. Плавание на современном этапе представляет собой динамично развивающийся вид спортивной деятельности. Для успешной подготовки пловцов высокой квалификации используются новые технологии в сфере методики подготовки и анализе спортивной деятельности пловцов. Соревновательная деятельность пловцов представляет собой совокупность функциональной, тактической и психологической деятельности спортсменов во время соревнований. В данной статье предпринята попытка анализа тактической модели прохождения дистанции 100 м вольным стилем на основных стартах сезона 2022-2023 гг. – Чемпионате России.

Ключевые слова: соревновательная деятельность, скорость в плавании, темп, длина шага, коэффициент полезной скорости, компоненты соревновательной дистанции, соревновательная модель дистанции.

Актуальность. Два сезона 2022-2023 гг. для отечественного плавания, проходит без участия российских пловцов на международных стартах. По этой причине, основными соревнованиями годового макроцикла является Чемпионат России по длинной воде, который традиционно проходит в г. Казани в середине апреля. Высокий уровень результатов, показанный на этих стартах, ставит перед нами задачу проанализировать тактику прохождения соревновательных дистанций, для выявления стратегической модели, которая может быть полезна при подготовке спортивного резерва сборных команд Российской Федерации.

Для составления стратегической модели соревновательной дистанции нами была выбрана дистанция 100 м вольный стиль среди мужчин и женщин. Анализу подлежали два полуфинальных заплыва и один финальный заплыв категории А.

Стратегическая или тактическая модель дистанции содержит компоненты, анализ которых, может дать тренеру информацию об тактико-тактическом и функциональном состоянии спортсмена.

Целью исследования является статистический анализ тактики прохождения дистанции 100 м вольный стиль на чемпионате России 2022-2023 гг. ведущими пловцами сборной Российской Федерации и ближнего резерва для выявления модельных характеристик соревновательной дистанции.

Организация исследования. Исследование проводилось в учебно-спортивном комплексе «Дворец водных видов спорта» г. Казань с 16 по

22 апреля 2022 г. и 16-22 апреля 2023 г. во время прохождения Чемпионата России по плаванию. Для анализа соревновательной деятельности пловцов были выбраны полуфинальные заплывы и финалы категории «А» среди мужчин и женщин. В полуфинальных и финальных заплывах принимали участие 32 пловца сборной России и ближнего резерва, прошедших квалификационный отбор в предварительной части Чемпионата России. Всего было проанализировано 96 результатов за два Чемпионата России 2022 – 2023 гг. на дистанции 100 м вольный стиль среди мужчин и женщин. Анализ соревновательной деятельности начинается с обозначения участков соревновательной дистанции (таблица 1).

Таблица 1 – Участки соревновательной дистанции

Название участка	Местоположение участка	Условные обозначения компонентов	Компоненты, фиксируемые на данном участке
Старт	0 м – 15 м	VS	Скорость стартового отрезка
Дистанционный участок	15 м – 45 м 65 м – 95 м	VD	Скорость дистанционного участка
		SR	Частота шага дистанционного участка
		SL	Длина шага дистанционного участка
		K _v	Коэффициент полезной скорости
Поворот	45 м – 50 м 50 м – 65 м	VT _i	Скорость поворотного отрезка (до борта)
		VT _o	Скорость поворотного отрезка (после борта)
Финиш	95 м – 100 м	VE	Скорость финишного отрезка

Калибровка участков дистанции происходит по разлиновке на плавательных дорожках для удобства при видеоанализе. В графической программе наносится сетка, разграничивающая участки дистанции от стартового бортика: 5 м, 15 м, 25 м, 35 м, 45 м.

Компоненты дистанции представляют собой математические производные от показателей времени, темпа и количества гребков, взятых во время графического анализа дистанции.

Для полноценного анализа соревновательной деятельности высококвалифицированных пловцов нами в научный оборот был введен коэффициент полезной скорости (КПС).

Коэффициент полезной скорости (КПС, K_v) – кинематический показатель, который устанавливает зависимость между скоростью, длиной шага и темпом (частотой гребковых циклов). Расчет коэффициента дает возможность оценить уровень кинематической и тактической модели дистанции.

$$K_v = 10 \cdot \frac{V^4 \cdot L^2}{P}; \quad (1)$$

где:

V – скорость проплываемого отрезка (м/с);

L – длина шага (м);

P – темп, частота гребковых циклов (цикл/мин).

Для достижения высоких показателей КПС, пловец должен увеличивать значения компонентов скорости и длины шага, но уменьшать значение темпа. В этом случае можно говорить о том, что спортсмен достиг улучшения кинематических показателей через совершенствование технических элементов, а не за счет временного выхода на пик скорости при помощи чрезмерного повышения темпа.

Компоненты КПС образуют комбинации на дистанционно участке, их всего три: скорость, длина шага и темп. Они по разному влияют на конечный результат, если рассмотреть логику их комбинации друг с другом, можно получить достаточно подробную характеристику функционального и тактико-технического состояния пловца каждые 10 м дистанции (15 м – 25 м, 25 м – 35 м, 35 м – 45 м, 65 м – 75 м, 75 м – 85 м, 85 м – 95 м). В каждом компоненте мы определяем его потенциал относительно среднего арифметического трех показателей этого компонента на каждые 30 м. Компонент дистанции подразделяется на два подуровня по бинарному принципу: высокий показатель и низкий показатель. Получается 8 различных комбинаций: V0L0P0, V0L0P1, V0L1P1, V0L1P0, V1L0P0, V1L1P0, V1L0P1, V1L1P1. Показатель «0» указывает на то, что значение компонента на этом участке ниже среднего арифметического, показатель «1», наоборот, указывает на высокое значение компонента.

Главным компонентом соревновательной дистанции является скорость прохождения отрезка пловцом. В рамках этого компонента существует понятие стратегической модели дистанции. К тактическим стратегиям относятся позитивная, негативная, равномерная, параболическая и компенсаторная стратегии. (Thompson, 2015) Компенсаторный тип стратегии введен в научный оборот нами для удобства обозначения стратегии обратной от параболической (таблица 2).

Таблица 2 – Соревновательные стратегии прохождения дистанционного участка

Стратегия	Условные обозначения	Описание
Позитивная	P	Позитивная стратегия – наблюдается постепенное снижение скорости на протяжении всей дистанции.
Негативная	N	Негативная стратегия – наблюдается постепенное повышение выходной мощности и скорости. Связано с рекрутированием мышц и использованием анаэробного энергетического запаса.
Равномерная	R	Равномерная стратегия – основана на модели критической мощности и математическом законе движения, при котором сила и скорость постоянны.
Параболическая	Pa	Параболическая стратегия – наблюдается постепенное снижение скорости, а затем ее увеличение к концу дистанции.
Компенсаторная	C	Компенсаторная стратегия – наблюдается повышение скорости к середине дистанции с постепенным ее понижением к концу дистанции.

Все вышеперечисленные соревновательные стратегии и компоненты, а также компоненты КПС будут использованы для описания модельных

характеристик дистанции 100 м вольный стиль среди мужчин и женщин на чемпионатах России 2022-2023 гг.

Методы исследования. Анализ соревновательной деятельности проходил в четыре этапа:

1. Видеосъемка заплыва.
2. Графическая обработка видео.
3. Математическая обработка результатов, полученных графическим путем.
4. Статистическая обработка результатов и составление стратегической модели соревновательной дистанции.

На первом этапе производилась видеосъемка при помощи стационарной видеокамеры DJI Osmo Action 3 с частотой видеозаписи 240 кадр./сек.

На втором этапе производилась обработка полученных результатов при помощи видеоредактора Kinovea, использующего двумерный алгоритм прямого линейного преобразования 2D-DLT©, в котором, при использовании инструментов «сетка» и «секундомер», происходил подсчет времени, темпа и количества гребков на каждом участке дистанции.

На третьем этапе, полученные результаты заносились в таблицу Microsoft Excel, в которой математический и статистический алгоритм преобразовывал данные времени, темпа и шага в скорость, длину шага, частоту шага (темпа), коэффициент полезной скорости.

На четвертом этапе исследования, статистический алгоритм ранжирует полученные данные всех заплывов на дистанции 100 м вольным стилем среди мужчин и женщин. Ранжирование компонентов дистанции дает возможность оценить результаты каждого участка дистанции у всех участников полуфинальных и финальных заплывов исходя из обобщенных данных. Оценочная шкала, выбранная статистическим алгоритмом, разделяется на 10 баллов. Худшему результату в этих заплывах присваивается 1 балл, лучшему 10. Алгоритм также выявляет средний арифметический показатель по каждому компоненту соревновательной дистанции, измеряет центральную тенденцию в статистическом распределении (модельный ряд значений, которые встречаются чаще других).

Статистический алгоритм определяет стратегию прохождения дистанционного участка пловцом в первой и второй половине 100 м, а также вычисляет комбинацию распределения компонентов соревновательной деятельности в отношении к средним показателям каждого компонента на дистанционном участке.

Для создания статистической модели прохождения дистанции 100 м вычисляется частота применения той или иной тактической стратегии в первой и второй половине дистанции.

Комбинации компонентов распределения КПС также подлежат статистической обработке для выявления наиболее успешных вариантов их сочетания, используемого для удержания дистанционной скорости.

Результаты и их обсуждение. В таблице 3 приведены итоговые результаты предварительных, полуфинальных и финальных заплывов.

Минимальное обозначение в графе предварительный заплыв соответствует 16 месту в утренней части соревнований, максимальное значение – 1 месту. В полуфинальной части соревнований минимальное значение соответствует 16 результату, максимальное значение – 1 результату. В финальной части максимальный результат – это время победителя, минимальный результат – 8-е время заплыва.

Исходя из полученных при анализе итоговых протоколов данных, мы можем сравнить плотность результатов участников двух чемпионатов России (таблица 3). Данные таблицы демонстрируют более плотные результаты как среди мужчин, так и среди женщин на чемпионате 2023 г. Также стоит отметить, что полуфинальные и финальные заплывы «закрывались» в 2023 г. быстрее, чем в 2022 г., тогда как результаты лидеров этих заплывов, напротив, были быстрее в 2022 г. Это касается как полуфинальных, так и финальных заплывов. В предварительных заплывах ситуация у женщин другая, участницы утренних заплывов в целом показали более быстрое время.

Таблица 3 – Итоговые результаты на 100 м вольный стиль, показанные на чемпионатах России 2022-2023 гг. среди мужчин и женщин

	Предварительный		Полуфинальный		Финальный	
	max (сек.)	min (сек.)	max (сек.)	min (сек.)	max (сек.)	min (сек.)
100 fr_m 2022	47,94	50,22	47,99	50,36	47,78	49,4
100 fr_m 2023	48,41	50,04	48,03	49,98	47,97	49,46
100 fr_f 2022	55,19	56,82	54,22	56,74	54,02	56,32
100 fr_f 2023	54,67	56,54	54,41	55,31	54,29	55,52

Fr – вольный стиль; m – мужчины; f – женщины.

Плотность результатов на дистанции 100 м вольный стиль, показанная участниками мужских и женских заплывов в 2023 г. повлияла на стратегическую модель прохождения дистанции, на выбранную стратегию прохождения дистанции и на комбинацию компонентов КПС по сравнению с результатами чемпионата 2022 г.

Статистические результаты анализа соревновательной деятельности пловцов приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Средние показатели компонентов соревновательной деятельности на чемпионатах России 2022-2023 гг. среди мужчин и женщин ($X \pm m$)

	AVD (м\с)		ASR (цикл./мин.)		ASL (м)		AVS (м\с)	
	m	f	m	f	m	f	m	f
ЧР 2022	1,95(±0,24)	1,75(±0,26)	74,5(±12,5)	78(±17)	1,13(±0,3)	0,97(±0,14)	3,17(±0,13)	2,48(±0,21)
ЧР 2023	2,04(±0,4)	1,78(±0,36)	75,5(±14,5)	77,50(±11,5)	1,17(±0,26)	1,08(±0,17)	2,96(±0,23)	2,46(±0,15)
	AVTi (м\с)		AVTo(м\с)		AVE (м\с)		AKV	
	m	f	m	f	m	f	m	f
ЧР 2022	1,71(±0,17)	1,62(±0,13)	2,22(±0,13)	1,97(±0,11)	1,78(±0,22)	1,76(±0,22)	2,99(±2,04)	1,58(±0,96)
ЧР 2023	1,65(±0,31)	1,49(±0,2)	2,35(±0,14)	2,15(±0,24)	1,78(±0,28)	1,65(±0,18)	4,02(±3,07)	1,80(±1,23)

Всего для анализа соревновательной деятельности использовалось 8 компонентов: 5 скоростных компонентов, 1 компонент темпа, 1 показатель длины шага и 1 коэффициент полезной скорости; 4 компонента из перечисленных зафиксированы на участке дистанционной скорости, остальные на стартовом, поворотных и финишном отрезках.

Проанализируем положительные тенденции, наблюдаемые во время Чемпионата России 2023 г. по сравнению с предыдущим чемпионатом 2022 г.:

1. Улучшились показатели дистанционной скорости у мужчин на 4,62%, у женщин на 1,71.

2. Улучшились показатели скорости отрезка 50 м – 65 м, который состоит из подводной части дистанции (выхода), у мужчин на 5,86%, у женщин на 9,14%.

Остались практически неизменными скоростные показатели финишного отрезка у мужчин и стартового отрезка у женщин (разница составила менее 1 %).

На Чемпионате 2023 г. ухудшились следующие показатели:

1. Ухудшился скоростной компонент на стартовом отрезке у мужчин, на 6,62% медленнее, чем на чемпионате 2022 г.

2. Ухудшился показатель скорости на участке в 5 м перед поворотом, у мужчин на 3,51%, у женщин на 8,02%.

3. Ухудшился скоростной показатель финишного отрезка (последние 5 м дистанции) у женщин, на 6,25%.

Среди нескоростных компонентов наблюдаются улучшения, как у мужчин, так и у женщин в части длины шага: у мужчин улучшения составили 3,54%, у женщин 11,34%. В показателях темпа на чемпионате 2023 г. у мужчин отмечается небольшое его увеличение на 1,34%, а у женщин наоборот понижение средних показателей темпа на 3,21%.

Как следствие этих изменений, показатель коэффициента полезной скорости стал выше среди участников Чемпионата России 2023 г. у мужчин на 34,45%, у женщин на 13,92%. Связаны эти изменения с улучшением показателей средней дистанционной скорости, как у мужчин, так и у женщин, также значительным повышением показателей компонента длины шага у женщин и небольшим понижением темпа и повышением длины шага у мужчин. Положительный прирост КПС на чемпионате 2023 г. говорит об улучшении технических компонентов соревновательной дистанции, т.е. улучшение скоростных показателей связано с положительными тенденциями в части повышения кинематической производительности. Этот вывод подтверждается более плотными результатами в полуфинальных и финальных заплывах на Чемпионате России 2023 г., при том, что время победителей на этом чемпионате было хуже, чем в 2022 г.

Статистика стратегической модели дистанции 100 м вольный стиль среди мужчин и женщин представлена в таблице 5.

Стратегическая модель дистанции 100 м вольный стиль представляет собой распределение физических усилий, приложенных пловцом на каждом

50 м отрезке, и выражается в соотношении дистанционной скорости на каждом участке дистанции к ее средним арифметическим показателям.

Из приведенной выше таблицы можно увидеть, что пловцами высокой квалификации не используются или почти не используются некоторые стратегические модели в спринтерских дистанциях. Например, мы не нашли случаев использования негативной стратегической модели в полуфинальных и финальных заплывах. Такой тип стратегии больше характерен для средних дистанций, поскольку при такой стратегии пловец набирает скорость постепенно, разгоняясь к концу 50 м отрезка. Почти отсутствует параболическая модель дистанции, при которой пловец разгоняется к середине 50 м отрезка, а затем снова сбрасывает скорость. Также мало используется равномерная модель. Тактика, основанная на быстром старте с понижением скорости к концу 50 м отрезка для спринта, является приоритетной, что и подтверждается произведенным анализом. В зависимости от разницы в скорости в первой трети дистанции, позитивную стратегию еще называют тотальной, когда скорость начала дистанции гораздо выше остальных участков (Viega, 2013).

Таблица 5 – Стратегическая модель 100 м вольный стиль в процентном соотношении на чемпионатах России 2022-2023 гг. среди мужчин и женщин

		Первые 50 м		Вторые 50 м		100 м		Первый полуфинал		Второй полуфинал		Финал	
		m	f	m	f	m	f	m	f	m	f	m	f
P	ЧР 2022	69	50	60	41	65	46	44	19	87	47	60	73
	ЧР 2023	46	81	45	40	46	59	44	63	27	60	67	55
N	ЧР 2022	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ЧР 2023	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R	ЧР 2022	13	8	20	9	16	9	25	6	6	13	0	7
	ЧР 2023	0	0	9	20	4	9	6	13	7	7	0	5
Pa	ЧР 2022	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0
	ЧР 2023	0	0	5	7	2	3	0	6	0	0	7	0
C	ЧР 2022	19	42	20	50	19	46	31	75	8	40	30	20
	ЧР 2023	54	19	41	33	48	28	50	19	27	33	27	40

Позитивная стратегия больше характерна для первого 50 м отрезка чем для второго. Также в финальных заплывах к этой стратегии прибегают чаще, чем в полуфинале.

Вторым по популярности типом стратегической модели среди высококвалифицированных пловцов-спринтеров является компенсаторная тактика, при которой спортсмен средний участок проплывает быстрее двух других. На Чемпионате России 2023 г. пловцы-спринтеры чаще использовали компенсаторную модель, чем в 2022 г. Также в 2023 г. на дистанции 100 м вольный стиль стали реже применять равномерную стратегию, эта модель использовалась на втором 50 м отрезке дистанции у пловцов, обладающих высокими аэробными показателями.

Статистический анализ комбинации компонентов КПС применяется для определения функционального состояния спортсмена, а также для выявления тактико-технических ошибок прохождения дистанции. Главным условием успешной тактической работы является сохранение такого уровня скорости, которого будет достаточно для выполнения поставленной соревновательной задачи.

Разберем применение различных комбинаций компонентов КПС во время двух чемпионатов России в качестве статистической модели в их процентном соотношении (таблица 6).

Таблица 6 – Комбинация компонентов КПС в процентном отношении на чемпионатах России 2022-2023 гг. среди мужчин и женщин

		Первые 50 м		Вторые 50 м		100 м		Первый полуфинал		Второй полуфинал		Финал	
		m	f	m	f	m	f	m	f	m	f	m	f
V0L0P0	ЧР 2022	4	10	21	11	13	11	17	13	9	9	10	17
	ЧР 2023	2	10	15	17	8	13	4	10	13	17	8	7
V0L0P1	ЧР 2022	13	21	9	36	11	28	13	29	9	28	14	23
	ЧР 2023	4	24	21	34	13	29	10	27	15	30	25	28
V0L1P1	ЧР 2022	21	17	11	9	16	13	13	8	19	17	21	13
	ЧР 2023	40	29	9	10	24	19	29	23	19	15	21	22
V0L1P0	ЧР 2022	8	2	6	0	7	1	10	2	4	0	2	4
	ЧР 2023	15	2	13	0	14	1	17	0	11	2	2	5
V1L0P0	ЧР 2022	17	27	6	23	12	25	4	25	19	26	24	29
	ЧР 2023	19	17	6	22	13	19	10	23	15	15	21	18
V1L1P0	ЧР 2022	13	6	19	13	16	9	23	10	9	9	7	4
	ЧР 2023	13	14	13	5	13	10	13	8	13	13	17	14
V1L0P1	ЧР 2022	17	4	6	2	12	3	13	4	11	2	10	6
	ЧР 2023	2	2	15	10	8	6	13	6	4	6	2	3
V1L1P1	ЧР 2022	8	13	21	6	15	9	8	8	21	11	12	4
	ЧР 2023	6	2	9	2	7	2	4	2	11	2	4	3

Приведенные выше комбинации мы можем условно разделить на успешные и неуспешные. Например, все комбинации, которые начинаются с V1, являются успешно реализованными, поскольку показатель скорости на этом участке выше либо равен среднеарифметическому показателю.

Если отталкиваться от показателей, указанных в таблице 6, то можно выделить три наиболее популярных комбинации компонентов КПС, это V0L0P1, V1L0P0 и V0L1P1. Приведем расшифровку комбинации V1L0P0 – это комбинация, при которой, происходит поддержание пловцом высокой скорости за счет высокого темпа, но при короткой длине шага. Процесс, при котором, воспроизведение равномерной внутрицикловой скорости происходит при постепенном снижении пауз между фазами гребковых движений. Наблюдается вовремя гликолитической работы, когда алактатное обеспечение мышечной работы сокращается, но спортсмен продолжает поддерживать начальный уровень скорости за счет увеличения частоты гребковых движений. Остальные две приведенные комбинации связаны с утомлением пловца и в связи с этим, с потерей скорости. V0L0P1 – это комбинация, при которой отмечается низкая скорость на фоне таких же низких показателей темпа и длины шага. Ухудшение всех показателей на фоне общей усталости. V0L1P1 – комбинация, которая определяет низкую скорость и низкий темп при длинном шаге. Ухудшение скорости в плавании связано с наличием больших пауз во внутрицикловой скорости. Пловец движется рывками, не удерживая равномерную скорость, увеличивает сопротивление, тратит на перемещение лишнюю энергию. Тактическая ошибка заключается в том, что пловец должен предпринимать попытки удержать скорость, даже путем увеличения темпа и\или уменьшения длины шага.

Другие положительные комбинации связаны с получением высокой скорости за счет высоких показателей длины шага и темпа также были отмечены при анализе соревновательной деятельности пловцов на дистанции 100 м на чемпионатах России 2022-2023 гг., но их сравнительно малый процент связан с тем, что эти комбинации встречаются чаще на средних и длинных дистанциях. Например, показатели V1L0P1 и V1L1P1 встречаются у мужчин немного чаще, чем у женщин. Последняя комбинация позволяет получить высокие показатели всех компонентов, т.е. высокую скорость с длинным шагом и низким темпом. Это техничный способ передвижения с экономией энергии, характерен для «равномерной» тактической стратегии прохождения дистанции. А вот первая комбинация V1L0P1, для которой характерно поддержание пловцом высокой скорости и темпа, несмотря на короткий шаг. Высокий уровень скорости, в данном случае, возможно поддерживать, только при воспроизведении высокого темпа. Укороченная длина шага может быть связана с наличием ошибки в технике гребка.

Если сравнивать результаты из таблицы 6 по чемпионатам, то комбинация V1L0P0, V1L1P1 и V1L0P1 встречалась чаще на Чемпионате России 2022 г., а комбинации V1L1P0 использовались в равных пропорциях с чемпионатом 2023 г.

Также стоит отметить, что почти все успешные комбинации, кроме V1L1P1 больше применяются в первой половине дистанции 100 м, когда степень утомления находится на низком уровне.

Выводы. Таким образом, из числа комбинаций компонентов КПС, при статистическом изучении, можно выделить, те, которые больше подходят под спринтерские дистанции. Такие как V0L0P1, V1L0P0 и V0L1P1. Можно также отметить, что на фоне утомления успешные комбинации встречаются реже во второй половине дистанции. Также как и с комбинациями компонентов КПС, есть стратегические модели, которые чаще других используются в спринтерских дистанциях, это позитивная и компенсаторные стратегии.

Отметим, что лидеры в мужском и женском спринте редко меняют модель прохождения дистанции от полуфиналов к финалам, это говорит о наработанной стратегии распределения скорости на тренировках.

Приведенные в работе средние показатели скорости, длины шага, темпа для дистанции 100 м вольный стиль могут быть использованы тренерами для создания дистанционной тактической модели высококвалифицированного спортсмена. Например, по данным таблицы может быть составлена балловая шкала, которая будет оценивать проплывание пловцом того или иного участка дистанции на фоне лидеров отечественного плавания.

Коэффициент полезной скорости дает возможность увидеть роль технических элементов в полученном результате. Что также может быть использовано в практических целях тренерами спортивных школ, работающих с пловцами высокой квалификации.

Список литературы

1. Thompson KG. Pacing–individual strategies for optimal performance. \ K.G. Thompson. Champaign: Human Kinetics; – 2015. – 225 p.
2. Veiga, S. A new procedure for race analysis in swimming based on individual distance measurements. \ Veiga, S.; Cala, A.; Mallo, J.; Navarro, E. \ Journal of Sport Science. – 2013. № 31, – pp 159–165.

УДК 797.21

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ ИЗУЧЕНИЯ ТАКТИЧЕСКОЙ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ МОДЕЛИ В ПЛАВАНИИ

Дрожецкий Д.А.

старший преподаватель

Румянцева Э.Р.

д.б.н., профессор

Поволжский государственный университет

физической культуры, спорта и туризма

Казань, Россия

Аннотация. В научной практике, тактическая подготовка спортсмена, определяется как процесс овладения когнитивными тактическими навыками, направленными на совершенствование двигательных и технических способностей спортсмена в его соревновательной деятельности.

Ключевые слова: соревновательная деятельность, тактическая подготовка, стратегическая модель, методы видеозаписи, компоненты соревновательной дистанции.

Изучению структуры соревновательной деятельности высококвалифицированных пловцов, в том числе, с использованием видеозаписывающей аппаратуры в последние 50 лет уделялось большое внимание. Первые исследования по анализу соревновательной деятельности пловцов высокого класса, по мнению Т.М. Абсалямова, появились у нас и за рубежом с конца 1970-х гг. [17].

Первыми исследователями по данной тематике были Т.М. Абсалямов, Е.В. Липский, В.Н. Платонов [19], из зарубежных авторов следует назвать основоположников изучения кинематических основ соревновательной деятельности: Chollet D., Arellano R., Palmer G.S., Miller J.A. и другие [1, 2, 8, 4].

Анализ соревновательной деятельности пловцов показывает уровень тактического мастерства атлета, его способность распределить усилия по дистанции таким образом, чтобы получить максимальный эффект на соревнованиях. Уделяя внимание тактическому анализу соревновательной дистанции, тренер может продемонстрировать пловцу его недочеты в тактико-технической и функциональной части спортивной подготовки, тем самым улучшить спортивную форму спортсмена.

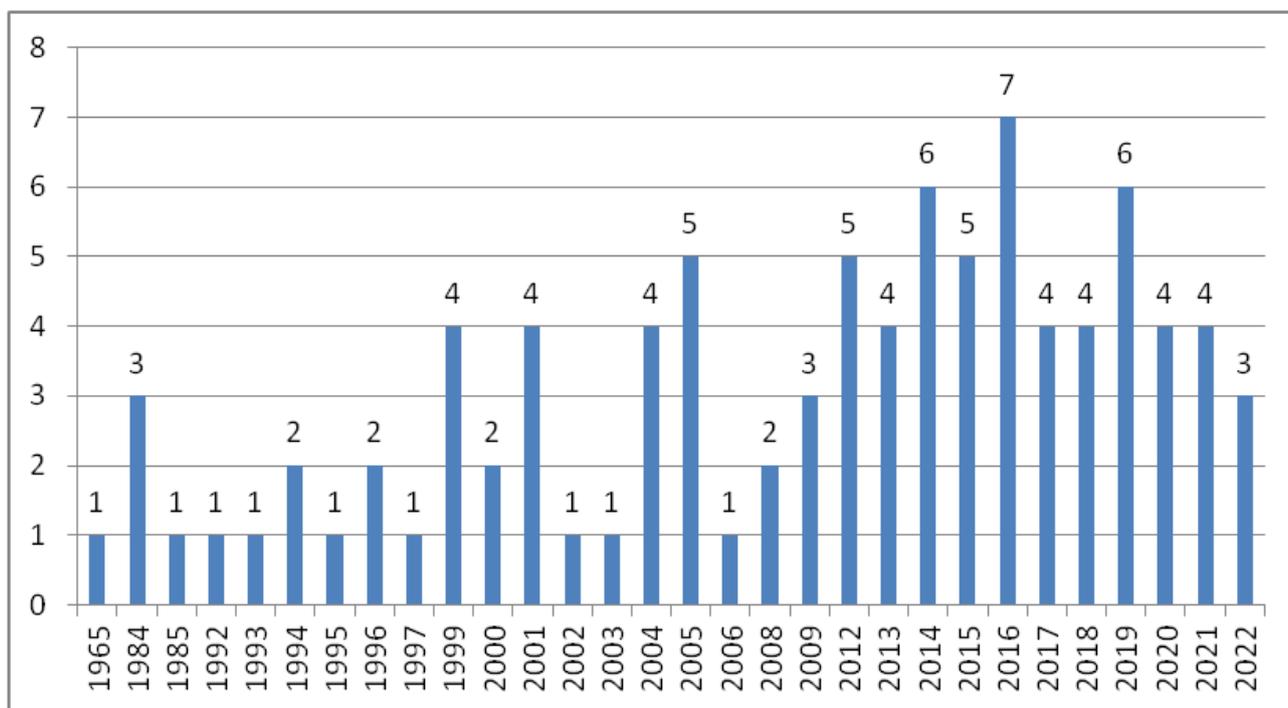
Для анализа научной литературы, нами применялся метод группировки исследований, позволяющий выявить переход количественных изменений в качественные. Для этого, нами были выделены интересующие нас разделы, а весь массив научной литературы, посвященной анализу соревновательной деятельности пловцов, был представлен в виде статистических данных в этих разделах.

Для поиска научных работ нами использовались платформы eLibrary.Ru, PubMed и Scholar. Электронная библиотека eLibrary.Ru была создана в 1999 г. как база данных для обеспечения отечественных ученых доступа к иностранным периодическим научным изданиям, а с 2005 г. начала работать

с отечественными журналами. Поисковая система PubMed по биомедицинским исследованиям представляет доступ к нескольким естественнонаучным базам данных, позволяет работать пользователю с полнотекстовыми изданиями. Платформа Google Scholar предоставляет доступ пользователю к полным текстам научных публикаций.

Всего было обработано 90 научных статей, а также 2 монографии по теме анализ соревновательной деятельности высококвалифицированных пловцов. Хронологический период научных исследований при изучении научной литературы по выбранной теме был выбран не ограниченный. Получился диапазон 1965-2022 гг. (рисунок 1).

Рисунок 1 – Распределение публикаций по тактическому анализу соревновательной деятельности пловцов по годам издания



По данным диаграммы, можно отметить, что за последние 10 лет интерес к теме анализа соревновательной деятельности пловцов усилился. Так в период 1980-1989 гг. было выпущено 4 научных публикаций, в 1990-1999 гг. их количество достигло 12-и работ, в 2000-2009 гг. количество публикаций увеличилось до 23-х, а в последние 12 лет вышло в свет 52-е научные работы. Такая тенденция показывает рост интереса в научной среде к результатам соревновательной деятельности пловцов. Это говорит о важности работы над совершенствованием тактической картины прохождения дистанции пловцами высокой квалификации.

На диаграмме можно отметить еще одну тенденцию, это увеличение числа публикаций накануне или после Олимпийских игр, так произошло после игр 1984 г., 2000 г., 2004 г., 2012 г., 2016 г., такую тенденцию можно объяснить большим интересом к крупнейшим стартам четырехлетнего цикла.

География изучения вопроса широка. Изучением соревновательной деятельности пловцов в разное время занимались 101 специалист из 65 научных центров, которые находятся в 22 странах.

По итогам приведенных данных можно сделать вывод что, страны с глубокими научными традициями в изучении вида спорта имеют высокие спортивные результаты в сборной команде страны.

Таблица 1 – Рейтинг стран, занимающихся изучением анализа соревновательной деятельности пловцов

Страна	Количество исследователей	Количество публикаций	Количество научных центров
Австралия	12	15	10
Армения	2	2	1
Бельгия	1	2	1
Великобритания	8	11	8
Германия	2	2	2
Голландия	3	4	2
Испания	11	12	6
Италия	3	2	3
Канада	2	2	2
Новая Зеландия	1	1	1
Норвегия	1	1	1
Польша	1	4	1
Португалия	4	4	4
Россия	15	13	5
США	8	4	6
Тунис	1	1	1
Украина	5	10	2
Франция	11	8	4
Чили	1	4	1
Швейцария	1	1	1
ЮАР	3	4	2
Япония	5	2	1
22	101	109	65

Нами был составлен рейтинг с целью продемонстрировать повышенный интерес к анализу соревновательной деятельности пловцов в странах с высоким уровнем развития плавания.

В рейтинге стран по наибольшему количеству выпущенных публикаций лидируют: Австралия, Россия, Испания, Великобритания, Украина и Франция (таблица 1).

По количеству работающих научных центров, занятых анализом тактического разбора соревновательных дистанций первая пятерка стран

выглядит таким образом: Австралия, Великобритания, Испания, США, Франция, Португалия. Схожая картина наблюдается и в статистике занятых в этих научных центрах исследователей, здесь рейтинг стран распределился следующим образом: Россия, Австралия, Испания, Франция, США, Великобритания (таблица 1).

Лидирующие позиции среди научных центров по анализу соревновательной деятельности пловцов занимают вузы из Австралии, России, Великобритании, Испании, Франции, Португалии Чили, Польши, Украины, ЮАР. Данные двух параметров (количество специалистов и количество публикаций) складывалось для получения общего коэффициента, по которому был составлен рейтинг научных центров.

Таблица 2 – Рейтинг научных центров, занимающихся изучением анализа соревновательной деятельности пловцов

Университеты	Количество публикаций	Количество исследователей	Общий коэффициент
Сибирский государственный университет физической культуры и спорта (Россия)	9	9	18
Технический университет Мадрида (Испания)	8	5	13
Институт спорта Нового Южного Уэльса (Австралия)	8	1	9
Харьковская государственная академия физической культуры (Украина)	7	2	9
Руанский университет (Франция)	4	3	7
Университет Виктории (Австралия)	5	2	7
Гранадский университет (Испания)	4	2	6
Национальный университет физического воспитания и спорта Украины (Украина)	3	3	6
Университет науки и технологий Лилль (Франция)	3	3	6
Университет Канберры (Австралия)	4	2	6

Количество опубликованных работ в этих 10 научных центрах составляет 68% от общего количества рассмотренных публикаций. В этих центрах работают 43% всех специалистов, занимающихся анализом тактических моделей прохождения дистанции.

Основные проблемы, освещаемые авторами рассмотренных публикаций, подразделяются на 10 главных тем:

1. Определение стратегической модели прохождения соревновательной дистанции [2, 3, 9, 10, 11, 13, 17, 20, 21, 22, 23, 24, 27].
 2. Создание статистической модели соревновательной стратегии [12, 13].
 3. Маркировка участков соревновательной дистанции для проведения видеоанализа (стартовый, поворотный, финишный и дистанционный отрезки) [2, 7, 11, 13, 24, 27].
 4. Создание технических рекомендаций прохождения участков соревновательной дистанции [1, 2, 5, 6, 7, 10, 11, 13, 16].
 5. Разработка новых методов видеоанализа соревновательной деятельности пловцов [1, 2, 5, 6, 7, 10, 14, 15, 16].
 6. Введение в научный оборот коэффициентов и индексов соревновательной деятельности, определяющих степень отношения между компонентами соревновательной дистанции (скорость, темп, длина шага) [5, 7, 25, 26].
 7. Сравнение показателей компонентов соревновательной дистанции: в разных возрастных и гендерных группах, на соревнованиях различного уровня и т.д. [2, 10, 13].
 8. Динамика прохождения предварительных, полуфинальных и финальных заплывов [9].
 9. Выявление, наряду со стратегической моделью дистанции, морфофункциональные и психофизиологические характеристики пловцов, которые могут быть использованы для определения спортивной специализации в плавании [1, 17, 22, 24].
 10. Создание алгоритма прогнозирования спортивного результата на основе анализа соревновательной деятельности [18, 27].
- Описанные выше темы образуют 4 научных направления в изучении соревновательной деятельности пловцов.

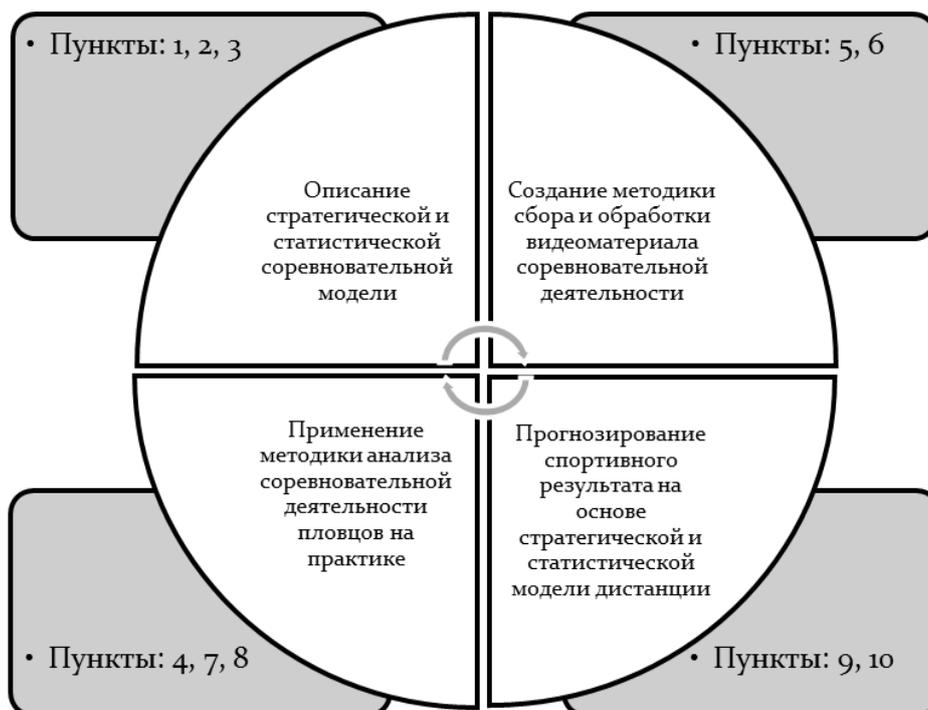


Рисунок 2 – Научные направления в изучении соревновательной деятельности пловцов

Перечисленные на рисунке 2 научные направления дают возможность выявить разделы тактической подготовки пловцов, являющиеся наиболее приоритетными для научного изучения. Интерес, проявленный исследователями к анализу соревновательной деятельности высококвалифицированных пловцов, дает возможность надеяться на то, что результаты исследования лягут в основу методики спортивной подготовки, способной повлиять на экспоненциальный скачок в соревновательных результатах.

Список литературы

1. Arellano, R. Analysis of 50-m, 100-m, and 200-m freestyle swimmers at the 1992 Olympic Games / R. Arellano, P. Brown; J. Cappaert, R.C. Nelson // *Journal of Applied Biomechanics*. – 1994. № 10. – pp. 189-199.
2. Chollet, D. Strokings characteristic variations in the 100m freestyle for male swimmers of different skill / D. Chollet, P. Pelayo, C. Delaplace, C. Tourny, M. Sidney // *Perceptual and Motor Skills*. – 1997. № 85. – pp. 167-177.
3. McGibbon, K.E. Pacing in swimming: A systematic review / K.E. McGibbon, D.B. Pyne, M.E. Shephard, K.G. Thompson // *Sports medicine*. – 2018. № 48. – pp. 1621-1633.
4. Miller, J.A. Starting techniques of elite swimmers / J.A. Miller, J.G. Hay, B.D. Wilson // *Journal of Sports Sciences*. – 1984. № 2. – pp. 213-223.
5. Morais, J.E. Stability of pace and turn parameters of elite long-distance swimmers. / J.E. Morais, T.M. Barbosa, H.P. Neiva, D.A. Marinho // *Human Movement Science Journal*. – 2019. № 63. – pp. 108-119.
6. Morales Ortiz, E. Regression analysis model applied to age-group swimmers: 50 m race component times analysis. / E. Morales Ortiz, R. Arellano Colomina // *Journal of Human Sport and Exercise*. – 2019. № 14(2). – pp. 2 – 10.
7. Nicol, E. The biomechanics of freestyle and butterfly turn technique in elite swimmers / E. Nicol, K. Ball, E. Tor // *Sports Biomechanics*. – 2019. № 8. – pp. 1-14.
8. Palmer, G.S. Metabolic and performance responses to constant-load vs variable-intensity exercise in trained cyclists / G.S. Palmer, L.B. Borghouts, T.D. Noakes // *Journal of Applied Physiology*. – 1999. № 87(3). – pp. 1186-1196.
9. Pyne D.B. Progression and variability of competitive performance of Olympic swimmers / D.B. Pyne, C.B. Trewin, W.G. Hopkins // *Journal of Sports Science*. – 2004. № 22(7). – pp. 613-620.
10. Saavedra, J.M. A 12-year analysis of pacing strategies in 200- and 400-m individual medley in international swimming competitions / J.M. Saavedra, Y. Escalante, A. Garcia-Hermoso, R. Arellano, F. Navarro // *Journal of Strength and Conditioning Research*. – 2012. № 26(12). – pp. 3289-3296.
11. Thompson K.G. Pacing-individual strategies for optimal performance / K.G. Thompson. Champaign: Human Kinetics. – 2015. – 225 p.
12. Tor, E. Monitoring the effect of race-analysis parameters on performance in elite swimmers / E. Tor, D.L. Pease, K.A. Ball, W.G. Hopkins // *International Journal of Sports Physiology and Performance*. – 2014. № 9. – pp. 633-636.
13. Tourny-Chollet, C. Kinematic analysis of butterfly turns of international and national swimmers / C. Tourny-Chollet, D. Chollet, S. Hogue, C. Pappardopoulos // *Journal of Sports Science*. – 2002. № 20. – pp. 383-390.
14. Veiga, S. A new procedure for race analysis in swimming based on individual distance measurements / Veiga, S.; Cala, A.; Mallo, J.; Navarro, E. // *Journal of Sport Science*. – 2013. № 31, – pp 159-165.
15. Veiga, S. Comparison of starts and turns of national and regional level swimmers by individualized-distance measurements. / S. Veiga, A. Cala, P.G. Frutos, E. Navarro // *Sports Biomechanics*. – 2014. № 13. – pp. 285-295.
16. Veiga, S. Do faster swimmers spend longer underwater than slower swimmers at World Championships? / S. Veiga, A. Roig, M.A Gomez-Ruano // *European Journal of Sport Sciences*. – 2016. №16. – pp. 919-926.

17. Абсалямов Т.М. Структура соревновательной деятельности пловцов / Т.М. Абсалямов, В.Н. Платонов, М.М. Шапиро // Спортивное плавание: путь к успеху: в 2 кн. / под общ. ред. В.Н. Платонова. – М. Советский спорт, 2012. – С. 122-138.

18. Карпеева, С. А. О научно-методическом обеспечении подготовки пловцов в юношеских сборных командах России / С. А. Карпеева // Наследие крупных спортивных событий как фактор социально-культурного и экономического развития региона: Международная научно-практическая конференция, Казань, 28-29 ноября 2013 года / Редколлегия: Ф.Р. Зотова, Н.Х. Давлетова, В.М. Афанасьева, Е.М. Курочкина. – Казань: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма», 2013. – С. 351-353.

19. Липский, Е. В. Структура соревновательной деятельности пловцов вольного стиля: специальность 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры»: диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Липский Евгений Владимирович. – Москва, 1999. – 132 с.

20. Новоселов, В. Е. Перспективы совершенствования тактической подготовки пловцов 12-14 лет / В. Е. Новоселов, Е. С. Жукова // Перспективные направления в области физической культуры, спорта и туризма : Материалы симпозиума в рамках XVII (XLIX) Международной научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, Кемерово, 20-21 апреля 2022 года / Науч. редактор С.Ю. Иванова. – Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2022. – С. 325-327.

21. Пилипко, О. А. Взаимосвязь показателей структуры соревновательной деятельности и специальной подготовленности у высококвалифицированных спортсменов, которые специализируются в плавании способом на спине на дистанции 200 метров / О. А. Пилипко // Актуальные научные исследования в современном мире. – 2016. – № 11-3(19). – С. 82-91.

22. Пилипко, О. А. Моделирование структуры соревновательной деятельности и специальной подготовленности квалифицированных спортсменов, специализирующихся в плавании способом кроль на спине на дистанциях 50 и 100 метров на основе анализа их морфофункциональных, технико-тактических и психофизиологических особенностей / О. А. Пилипко // Восточно-Европейский научный журнал. – 2015. – Т. 2. – № 1. – С. 58-64.

23. Пилипко, О. А. Оптимизация выбора основных и дополнительных соревновательных дистанций с учетом индивидуальных особенностей квалифицированных спортсменов-пловцов / О. А. Пилипко // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 1999. – № 4 (28). – С. 50-53.

24. Платонов, В. Н. Структура и содержание непосредственной подготовки спортсменов высокой квалификации к главным соревнованиям / В. Н. Платонов // Наука в олимпийском спорте. – 2018. – № 2. – С. 17-41.

25. Рыбин, Р. Е. Тактика проплывания дистанции 100 м высококвалифицированными пловцами / Р. Е. Рыбин, Г. Д. Бабушкин // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2017. – № 10(152). – С. 212-216.

26. Саносян, Х. А. Методические рекомендации по управлению тактической подготовкой пловцов специализирующихся на дистанции 100 м в комплексном плавании / Х. А. Саносян, А. С. Аракелян // Functions of upbringing and education in conditions of the accelerated socialization of the personality in the modern society: Peer-reviewed materials digest (collective monograph) published following the results of the CIII International Research and Practice Conference and II stage of the Championship in Psychology and Educational sciences, London, 18-24 июня 2015 года. – London: IASHE, 2015. – С. 13-17.

27. Саносян, Х. А. Современные тенденции тактики прохождения соревновательной дистанции в циклических водных видах спорта / Х. А. Саносян // Актуальные научные исследования в современном мире. – 2016. – № 11-3(19). – С. 97-102.

УДК 796

СПОРТИВНОЕ ПЛАВАНИЕ И ПОДВОДНОЕ РЕГБИ: ПЕРСПЕКТИВЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА

Жукова Е.С.

к.п.н., доцент

Тимофеева Е.В.

студент

*Сибирский государственный университет
физической культуры и спорта
Омск, Россия*

Аннотация. Статья посвящена изучению перспектив применения средств подводного регби в спортивной подготовке пловцов. Рассматриваются возможности включения элементов подводного регби в тренировочный процесс пловцов с учетом особенностей общей и специальной физической подготовки в спортивном плавании. Проведено анкетирование квалифицированных пловцов, имеющих опыт занятий подводным регби. Приводятся результаты экспериментальных исследований, посвященных выявлению особенностей применения средств этой дисциплины подводного спорта в спортивном плавании.

Ключевые слова: спортивное плавание, подводное регби, средства физической подготовки.

Актуальность. Одним из направлений дальнейшего совершенствования спортивной подготовки пловцов является поиск новых подходов, применение нестандартных средств и методов тренировки. В спортивной подготовке пловцов традиционно применяются некоторые элементы водного поло, в качестве дополнительных средств используются упражнения из арсенала синхронного плавания и скоростных видов подводного спорта. Известно, что выдающийся тренер Геннадий Турецкий в процессе работы над техникой плавания применял некоторые элементы из арсенала прыгунов в воду для совершенствования баланса и снижения гидродинамического сопротивления пловца на дистанции [3, 4].

В связи с этим, актуальность приобретает анализ такой дисциплины подводного спорта, как подводное регби. Эта игра характеризуется скоростно-силовой направленностью, включает элементы гипоксии, способствует повышению силовых качеств и специальной выносливости [1, 2, 3]. Применение нестандартных тренировочных упражнений может стать альтернативой большим объемам однотипных упражнений, зачастую приводящим к стабилизации спортивного результата. Кроме того, элементы игровой деятельности повышают эмоциональный фон тренировочных занятий, оптимизируют психологическое состояние, позволяют лучше справляться с нагрузкой.

Цель исследования: определение перспектив применения элементов подводного регби в спортивном плавании и разработка содержания средств подводного регби для спортивной подготовки пловцов.

Для решения поставленной цели были сформулированы следующие задачи исследования:

1. На основании анализа дисциплины «подводное регби» систематизировать средства специальной физической и технической подготовки, соответствующие особенностям спортивного плавания.

2. На основании анкетирования студентов-пловцов, имеющих опыт занятий подводным регби, выявить особенности применения средств этой дисциплины подводного спорта в спортивном плавании.

3. Экспериментально апробировать применение средств подводного регби и определить эффективность их использования в процессе спортивной подготовки пловцов.

В качестве методов исследования были использованы: анализ и систематизация данных литературы и интернет-источников, педагогическое тестирование, педагогический эксперимент, методы математической статистики. В качестве частных методик применялись тензодинамография, хронометрия, видеозапись, анкетирование.

Результаты исследования и их обсуждение. В процессе решения первой задачи были изучены особенности подводного регби в преломлении перспектив применения элементов данной дисциплины подводного спорта в процессе спортивной подготовки пловцов. Эта игра появилась в шестидесятые годы прошлого века в Германии, а в России активно начала развиваться с 2001 года [1, 3]. Особенностью является то, что спортсмены передвигаются в любых направлениях под водой и по поверхности воды, используя ласты и дыхательные трубки. Ворота для игры в подводное регби представляют собой корзины, которые устанавливаются на дне бассейна с противоположных сторон площадки. Игровая площадка составляет 12-18 м в длину и 8-12 м в ширину. Глубина бассейна, согласно правилам соревнований, должна находиться в границах от 3,5 до 5 метров [1, 2].

В результате исследования были систематизированы средства подводного регби, выделены упражнения для совершенствования техники плавания способами кроль на груди и баттерфляй; упражнения скоростной подготовки; скоростно-силовой подготовки; специальной силовой подготовки; упражнения для совершенствования специальной выносливости, включая упражнения с элементами гипоксии; координационные упражнения и т.п.

Для решения второй задачи исследования было проведено анкетирование с участием группы пловцов-студентов, имеющих опыт занятий подводным регби. По вопросу относительно возраста, в котором целесообразно применять в тренировке пловцов элементы подводного регби, большая часть респондентов (78 %) отметила два возрастных диапазона 13-14 и 15-16 лет. 86 % участников анкетирования считают, что занятия с элементами подводного регби и двусторонние игры по упрощенным правилам целесообразно начинать на мелкой части стандартного бассейна (1,8-2,2), а затем усложнять условия и переходить на глубину 4,5-5 м.

В качестве положительных сторон применения элементов подводного регби в процессе спортивной подготовки пловцов респонденты выделяли: эффективное развитие физических качеств (50%); продолжение активной

спортивной деятельности (25%); интерес к новой дисциплине подводного спорта (15%); общение, новые знакомства (5%); сплочение коллектива (5%).

Также в процессе анкетирования респондентам предлагалось оценить по десяти бальной шкале различные упражнения из арсенала подводного регби, которые могут применяться в спортивной подготовке пловцов. Наиболее высокие оценки были зафиксированы для упражнений с элементами гипоксии (10 баллов), упражнений с передвижениями в ластах кролем и дельфином, в том числе и с дыхательной трубкой (10 баллов). Достаточно высоко участники анкетирования оценили упражнения скоростно-силовой направленности, в том числе: «проныривание коротких отрезков» (9,7 баллов); «проплывание коротких отрезков в положениях на боку и на спине» (9,4-9,5 балла).

На третьем этапе был проведен педагогический эксперимент, направленный на апробацию средств подводного регби и определение эффективности их применения в процессе спортивной подготовки пловцов. В экспериментальную группу вошли 14 пловцов из числа студентов кафедры теории и методики водных видов спорта СибГУФК с квалификацией кандидаты в мастера спорта и мастера спорта. Экспериментальная группа в течение четырех месяцев занималась по разработанной программе, включавшей элементы подводного регби. Контрольная группа тренировалась по стандартной программе, время и объемы плавания в группах статистически не отличались. Занятия экспериментальной группы проводились сначала на глубине 2,2 метра и включали упрощенные упражнения из арсенала подводного регби. В процессе занятий применялись проныривания коротких отрезков длиной от 10 до 25 метров, чередовались проныривания и проплывание отрезков по поверхности воды. Затем программа занятий была дополнена специальными упражнениями с элементами гипоксии, направленными на развитие специальной выносливости.

Для оценки специальной выносливости проводился тест «4 по 50 м вольным стилем», в котором первую половину пятидесятиметрового отрезка пловцы проныривали под водой, а вторую преодолевали вольным стилем по поверхности (рис. 1).

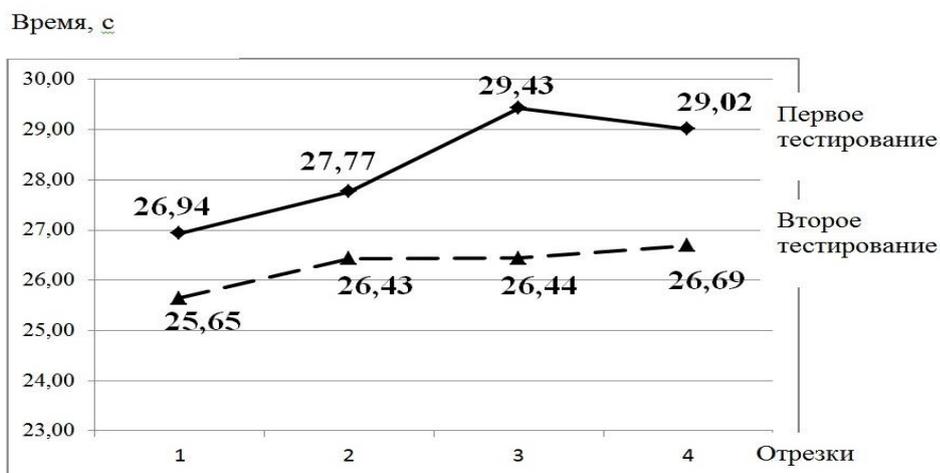


Рисунок 1 – Результаты теста 4 по 50 м вольный стиль (25 м проныривание + 25 м сверху) на первом и втором этапах исследования

В процессе занятий с экспериментальной группой в качестве средств специальной силовой подготовки применялись упражнения в ластах различной длины и жесткости, упражнения с транспортировкой партнера. Использование утяжеленного мяча с отрицательной плавучестью позволяло разнообразить упражнения, а двусторонняя игра по упрощенным правилам подводного регби всегда проходила на хорошем эмоциональном фоне и положительно воспринималась пловцами.

Результаты повторного тестирования после проведения педагогического эксперимента подтвердили эффективность применения средств подводного регби в тренировочном процессе пловцов. Были выявлены достоверные улучшения суммарного времени проплывания отрезков ($P_0 < 0,001$) и уменьшение колебаний времени отдельных отрезков теста ($P_0 < 0,001$), что свидетельствует о повышении специальной выносливости и экономичности проплывания тренировочного задания. Также были зарегистрированы положительные изменения показателей специальной силы и скорости проплывания стартового отрезка (табл. 1).

Таблица 1 – Результаты педагогического эксперимента по определению эффективности применения средств подводного регби в процессе спортивной подготовки пловцов

Тесты	В начале эксперимента (до начала занятий подводным регби) $X \pm \sigma$	В конце эксперимента $X \pm \sigma$	Достоверность различий P_0
1. Время проныривания отрезка 15 м, с	$8,60 \pm 0,31$	$7,74 \pm 0,28$	$P_0 < 0,01$
2. Сила тяги при плавании ногами способом дельфин, кг	$24,2 \pm 1,0$	$26,1 \pm 0,8$	$P_0 < 0,01$
3. Сила тяги при плавании ногами способом кроль, кг	$19,9 \pm 1,0$	$22,0 \pm 0,9$	$P_0 < 0,01$
4. Суммарное время теста 4 по 50 м вольный стиль (25 м проныривание + 25 м сверху), с	$113,16 \pm 0,57$	$105,21 \pm 0,79$	$P_0 < 0,001$
5. Колебания времени проплывания отрезков в тесте 4 по 50 м вольный стиль (25 м проныривание + 25 м сверху), %	9 ± 2	4 ± 2	$P_0 < 0,001$

Сравнение результатов экспериментальной группы с контрольной показало, что если на первом этапе исследования различия между группами по изучаемым показателям были не достоверными, то после второго этапа тестирования были выявлены достоверные различия в отношении силы тяги в воде, времени проныривания отрезка 15 м и результатов теста «4 по 50 м вольным стилем», оценивающей специальную выносливость.

Анкетирование пловцов, принявших участие в исследовании, показало положительное отношение к средствам подводного регби, новым упражнениям, элементам игровой деятельности. Испытуемые отмечали высокую

эмоциональность тренировочных занятий, считали предложенные упражнения хорошей альтернативой привычным монотонным нагрузкам, а результаты тестов свидетельствовали о повышении уровня физической подготовленности пловцов.

Заключение. Таким образом, в результате проведенного исследования были изучены особенности подводного регби и спортивного плавания, определены перспективы применения элементов подводного регби в тренировочном процессе пловцов. На основе систематизации данных анкетирования и педагогического эксперимента разработано содержание средств подводного регби, соответствующих требованиям спортивной подготовки пловцов. В результате педагогического эксперимента, направленного на выявление эффективности применения средств подводного регби в процессе спортивной подготовки пловцов, выявлен положительный эффект, проявившийся в улучшении среднего времени проплывания теста 4 x 50 м (25 проныр + 25 кроль на груди). Суммарное время теста улучшилось с $28,29 \pm 0,14$ до $26,30 \pm 0,20$, а колебания результатов между отрезками уменьшились с 9 % до 4 %. В тесте «проныривание отрезка длиной 15 м в ластах», оценивающим скоростно-силовые качества пловцов, результат улучшился с $8,60 \pm 0,31$ до $7,74 \pm 0,28$ ($P_0 < 0,01$). На основании проведенного исследования разработаны практические рекомендации по применению средств подводного регби в спортивной подготовке пловцов, способствующих улучшению специальной выносливости, силы тяги в воде, скорости проплывания стартового отрезка.

Список литературы

1. Крылов, А. С. Подводное регби / А. С. Крылов // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://divehunter.ru/article/podvodnoe-regbi/podvodnoe-regbi-v-dvuh-slovah/> / свободный. (Дата обращения: 10.03.2023 г.).
2. Подводное регби. Международные правила // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://divehunter.ru/article/podvodnoe-regbi/podvodnoe-regbi-mezhdunarodnye-pravila-stas/> / свободный. (Дата обращения: 11.11.2022 г.).
3. Тимофеева, Е. В. Развитие физических качеств спортсменов на основе применения средств подводного регби / Е. В. Тимофеева, Е. С. Жукова // Проблемы совершенствования физической культуры, спорта и олимпизма : Материалы Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов, магистрантов, соискателей и студентов. В 2-х частях, Омск, 01–02 ноября 2022 года / Редколлегия: В.А. Аикин [и др.], под общей редакцией Н.В. Колмогоровой. Том Часть 2. – Омск: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный университет физической культуры и спорта», 2022. – С. 225-230.
4. Турецкий, Г. Г. Все начинается с техники [Электронный ресурс] / Г. Г. Турецкий. – Режим доступа: <https://swimsimple.ru/2016/03/28/technika/>, свободный. (Дата обращения: 10.03.2023 г.).

УДК 612.172.2.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДИКИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТИПОВ РЕГУЛЯЦИИ СЕРДЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ПЛОВЦОВ В ПРЕДСОРЕВНОВАТЕЛЬНЫЙ МЕЗОЦИКЛ ПОДГОТОВКИ

Злобина И.А.

студент 91110 гр.

Научный руководитель – старший преподаватель

Дрожцкий Д.А.

Поволжский государственный университет

физической культуры, спорта и туризма

Казань, Россия

Аннотация. В статье описаны результаты педагогического эксперимента – применения разработанной методики определения типов регуляции сердечной деятельности высококвалифицированных пловцов в предсоревновательном мезоцикле подготовки с последующей корректировкой тренировочного процесса с целью достижения наивысшего результата на главном соревновании сезона.

Ключевые слова: вариабельность сердечного ритма, типы регуляции, функциональное состояние, высококвалифицированные спортсмены.

Актуальность работы. Достижение максимально возможных спортивных результатов – главная цель спорта высших достижений [1]. При этом, цена адаптации к тяжелым физическим нагрузкам очень велика, что сказывается не только на самочувствии, но и на здоровье атлета в целом. Спорт – это деятельность, которая требует от человека максимальной концентрации усилий. Для того, чтобы достигать высоких результатов, организм должен выдерживать работу с предельно напряженной деятельностью всех его систем посредством умения своевременно адаптироваться к нагрузкам различным по величине и направленности. Во всех вышеперечисленных процессах особое внимание уделяется физиологической адаптации к выполненной физической нагрузке.

По изменению спектральных показателей в анализе вариабельности ритма сердца (далее – ВРС) и их соотношении, можно говорить о напряжении адаптационных систем и функциональном состоянии организма в целом. Для того, чтобы помочь спортсмену выйти на высокий результат, специалистам необходимо иметь представление о механизмах регуляции организма в процессе нагрузок и восстановления, а также совершенствовать методики подготовки. В нашей работе мы предлагаем применить методику определения типов регуляции сердечной деятельности на практике в предсоревновательном мезоцикле высококвалифицированных пловцов, осуществляющих подготовку к главному соревнованию сезона – Чемпионату России по плаванию (16-22 апреля 2022 г.) [3].

Цель исследования: разработать и экспериментально доказать эффективность методики определения типов регуляции сердечной деятельности высококвалифицированных пловцов в предсоревновательном мезоцикле подготовки.

Гипотеза исследования. Предложенная методика определения типов регуляции сердечной деятельности пловцов высокой квалификации способствует эффективной корректировке тренировочного процесса в предсоревновательный мезоцикл подготовки с целью достижения наивысшего результата на основных соревнованиях сезона.

Методы исследования. Функциональная диагностика, педагогический эксперимент, педагогическое тестирование и математическая статистика.

Организация исследования. Исследование проводилось на базе УСК «ДВВС» г. Казани. К эксперименту были привлечены 20 пловцов в возрасте от 18 до 21 лет – по 10 человек в экспериментальной и контрольной группе (в каждой из которых – 5 мужчин и 5 женщин). Участники эксперимента были представителями разной специализации и высокого уровня мастерства (9 КМС, 11 МС), а также – являлись членами сборной команды «Поволжского ГУФКСиТ» по плаванию, которые успешно завоевывали награды всероссийского и международного уровней. В течение предсоревновательного мезоцикла подготовки, за 2,5-3 недели до главного старта сезона, у пловцов групп высшего спортивного мастерства были взяты пробы ВРС. Анализ проводился на третий и шестой день каждого недельного микроцикла подготовки, утром, сразу после сна, после нагрузок различной направленности (от аэробной до анаэробно-алактатной). Всего было взято 5 проб ВРС у каждого испытуемого. Исходя из полученных данных, у спортсменов экспериментальной группы корректировались величина и интенсивность физической нагрузки. Под конец исследования анализировались спортивные результаты, показанные на Чемпионате ПФО по плаванию (21-24 марта 2023 г.) и контрольной тренировке №1 (27 марта 2023 г.), а также – Чемпионате России по плаванию (16-22 апреля 2023 г.) и контрольной тренировке №2 (13 апреля 2023 г.).

В организации исследования были определены четыре основных этапа: педагогическое тестирование с целью определения исходного уровня спортсменов; педагогический эксперимент с применением метода функциональной диагностики высококвалифицированных пловцов; педагогическое тестирование с целью определения конечного уровня физической подготовленности атлетов; заключительный – анализ полученных данных, теоретическое доказательство эффективности методики, формирование выводов.

Методика определения типов регуляции сердечной деятельности базировалась на анализе ВРС, который осуществлялся на основе спектральных показателей: высокочастотных колебаний (High Frequency – HF), определяющих уровень активности парасимпатического звена; низкочастотных колебаний (Low Frequency – LF) и очень низкочастотных колебаний – (Very Low Frequency – VLF), определяющих уровень активности симпатического отдела; а также суммарной мощности спектра вариабельности сердечного ритма (Total Power-TP), которая обозначает суммарный уровень активности регуляторных систем [2].

Результаты исследования и их обсуждение. В конце педагогического эксперимента нами был проведен анализ спектральных показателей проб ВРС и типов РСД высококвалифицированных пловцов контрольной и эксперимен-

тальной групп, на основании которых мы смогли заметить следующие изменения:

1. В процессе предсоревновательного мезоцикла подготовки пловцы контрольной и экспериментальной групп вышли на лучший ведущий тип РСД в сравнении с исходным, причем различия обеих выборок достоверны ($t_{ф} \geq t_{гр}$: $4,13 > 2,26$ и $4,97 > 2,26$ соответственно);

2. Зависимость конкретных спектральных показателей (TP, VLF, LF, HF) в начале и в конце эксперимента прослеживалась лишь у экспериментальной группы (посредством параметрического t-критерия Стьюдента с нормальным распределением удалось выяснить, что различия изменений всех спектральных показателей достоверны лишь у экспериментальной группы пловцов).

Улучшение функционального состояния произошло у обеих групп, участвующих в эксперименте. Однако, именно тренировочная методика экспериментальной группы прямо повлияла на изменение ведущего механизма адаптации спортсмена – типа регуляции сердечной деятельности.

Стоит отметить, что для каждого спортсмена экспериментальной группы с целью детального понимания индивидуальных особенностей механизмов адаптации, были составлены подробные таблицы, на основе которых и осуществлялся анализ показателей ВРС и динамики ведущего типа РСД, а также корректировался тренировочный процесс высококвалифицированных спортсменов в период «сужения» к основному старту сезона (в качестве примера – таблица 1).

Таблица 1 – Спортсмен М9 (экспериментальная группа).

Динамика изменения спектральных показателей ВРС и ведущего типа РСД в процессе предсоревновательного мезоцикла подготовки

№	Показатели		Покой	29.03.23	01.04.23	05.04.23	08.04.23	12.04.23
1	TP, мс ²	Фоновая	3154	13572	4023	3569	3122	1748
		Ортостат	2101	2215	2906	2449	1169	984
2	VLF, мс ²	Фоновая	805	6359	1719	1373	569	356
		Ортостат	958	1074	1119	702	455	121
3	LF, мс ²	Фоновая	664	4515	700	578	699	404
		Ортостат	1003	978	1568	1556	489	809
4	HF, мс ²	Фоновая	1685	2698	1604	1619	1854	988
		Ортостат	141	163	219	191	225	54
5	Тип РСД		1	7	4	4	2	1

В качестве конечной точки педагогического эксперимента были взяты показатели спортсменов на основной соревновательной дистанции по итогам проведенного Чемпионата России по плаванию (16-22 апреля 2023 г.), в котором принимали участие 4 пловца экспериментальной группы. Для тех испытуемых, кто не участвовал в Чемпионате России, была проведена контрольная тренировка 13 апреля 2023 г. с целью определения «заключительных» показателей пловцов на основной соревновательной дистанции.

Нами была составлена итоговая таблица, с помощью которой мы выявили прогресс экспериментальной группы высококвалифицированных пловцов в сравнении с динамикой результатов спортсменов контрольной группы (таблицы 2, 3).

Таблица 2 – Динамика улучшения времени, показанного на основной дистанции, «до» и «после» проведения исследования спортсменов экспериментальной группы

№	Испытуемые	Время на основной дистанции		% улучшения
		до	после	
1	Female	1.00,07	59,30	101,30
2	Male	1.08,56	1.07,97	100,87
3	Female	58,04	56,12	103,42
4	Male	1.59,91	1.57,70	101,88
5	Female	30,00	29,88	100,40
6	Female	2.24,60	2.21,79	101,98
7	Male	54,63	53,98	101,20
8	Female	35,01	34,23	102,28
9	Male	25,17	24,76	101,66
10	Male	2.07,55	2.05,43	101,69
ИТОГО				101,67

Таблица 3 – Динамика улучшения времени, показанного на основной дистанции, «до» и «после» проведения исследования спортсменов контрольной группы

№	Испытуемые	Время на основной дистанции		% улучшения
		до	после	
1	Female	1.03,54	1.02,48	101,70
2	Female	2.10,31	2.09,34	100,75
3	Male	1.02,34	1.02,67	99,47
4	Female	1.02,44	1.02,11	100,53
5	Female	1.02,32	1.01,68	101,04
6	Male	29,15	28,99	100,55
7	Male	2.16,28	2.14,76	101,13
8	Female	1.07,18	1.07,21	99,96
9	Male	30,21	29,67	101,82
10	Male	24,67	24,92	99,00
ИТОГО				100,60

После проведения педагогического эксперимента, в котором применялась методика определения типов регуляции сердечной деятельности, **7 из 10** спортсменов контрольной группы улучшили результат на основной соревновательной дистанции, а итоговый процент улучшения группы составил **100,60**.

В сравнении, приведем итоговые цифры спортсменов экспериментальной группы, на которых, непосредственно, и применялась методика определения

типов РСД с последующей корректировкой тренировочного процесса. Все спортсмены, участвовавшие в эксперименте (**10 из 10**) улучшили результат на основной соревновательной дистанции, % улучшения в экспериментальной группе составил **101,67%**.

Наша гипотеза подтвердилась: методика определения типов регуляции сердечной деятельности пловцов высокой квалификации **способствует эффективной корректировке тренировочного процесса** в предсоревновательный мезоцикл подготовки с целью достижения наивысшего результата на основных соревнованиях сезона.

Для более детального рассмотрения работоспособности спортсменов рекомендуется в дополнении к данным ВРС рассматривать результаты других анализов и контрольных испытаний, проводимых во время функциональных проб с привлечением лабораторных и инструментальных методов исследования.

Заключение. Результаты педагогического эксперимента: % улучшения и в контрольной, и в экспериментальной группах выше 100. Это говорит о том, что обе группы прогрессировали на главном старте сезона / контрольной тренировке №2. Однако, если сравнивать детально, необходимо отметить, что процент улучшения у экспериментальной группы несколько выше, чем у контрольной (**101,67** против **100,60**).

Методика определения типов РСД с последующей корректировкой тренировочного процесса **эффективна** и **имеет высокую значимость** для тренеров и иных специалистов в области ФКиС при ее применении.

Использование предложенной методики определения типов регуляции на практике позволит тренерам уделять особое внимание функциональному состоянию спортсмена, так как именно используемый организмом тип РСД говорит об активности процессов восстановления и степени напряжения адаптационных механизмов, что в целом отражает действительное на данный момент состояние организма. Однако, не стоит забывать об индивидуальных особенностях спортсменов, приобретенных в процессе многолетней тренировочной подготовки. Организм высококвалифицированного спортсмена весьма привередлив и требует особого внимания к «деталям» как при выборе нагрузки, так и в процессе восстановления.

Список литературы

1. Алексеев С. В. Олимпийское право. Правовые основы олимпийского движения : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям «Юриспруденция» и «Физическая культура и спорт» / С. В. Алексеев; под ред. П. В. Крашенникова. – М. : ЮНИТИ-ДАНА : Закон и право, 2017. – С. 18.
2. Баевский, Р. М. Математический анализ изменений сердечного ритма при стрессе / Р. М. Баевский, О. И. Кириллов, С. З. Клецкин. – М.: Наука, 1984. – 221 с.
3. Злобина И. А. Разработка методики определения типов регуляции сердечной деятельности высококвалифицированных спортсменов-пловцов на основе спектральных показателей вариабельности ритма сердца / И. А. Злобина // Актуальные проблемы теории и практики физической культуры, спорта и туризма. Материалы XI Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов с международным участием, проходящей в рамках Десятилетия науки и технологий. – 2023. – Т.2. – 738 с.

УДК 796.012

ПЛАВАНИЕ КАК СРЕДСТВО РЕАБИЛИТАЦИИ

Золотов В.Н.

к.п.н., доцент

Каримова А.Т.

студент

Казанский государственный

аграрный университет

Казань, Россия

Аннотация. Плавание – это один из распространенных и популярных видов спорта. Кроме того, является отличным средством реабилитации ряда заболеваний и травм. В статье рассмотрены основные заболевания и влияние плавания на них.

Ключевые слова: плавание, реабилитация, травмы.

Актуальность. Давно доказано, что вода оказывает положительное влияние на организм человека. В связи с этим повсюду применяется как в лечебных, так и профилактических целях. Плавание на постоянной основе повышает физические способности человека, а также помогает ускорить процесс реабилитации после заболеваний и травм. В некоторых случаях, обязательным средством восстановления после болезни, является занятие плаванием.

Цель исследования. Рассмотреть способы реабилитации с помощью плавания на примерах распространенных заболеваний и травм.

Методы исследования. Для изучения данной темы в исследовании применялись следующие методы: анализ литературных источников, анализ и обобщение полученной информации.

Результаты исследований и их обсуждение. Оздоровительно-лечебное плавание – это определенные виды упражнений для людей, которые имеют ограничения для занятия физической культурой вне воды в связи с имеющимися заболеваниями. Упражнения, выполняемые человеком в воде, положительно сказываются на здоровье человека. Нахождение человека в воде снижает нагрузки на суставы и связки. Из-за чего нет необходимости прикладывать особые усилия для выполнения физических упражнений. Все это, конечно же, очень важно в реабилитационный период. Реабилитация – комплекс мероприятий, которые помогают людям с нарушениями в результате болезни или травм, приспособиться к новым условиям жизни [1, 3].

В реабилитации имеется система периодов ЛФК (лечебно-физическая культура). Период определяется по состоянию двигательной системы органов человека. Выделяют 3 периода:

- 1) первый (чаще называют щадящий): подразумевается постельный режим;
- 2) второй (функциональный): орган человека восстановлен, но не функционирует. Здесь свободный режим;
- 3) третий (тренировочный): орган восстановлен, но необходимо восстановление силы мышц, координации движения и так далее.

Плавание как реабилитация эффективно при следующих травмах: разрыв мениска, переломы нижних или верхних конечностей, черепно-мозговые травмы, сильные ушибы, травмы позвоночника.

Травма спины – это повреждение, при котором участвуют позвонки, мышцы позвонков, а также нервные стволы. При данной травме атрофируются нервные окончания и волокна мышц.

Первым этапом лечения травмы обычно является хирургическое вмешательство врачей. Этот этап является самым главным, но без дальнейшей реабилитации его важность утрачивает свою силу.

При лечении спинальных травм в воде нет никаких конкретных методик, так как все зависит от тяжести травмы. На начальном этапе, 3-4 дня, занятия носят адаптационный характер. Пациент привыкает к воде и оценивает свои возможности. Далее постепенно нагрузки увеличиваются. Занятия необходимо проводить ежедневно для достижения максимального положительного результата. Находясь в воде, с позвоночника снимается нагрузка, он расслабляется и разжимается. Из-за чего нервные ткани восстанавливаются в несколько раз быстрее [2].

Разрыв мениска – травма коленного сустава, при котором нарушается прокладка хрящевого сустава. Главная задача после такой травмы избежать артроза сустава колена. После операции гимнастика проводится в кровати в лежачем положении: выполняются пассивные движения ногами. Далее можно приступать к занятиям в бассейне.

Плавание как реабилитация способствует укреплению связок колена, а также уменьшает болевые ощущения. При занятиях акцент делается на активных упражнениях ногами, при которых разрабатываются связки и мышцы.

Перелом конечности – это травма, при которой нарушается целостность костей. Первоначальное лечение перелома – это наложение гипса. Как правило, ношение может затягиваться до месяца и более. При сложных случаях может длиться даже год. За это время конечность, находясь без движения, утрачивает до 30-40% мышечной массы.

После снятия можно начинать занятия плаванием. Для начала больная конечность погружается в воду и в течение 3-х минут прогревается, а далее в течение получаса отводится на выполнение как активных, так и пассивных упражнений. Каждое упражнение делается в умеренном темпе, постепенно увеличивая амплитуду выполнения. Как и с позвоночником, упражнения в воде будут эффективно сказываться на восстановлении и функциональности мышц в пораженной конечности [3].

Черепно-мозговые травмы (ЧМТ) бывают открытые (проникающие и непроникающие) и закрытые (сотрясение и ушиб головного мозга). Состояние больного характеризуется общей астенией, мышцы теряют функциональную способность, значительны вестибулярные, вегетативные расстройства, впоследствии возможны осложнения в виде развития неврозов, нарушений в двигательной сфере.

При данной травме для реабилитации применяются следующие упражнения:

1. Расслабление мышц, нормализация их напряжения. Здесь выполняются лежание на воде, упражнение «Медуза»: руки и ноги выпрямляются, голова в воде и при этом опущена вниз. Упражнение получило такое название, потому что руки и ноги должны быть расслаблены, как щупальца медузы.

2. Упражнения в ходьбе по дну бассейна. При этом изменяя скорость, длину шага, а также выполняя упражнениями руками, перешагивая через ступеньки, поднимаясь или спускаясь с них.

3. Упражнения на равновесие. Одним из самых распространенных является упражнение «Ласточка»: стоя на одной ноге на глубине воды по пояс, другой ногой, туловищем и руками выполняются упражнения.

4. Упражнения с ускорением.

5. Упражнения на внимание. Подразумевается, что инструктор каждые 10 секунд или без предупреждения сменяет способ плавания. Задача: перестроиться и выполнить упражнение.

6. Упражнения для вестибулярного аппарата.

7. Игры с мячом.

Оздоровительное плавание применяют и для повышения иммунитета. Иммунитет – способность организма каждого человека бороться с различными возбудителями инфекций и т.д. Кроме того, плавание повышает количество лейкоцитов в организме, поэтому защитная функция крови улучшается.

При инсульте, плавание – действенное средство профилактики. Инсульт – это патологическое состояние, при котором нарушается кровообращение головного мозга[2].

При посещении занятий регулярно, можно выявить следующие положительные стороны:

1. Тренировка для органов сердечно-сосудистой системы.
2. Улучшение нормы артериального давления.
3. Нормализация кровообращения.
4. Улучшение работы дыхательной системы и т.д.

Проводя занятие в воде, выделяют следующие методы: индивидуальный, групповой и самостоятельный.

При сложных случаях и на начальном этапе, индивидуальный метод является самым лучшим. Групповые методы также пользуются популярностью, но в основном малые группы, в которых занимаются не более 7 человек.

Самостоятельный метод подразумевает, что человек занимается сам, но только по заключению врача и при этом все же желательно, чтобы за занятием наблюдал инструктор или реабилитолог.

Любое занятие в бассейне делят на 3 части:

1. Подготовительная.
2. Основная.
3. Заключительная.

В подготовительной части упражнения на общее развитие, рядом с бортиком. В основной части само плавание и подвижные игры. В заключительной части упражнения на расслабление всего тела, восстановление дыхания.

Заключение. Таким образом, плавание – это один из эффективных методов реабилитации, который способствует восстановлению физической активности органов человека.

Список литературы

1. Богатырева, С. С. Лечебное плавание как средство физической реабилитации / С. С. Богатырева // Перспективные направления в области физической культуры, спорта и туризма : материалы VI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Нижневартовск, 17–18 марта 2016 года. – Нижневартовск: Нижневартовский государственный университет, 2016. – С. 51-54.
2. Вяткина, И. П. Плавание как средство реабилитации пациентов после инсульта в резидуальном периоде / И. П. Вяткина, Н. В. Козявина, С. В. Кораблев // Адаптивная физическая культура. – 2020. – Т. 84, № 4. – С. 33-35. – EDN KPJSQJ.
3. Иванова, М. А. Важность и необходимость лечебного плавания / М. А. Иванова // 2019. – Т. 16, № 1-2(18). – С. 292-293.

УДК 796.035

РОЛЬ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО ПЛАВАНИЯ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ ОБЩЕГО ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ

Золотов В.Н.

к.п.н., доцент

Сибгатуллина А.М.

студент

Казанский государственный аграрный университет

Казань, Россия

Аннотация. В данной статье рассматривается оздоровление спортом в целом, в частности рассматривается оздоровительный эффект в результате занятий плаванием. Приводятся виды оздоровительного плавания. Описываются преимущества плавания для улучшения состояния здоровья. Также рассматриваются преимущества занятий плаванием для студентов.

Ключевые слова: плавание, оздоровительное плавание, спорт, занятие, здоровье, физическая активность.

Актуальность. Оздоровительное плавание является одним из наиболее эффективных способов укрепления здоровья и поддержания физической формы. Водные процедуры способствуют улучшению кровообращения, уменьшению стресса и улучшению здоровья организма в целом. В современном мире проблемы здоровья становятся все более актуальными. Нервные и психические заболевания, нарушения работы сердечно-сосудистой системы, повышенный уровень стресса – все это провоцирует множество болезней и дегенеративных процессов в организме. Оздоровительное плавание может помочь предотвратить развитие многих из них или уменьшить их проявления. Кроме того, оздоровительное плавание не имеет возрастных ограничений, и его можно использовать для поддержания здоровья, как детям, так и пожилым людям. Также может быть полезно для людей, которые имеют проблемы с опорно-двигательным аппаратом.

Цель исследования: выявить влияние регулярных занятий оздоровительным плаванием на состояния здоровья населения.

Методы исследования: анализ источников информации и литературы, наблюдение, обобщение.

Результаты исследований и их обсуждение. Оздоровительное плавание – это процесс использования плавательных упражнений и физической нагрузки для достижения физического и психического здоровья человека, включает в себя улучшение физического состояния, повышение выносливости, укрепление сердечно-сосудистой системы, уменьшение веса. Кроме того, занятия плаванием стимулируют выработку эндорфинов – гормонов счастья, которые улучшают настроение и помогают бороться со стрессом и депрессией.

Физкультурно-оздоровительные занятия – это занятия физической культурой и спортом, направленные на сохранение и укрепление здоровья организма. Они помогают улучшить физическую форму, повысить

работоспособность, улучшить сон, уменьшить утомляемость и поддерживать в отличном состоянии все системы организма [1, 3]. Проблема нехватки оздоровительных физкультурных занятий с каждым годом становится все более насущной для современного общества.

В современном мире люди часто не имеют достаточно времени и мотивации для занятий спортом и физическими упражнениями. Это может привести к различным проблемам, таким как ожирение, повышенный уровень стресса, болезни сердца и др. Недостаток физической активности является причиной более 3 миллионов смертей в год, а также способствует появлению многих хронических заболеваний. Поэтому увеличение числа оздоровительных физкультурных занятий может привести к улучшению общего здоровья населения, а также повысить качество жизни.

На занятиях физкультурно-оздоровительного характера проводятся упражнения на различные группы мышц, уделяется внимание правильному дыханию и расслаблению. Физкультурно-оздоровительные занятия необходимы для тех, кто ведет малоподвижный и сидячий образ жизни, работающих за компьютером или страдающих от хронических заболеваний. Они способствуют снятию напряжения, повышению общего тонуса организма и улучшению настроения.

Занятия плаванием могут способствовать укреплению мышечной массы, а также повышению самооценки и уверенности в себе. Однако, перед началом занятий плаванием необходимо пройти медицинское обследование и получить рекомендации от специалистов, а также учитывать особенности своего здоровья и возраста [2, 4]. Водные виды спорта предоставляют уникальную возможность объединения двух полезных факторов – физической активности и контакта с водой.

Оздоровительные технологии, используемые в водных видах спорта, направлены на укрепление и улучшение здоровья, а также на повышение качества жизни. Одной из преимущественных технологий является плавание. Занятие плаванием приносит огромную пользу для всего организма.

В результате регулярных занятий плаванием человек может достичь множества полезных результатов для своего здоровья и физической формы. Во-первых, плавание отлично развивает сердечно-сосудистую систему, улучшает кровообращение и помогает снизить уровень холестерина в крови. Во-вторых, плавание является отличной формой кардиотренировки, которая помогает укрепить мышцы, повысить выносливость и сжечь лишние калории. В-третьих, упражнения в воде улучшают гибкость и координацию движений, и благотворно влияют на суставы, позвоночник и общую осанку. Наконец, плавание может помочь снять стресс, улучшить настроение и общее физическое и эмоциональное состояние.

Оздоровительные виды плавания:

1. Лечебное плавание – это плавание, при котором используются специальные упражнения для улучшения кровоснабжения и поддержания мышечного тонуса.

2. Гидрогимнастика – это обучение аэробики и тренировок в бассейне.

3. Аква-джоггинг – это оздоровительно-спортивный вид плавания, который включает в себя бег в воде с специальными поясами или пластмассовыми трубками.

4. Пластическое плавание – это смесь плавания и танцев, которые улучшают грацию движений и укрепляют мышцы.

5. Аква-фитнес – это упражнения на бортике бассейн или в воде, которые позволяют укреплять мышцы и повышать гибкость.

Занятия плаванием позволяют улучшить эмоциональное состояние человека и повысить его самооценку. Плавание – это один из самых эффективных видов спорта для поддержания физической формы и улучшения здоровья [5]. Оно укрепляет сердечно-сосудистую систему, улучшает дыхание и способствует повышению выносливости. Также плавание помогает улучшить координацию и гибкость, развивает мышечную систему и помогает сбросить лишний вес. Кроме того, во время плавания вода смягчает нагрузку на суставы и мышцы, а также уменьшает риск получения травм.

Исследования также свидетельствуют, что регулярное занятие плаванием может помочь снизить уровень стресса, улучшить качество сна и повысить общее настроение. При плавании большая активность происходит в мышцах ног и ягодиц, так как они отвечают за движение тела в воде, а также в мышцах спины и плеч, которые задействованы при поддержании вертикального положения тела и движениях рук. Таким образом, плавание является очень эффективным видом спорта, который может оказать положительное воздействие на здоровье и физическую форму человека в целом.

Плавание также является отличным способом расслабиться и снять стресс. В ходе тренировок выпускаются эндорфины – гормоны счастья, которые помогают справиться с депрессией и усталостью. Кроме того, плавание улучшает сон и помогает бороться с плохим настроением.

Можно выделить следующие преимущества плавания для здоровья:

1. Укрепление сердечно-сосудистой системы. Плавание снижает пульс и кровяное давление, улучшает работу сердца и укрепляет стенки кровеносных сосудов.

2. Улучшение дыхательной системы. Плавание улучшает легочную вентиляцию, повышает ее емкость, увеличивает легочные объемы и уменьшает риск астмы и других респираторных заболеваний.

3. Развитие мускулатуры. Плавание активизирует работу всех групп мышц, особенно крупных, и укрепляет их, что способствует общему укреплению тела.

4. Улучшение координации и равновесия. Плавание снижает риск падений, улучшает равновесие, координацию движений и снижает риск травм.

5. Улучшение обмена веществ. Плавание ускоряет метаболизм и помогает поддерживать здоровый вес, что способствует предотвращению ожирения и снижению риска сердечно-сосудистых заболеваний.

6. Улучшение иммунитета. Плавание укрепляет иммунную систему и повышает ее защитные свойства, способствуя более быстрому выздоровлению после заболевания.

Плавание имеет много преимуществ для студентов как для их здоровья, так и для общего благополучия. Ниже приведены некоторые из них:

1. Улучшение физической формы: Плавание представляет собой очень хорошую кардиотренировку. Это укрепляет сердечно-сосудистую систему, повышает выносливость и улучшает тонус мышц.

2. Снятие стресса: Плавание является отличным способом борьбы со стрессом и тревогой, так как во время упражнений каждый человек чувствует, как напряжение уходит из тела.

3. Улучшение сна: Отдых после длительных плавательных тренировок обычно дается легче и улучшает качество сна.

4. Повышение самооценки: Успехи в плавании и других плавательных видах спорта могут помочь студентам повысить самооценку и уверенность в своих силах.

5. Развитие социальных навыков: Плавание часто является лично-командным видом спорта, что предоставляет студентам возможность научиться работать в группе и учитывать мнение других.

Общение с другими студентами в бассейне также может помочь развить навыки коммуникации и укрепить социальные связи.

Необходима популяризация водных видов спорта среди молодежи. Одним из способов популяризации водных видов спорта среди молодежи является организация мероприятий, таких как соревнования или тренировочные мастер классы. Важно также продвижение водных видов спорта через социальные сети и другие цифровые каналы коммуникации. Создание специальных программ и мероприятий в школах, университетах и других образовательных учреждениях также может помочь привлечь внимание молодежи к водным видам спорта. Более того, важно создать условия для доступности водных видов спорта среди молодежи. Это может быть поддержка со стороны государства, например, субсидирование клубов и тренеров, или создание общественных площадок для занятий водными видами спорта. В целом, важно продвигать идею здорового образа жизни и активного отдыха среди молодежи, чтобы они понимали важность водных видов спорта для здоровья и благополучия.

Заключение. Таким образом, плавание имеет благоприятный оздоровительный эффект для здоровья людей. Плавание укрепляет сердечно-сосудистую систему, улучшает работу легких, повышает выносливость, насыщает организм кислородом и улучшает общее самочувствие. Кроме того, плавание помогает в борьбе с избыточным весом, снижает уровень стресса, улучшает сон и повышает работоспособность. Также плавание является отличным способом реабилитации после травм и операций, так как уменьшает нагрузку на опорно-двигательную систему. В целом, оздоровительное плавание является достаточно универсальным и полезным видом спорта, который подходит для людей любого возраста и физического состояния.

Список литературы

1. Виленский М. Я., Горшков А. Г. Физическая культура. Учебник. М.: КноРус, 2020. 216 с.
2. Зайцев А. А., Зайцева В. Ф., Луценко С. Я. Элективные курсы по физической культуре. Практическая подготовка. М.: Юрайт, 2020. 227 с.
3. Муллер А.Б., Дядичкина Н.С., Богащенко Ю.А. Физическая культура. – М.: Юрайт, 2018. – 424 с.
4. Собянин Ф. И. Физическая культура. Учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений. М.: Феникс, 2020. 221 с.
5. Теория и методика обучения предмету «физическая культура». Водные виды спорта. Учебное пособие / Н. Ж. Булгакова // М.: Юрайт, 2019. 304 с.

УДК 159.9

ЧАСТОТА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ МАНИПУЛЯЦИИ В СПОРТЕ (НА ПРИМЕРЕ ПЛАВАНИЯ)

Иванова О.А.

студент

Научный руководитель – старший преподаватель

Штуккерт А.Л.

*Национальный государственный университет физической
культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта
Санкт-Петербург, Россия*

Аннотация. Манипуляция в спорте как метод воздействия на оппонента используется как тренером, так и самими спортсмена. Манипулятор воздействует на условную жертву, создавая у нее намерение, не связанное с истинными желаниями жертвы. Проблема нашего исследования заключается в проверке эффективности использования различных видов манипуляций в спортивной сфере, так как данный феномен присутствует в различных системах «Тренер-спортсмен», «Спортсмен-спортсмен» и «Спортсмен-тренер».

Ключевые слова: манипуляция, плавание, командные виды спорта, индивидуальные виды спорта, результативность, воздействие на спортсмена.

Актуальность. Управление поведением и деятельностью спортсменов на уровне формальной структуры осуществляет тренер. Он является тем человеком, в руках которого сосредоточено официальное руководство спортивным коллективом [1, стр. 8]. В наши дни, для достижения высоких результатов, тренер пользуется различными способами воздействия на спортсмена с целью получения желаемого результата. Высокие результаты требуют новых подходов. Различные способы воздействия на спортсмена с целью получения результатов в спорте интегрируются из различных областей, возможно даже далеких от спортивной деятельности. Что может нести в себе не видимую на первый взгляд угрозу для личности. В настоящее время, в современном спорте, выделяют большой ряд проблем, и одна из них – проблема манипуляции. Она встречается в разных межличностных взаимоотношениях, например: в системе между тренером и спортсменом, спортсменом и судьей и пр.

Манипуляция – это вид психологического воздействия, искусное исполнение которого ведет к скрытому возбуждению у другого человека намерений, не совпадающих с его актуально существующими желаниями [2, стр. 7]. Особенность манипуляции состоит в том, что манипулятор стремится скрыть свои намерения. Поэтому для всех, кроме самого манипулятора, манипуляция выступает скорее как результат реконструкции, истолкования тех или иных его действий, а не непосредственное усмотрение [2, стр. 30-31].

Этическая сторона проблемы в том, что жертве, и, в данном случае, этой жертвой становится спортсмен, наносится психологический или физический вред. Так как решаются не ее цели, а цели манипулятора. К сожалению, часто встречаются случаи, когда спортсмен не выдерживает такого психологического

давления и уходит из большого спорта. Манипуляции в спорте – не единственная причина ухода, но одна из самых популярных.

Манипуляция в спорте распространена во всех сферах общения: тренер-спортсмен, спортсмен-тренер, тренер-судья, спортсмен-судья и многие другие отношения в спортивной деятельности. Порой тяжело продолжать работу из-за различных давлений, а у юных спортсменов – еще и из-за неокрепшей психики. Манипуляции используются везде: на тренировке, соревнованиях, спортивных сборах, награждении, пресс-конференции после соревнований, в раздевалках с другими командами спортсменов...

Проблема манипуляций в спорте настолько распространена, что 15-17 мая 2005 в Варшаве (Польша) была принята Конвенция Совета Европы против манипулирования спортивными соревнованиями: «... 1. Целью настоящей Конвенции является борьба с манипулированием спортивными соревнованиями для защиты добросовестного поведения в спорте и спортивной этики в соответствии с принципом автономии спорта.

2. С этой целью основными задачами настоящей Конвенции являются:

а) предупреждение, выявление и пресечение манипулирования национальными и международными спортивными соревнованиями на национальном или международном уровне;

б) содействие сотрудничеству на национальном и международном уровнях между заинтересованными органами государственной власти, а также со спортивными организациями и операторами букмекерских услуг в борьбе с манипулированием спортивными соревнованиями...» [3, стр. 4-5].

Цель нашего исследования – выделение основных видов манипуляции в системах «тренер-спортсмен», «спортсмен-тренер» и «спортсмен-спортсмен» для прогнозирования успешности их применения в тренировочном и соревновательном процессе, для повышения спортивных результатов, с другой стороны – для подготовки будущих тренеров к межличностному взаимодействию.

Методы и методики исследования:

1. Анализ научно-методической литературы отечественных и зарубежных авторов по проблеме нашего исследования;

2. Авторская анкета «Манипуляции в спорте».

Результаты нашего исследования. С помощью разработанной нами авторской анкеты «Манипуляции в спорте» нами были опрошены 43 спортсмена 3 курса, очной формы обучения, факультета ЛОВС НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. Анкета состояла из ряда открытых вопросов, касающихся частоты встречаемости и результативности применения в различных системах взаимодействия, таких как «Тренер-спортсмен», «Спортсмен-тренер» и «Спортсмен-спортсмен», различных видов манипуляции. Рассмотрим более подробно полученные значения:

По данным в системе «Тренер-спортсмен», во всех видах спорта самый часто используемый вид манипуляции – это «Диктатор» (постоянно используется). Тренер, осознавая свой авторитет, выступает выше

занимающихся. В приказном тоне, а бывает даже и в грубой форме, общается со своими спортсменами. Как показывают данные разбираемого графика, такая манера общения тренера не зависит от вида спорта, количества спортсменов, вовлеченных в тренировочный процесс. Реже встречается такой вид как «Грубиян» (встречается часто). В данном виде манипуляции также, как и в «Диктаторе» – тренер авторитетнее и старше. Часто какие-либо распоряжения и команды, обращения к спортсменам озвучиваются в грубом тоне.

Одинаковые значения по такому виду манипуляции как «Последний из праведников» (встречается редко). Он встречается редко. Данная манипуляция схожа с предыдущими рассмотренными: тренер пользуется своим мастерством, авторитетом и непогрешимостью. А еще, что характерно «Последнему из праведников» – изолирует жертву от общества. Тренер может изолировать участника команды, нагружая дополнительной физической работой, или, например, гимнастку удалить от ее группы, нагрузить дополнительно. А вот что касается вида манипуляции «Математика» (часто встречается) – тут высокий показатель у командных видов спорта. Так как тренер представляется в качестве «виртуоза», тонко чувствуя своих подопечных и используя «кнут и пряник». Тренеру важно наладить работу не с одним спортсменом, а с целой командой.

В таком виде манипуляции, как «Папа-мама» (часто встречается), напротив, высокий показатель у индивидуальных видов спорта. Тренер апеллирует своей осведомленностью: это само собой разумеющееся и спортсмен становится легкой «жертвой». К тому же, тренеру легче отследить одного спортсмена, нежели всю команду, знать помимо результатов еще и «тонкости» занимающегося. И при этом в большом коллективе легче вывести манипулятора на чистую воду.

Вид манипуляции «Плющ» редко встречается только у командных видов спорта. В данном случае манипулятор не сможет жить без «жертвы». В таких видах спорта тренер работает с целой командой, со сплоченным коллективом. Уделить внимание конкретному спортсмену – долго и сложно, да в команде часто встречается девиз по принципу «один за всех, и все за одного». В индивидуальных видах легче – тренер работает «один на один» со спортсменом, когда в командных видах 1 тренер работает с 6-10 спортсменами одной команды.

Никогда не используются в системе «Тренер-спортсмен» такие виды как «Бедняжка» и «Мафиози». Тренер-профессионал знает, как выполнять свою работу и какие трудности могут возникнуть на пути. Если же он будет «мягким», не знающий своих задач – спортсмены к такому не пойдут, они понимают, что такой тренер к результату не приведет. Также, профессиональный тренер часто хоть и груб, но никогда не применит физическую расправу. Таким образом, можно сделать предварительный вывод, что со стороны тренера в спорте, не важно, командные или индивидуальные виды, очень часто прибегает к манипуляции для достижения своих поставленных целей, часто в ущерб спортсмену.

Данные по использованию манипуляции в системе «Спортсмен-тренер», следующие: самый большой показатель у «Бедняжки» (постоянно встречается), у «Математика», «Плюща» и «Грубьяна» результаты идут вровень и встречаются редко. Во всех видах спорта со стороны спортсмена встречается «Бедняжка». Зачастую данный вид манипуляции используется с целью сократить количество повторений, прекратить упражнение или вовсе закончить тренировку. Многие спортсмены оставляют подобные желания в мыслях – понимают, что тяжело, но по-другому никак. Встречаются также и такие, кто не сможет без своего тренера – вид манипуляции «Плющ». Обычно это спортсмены из групп начальной подготовки, когда тренер – второй родитель. Но и встречаются уже взрослые спортсмены, которые спустя большое количество времени уже не могут отпустить своего спортивного учителя. Спустя долгое время занятий у одного тренера появляется манипуляция «Математик», когда спортсмен уже «тонко чувствует» своего тренера. Он знает, какое может последовать действие после определенных эмоций, или какая реакция будет на событие, и часто может пользоваться этим.

Такие виды манипуляции как «Диктатор», «Папа-мама», «Последний из праведников» и «Мафиози» в системе «Спортсмен-тренер» не используются спортсменами. Спортсмены понимают, что, если будут перечить тренеру, продемонстрировать свою осведомленность перед ним, пытаться «изолировать» его от группы или вообще угрожать физической расправой – это чревато для самого спортсмена. Также все спортсмены знают, что тренер – профессионал, авторитет. Он не желает зла и ведет к результату, а принимать попытки подобных манипуляций – бессмысленно.

При рассмотрении данных в системе «Спортсмен-спортсмен», самый высокий показатель по такому виду манипуляции как «Диктатор» (встречается постоянно) у индивидуальных видов спорта. Это обуславливается тем, что у командных видов спорта результат зависит от слаженной работы всей команды: как общаться, кто какую функцию выполняет и так далее. Если в команде произойдет разлад, будут спортсмены, которые на всех ругаются и ссорят коллектив, то выглядеть их работа будет как в басне Крылова «Лебедь, рак и щука». В индивидуальных видах спорта результат спортсмена зависит от него самого. Как правило, каждый ориентирован на себя и свой результат, устраняя на пути все преграды, даже сокомандников на твоей дорожке.

А вот в командных видах спорта «Бедняжек» больше, а точнее «постоянно». Индивидуальные виды спорта, в отличие от них, четко понимают, что от них требуют, какие задачи предстоит выполнить для результата. Они полагаются только на себя, знают, что именно от них зависит итог. Также в командных видах спорта распространена такая манипуляция, как «Плющ» (часто встречается в спортивной сфере). В команде есть лидер, но также есть и те, кто хочет этим лидером быть. В таких корыстных целях спортсмены могут внедряться в доверие действующего. Как раз чтоб стать капитаном команды, например. Или для поднятия своего статуса в группе.

В командных видах спорта менее выражены показатели «Грубияна» (редко). В индивидуальных видах (и в плавании, которое как раз сюда относится) такой вид манипуляции встречается часто, спортсмены могут ругаться с другими спортсменами, понимая, что от этого их результат не ухудшится, а эмоциональный выплеск произойдет. Что не скажешь о команде – если и выскажешь кому, то и результат может ухудшиться, и отношения испортишь, и вообще изгоем можно стать.

В индивидуальных видах спорта распространены «Папа-мама» (часто) и «Мафиози» (редко) – например: зная информацию об одном спортсмене с группы, другой может из-за этого угрожать физической расправой. Конечно, в команде такое тоже имеет место быть, но, разве стоят такие «разборки» целой команды, где «один за всех и все за одного», дальнейших разбирательств с тренером и возможным уходом из команды. В индивидуальных видах спорта в этом плане легче – нет команды за спиной. К тому же, спорт способствует высвобождению негативных эмоций во время тренировки или соревнований, после которых предшествующие размолвки кажутся уже и не такими важными.

Заключение по исследованию. Плавание – индивидуальный вид, где спортсмен рассчитывает только на себя для достижения желаемого результата, а помочь ему в этом сможет тренер. Этим оно и отличается от командных видов спорта. Отличие пловцов от других «индивидуальщиков» в том, что их тренировки, во-первых, проходят в воде; они меньше времени тратят на общение в тренировочном процессе с другими спортсменами из группы, выполняют монотонную циклическую работу в одних и тех же условиях, что говорит, в первую очередь, о невероятной силе выдержки, воли и любви к своему спорту. Эти особенности ярко проявляются в том числе при сравнении частоты встречаемости различных видов манипуляции. Нами обнаружено, что в группе пловцов меньше всего, чем в остальных сравниваемых группах используют манипуляции.

Все выше сказанное подвело нас к созданию обучающего опросника «Манипуляции в спорте» для ознакомления будущих тренеров и действующих спортсменов с проблемным полем нашего исследования. Цель применения разработанного нами обучающего опросника заключается в том, чтобы со стороны рассмотреть ситуацию манипулирования. Разобрать ее и найти способы выхода. А также посмотреть, насколько применение данного вида манипуляции будет способствовать достижению высокого спортивного результата.

Список литературы

1. Головина Т. В., Смоленцева В. Н. Психология управления в спорте : учебно-методическое пособие. – Омск : СибГУФК, 2011. – 188 с.
2. Доценко Е.Л., Психология манипуляции: феномены, механизмы и защита. – М.: ЧеРо, Издательство МГУ, 1997. – 344 с.
3. Постановление Правительства РФ от 12 сентября 2014 г. N 929 «О представлении Президенту Российской Федерации предложения о подписании Конвенции Совета Европы против манипулирования спортивными соревнованиями».

УДК 797.217.2

РАЗВИТИЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ У СИНХРОНИСТОК ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

Ивченко Е.В.

к.п.н., доцент

Голубева А.С.

студент

*Национальный государственный университет
физической культуры, спорта и здоровья*

Санкт-Петербург, Россия

Белоусова И.В.

к.п.н., главный тренер

ГБУ ЛО «ЦОП ВВС», ЗТРФ

Санкт-Петербург, Россия

Аннотация. В работе представлены результаты исследования по обоснованию эффективности специального комплекса упражнений, моделирующего временные промежутки задержки дыхания в произвольной программе синхронисток высокой квалификации для повышения уровня развития специальной выносливости. В работе были использованы такие методы исследования, как анализ научно-методической литературы; опрос; тестирование; педагогический эксперимент; экспертная оценка; математическая статистика.

Ключевые слова: синхронное плавание, произвольная программа, специальная выносливость, высшее мастерство.

Актуальность. В синхронном плавании спортсменки должны обладать хорошей координацией, концентрацией на образе, чувством ритма и выносливостью, особое место отводится исполнению произвольной композиции под счет или под музыкальное сопровождение. Чаще всего такие задания выполняются в высоком темпе, с большими затратами энергии [1].

Произвольная группа является одной из самых энергозатратных программ в синхронном плавании, она длится 3.30 мин и включает обязательное выполнение 11 элементов (7 связок и 4 акробатических элемента, выбросы из воды или подъем конструкции с удержанием, все они выполняются на задержке дыхания под водой). Именно потому, что спортсменкам приходится выполнять все это на протяжении 4-х минут без остановки, очень важным этапом в подготовке синхронисток является развитие специальной выносливости [2].

Цель исследования: повышение уровня специальной выносливости и спортивного результата у синхронисток на этапе высшего спортивного мастерства.

Гипотеза исследования: включение в тренировочный процесс подготовки синхронисток на этапе высшего спортивного мастерства комплекса упражнений, моделирующего временные промежутки задержки дыхания в произвольной программе, будет способствовать повышению уровня развития специальной выносливости и спортивного результата.

Объект исследования: тренировочный процесс подготовки синхронисток на этапе высшего спортивного мастерства.

Предмет исследования: развитие специальной выносливости у синхронисток на этапе высшего спортивного мастерства.

Цель исследования: обоснование эффективности комплекса упражнений для развития специальной выносливости у синхронисток на этапе высшего спортивного мастерства.

Методы исследования: теоретический анализ литературных источников, опрос, спортивно-педагогическое тестирование, метод экспертной оценки, педагогический эксперимент, методы математической обработки результатов исследования.

Для выявления средств и методов развития специальной выносливости у синхронисток на этапе высшего спортивного мастерства был проведен опрос 20 тренеров по синхронному плаванию (первой, второй и высшей категории). В ходе опроса 40% тренеров отметили, что наиболее важными средствами в развитии специальной выносливости являются комплексы общей и специальной физической подготовки, 35% считают, что плавательные задания на время являются эффективными, и 25% выделили специальный инвентарь (грузы, лопатки, резиновые амортизаторы).

На основании анализа литературы, опроса, педагогических наблюдений был составлен комплекс упражнений, направленный на развитие специальной выносливости у синхронисток высокой квалификации.

В комплекс вошли упражнения, развивающие все виды выносливости, состоит из 8 заданий, которые делятся по времени как произвольная программа (3-5 минут). Каждое упражнение направлено на развитие определенного типа выносливости, а также на развитие анаэробных возможностей. Задания схожи по временным интервалам задержки дыхания и временным промежуткам произвольной программы в целом. Экспериментальный комплекс упражнений включал в себя задания с частой сменой упражнений и был направлен на их приближение к соревновательному времени задержки дыхания, а также основные элементы произвольных программ: связки, базовые положения и экбите. Комплекс упражнений представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Комплекс упражнений, направленный на развитие специальной выносливости у синхронисток высокой квалификации

№ п/п	Средства	Дозировка	Методические указания
1.	50 м – кроль с ускорением на 12,5 м, 5 отжиманий от борта	4*50 м	После ускорения поддерживать темп выше среднего
2.	100 м – комплекс в парах	2*100 м	Упражнение выполняется в парах (партнер держится за ноги, сам при этом не подрабатывает ногами); каждый проплывает 100 метров
3.	25 м – 5 гребков кроль на груди, 5 гребков кроль на спине 25 м – торпеда с 5 поворотами на 360° 25 м – брасс с кувырком на середине бассейна 12,5 м – выполнение элемента «барракуда»+ выпрыгивания руки вверх (3 раза) 12,5 м – перемахи в шпагат (3 раза)	200 м	Кролем плыть в темпе выше среднего; не зажимать бока; брассом плыть в темпе выше среднего; Барракуда без поворота, с поворотом 180°, 360°; правый и левый шпагат
4.	25 м – выполнять всю хореографию из произвольной программы; 25 м – выполнять все связки	100 м	Выполнять движения в полную силу; стараться делать максимальные проплывы
5.	12,5 м – проныр; 37,5 м – кроль на груди; 25 м – проныр; 25 м – кроль на груди; 37,5 м – проныр; 12,5 м – кроль на груди	300 м	Упражнение выполняется в среднем темпе, без остановок
6.	Выпрыгивание руки вверх; Вертикаль – 20 гребков; Выпрыгивание руки вниз; «Экбитэ» – 20 счетов руки вверх; Выпрыгивание руки вверх «Барракуда» без поворота, с поворотом 360°; Выпрыгивание руки вниз; Удержание положения «балетная нога» – 20 гребков правая, 20 гребков левая	3'	Задания выполняются в быстром темпе без отдыха; 3-4 повторения
7.	Смена ног в основных положениях: 1) Кран – 50 смен 2) Цапля – 50 смен 3) Шпагат – 50 смен 4) Аврора – 30 смен 5) Вертикаль – 40 гребков	5'	Отдых между подходами 30" Смены выполняются под счет тренера (стук железной палки)
8.	Выполнение связок произвольной программы в утяжелителях	3'	Связка выполняется в полную мощность; количество повторений связки не меньше 5 раз; между выполнением связок отдых 15"

Для проверки эффективности экспериментального комплекса упражнений был проведен педагогический эксперимент, в котором участвовали 16 спортсменов, мастера спорта России по синхронному плаванию. Эксперимент проходил в СШОР по ВВС «Экран» на базе Центра плавания города Санкт-Петербурга с октября 2022 года по февраль 2023 года.

Контрольная и экспериментальная группы тренировались в соответствии с ФГОС по синхронному плаванию [3]. В тренировочный процесс экспериментальной группы включался экспериментальный комплекс упражнений, направленный на развитие специальной выносливости (два раза в неделю, в подготовительной части тренировки синхронисток на воде). Время выполнения комплекса упражнений: 30-35 минут.

Таблица 2 – Показатели тестирования до и после эксперимента

Показатели	До эксперимента	После эксперимента	Название критерия	Статистический вывод
200 метров комплекс (с нырянием) (сек)	172,75±0,28	168,83±0,93	Т-критерий Стьюдента	P < 0,05
100 метров специальный комплекс (сек)	122,25±0,59	118,83±0,93		
Проба Штанге (сек)	120,83±0,60	125,58±0,85		
Проба Генчи (сек)	55,92±0,99	59,75 ±0,74		

Таким образом, наиболее заметные изменения в качестве и скорости проплывания дистанций, а также в задержке дыхания на вдохе и выдохе, произошли в экспериментальной группе, что свидетельствует о повышении специальной выносливости.

Список литературы

1. Белоковский, В.В. Художественное плавание / В.В. Белоковский. – М. Физкультура и спорт, 2009. – 103с.
2. Боголюбова, М.С. Многолетняя спортивная тренировка в синхронном плавании: учеб. пособие / М.С. Боголюбова, Г.В. Максимова. – М.: Физическая культура и спорт, 2004. – 58 с.
3. <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405456027/> Федеральный стандарт спортивной подготовки по виду спорта «синхронное плавание»: Приказ Министерства спорта России от 17 сентября 2022 г. № 739

УДК 796.015

ПРОБЛЕМЫ ОБУЧЕНИЯ ОСНОВНЫМ ДВИГАТЕЛЬНЫМ ДЕЙСТВИЯМ В ДИСЦИПЛИНЕ «ЭЛЕКТИВНЫЕ КУРСЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ»

Клименко А.А.

к.п.н., доцент

Волошин Г.С.

студент

*Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина*

Краснодар, Россия

Аннотация. В статье фокусируется внимание на проблеме обучения основным двигательным действиям в дисциплине «Элективные курсы по физической культуре и спорту». Делается акцент на важности правильного формирования симметричных движений у студентов и причинах возникновения ассиметричных движений. Было проведено исследование, целью которого выяснить наличие проблем в обучении основным двигательным действиям, а также найти способы их решения. В результате исследования были выявлены проблемы в обучении движениям у студентов. Даны рекомендации для решения выявленных проблем.

Ключевые слова: двигательные действия, студенты, симметрия, ассиметрия.

Актуальность. В процессе обучения двигательным действиям, главной задачей является формирование симметричности движения в физическом воспитании. Однако несмотря на все усилия преподавателей, у студентов все еще возникают проблемы с основными движениями. Большинство из них связано с привычкой использовать определенные мышечные группы, а другие причины могут быть вызваны различными физиологическими особенностями тела человека. Актуальность данной работы объясняется тем, что двигательная активность играет важную роль в здоровье человека и его физическом развитии. Физическая активность имеет целый ряд преимуществ, таких как укрепление физической формы, снижение риска заболеваний и улучшение психического благополучия. Поэтому физическая культура и спорт входят в структуру образовательной программы учебных заведений. Однако, недостаточное обучение двигательным действиям может привести к травмам и проблемам со здоровьем студентов, а также ухудшить их физическую форму.

Цель исследования – анализ проблем обучения основным двигательным действиям в дисциплине «Элективные курсы по физической культуре и спорту» и выработка практических рекомендаций для улучшения этого процесса.

В современном мире физическая активность становится все более важной для здоровья, особенно у студентов, которые проводят большую часть своего времени за партами в аудиториях. Данные курсы могут повысить уровень физической активности и оздоровить студентов, но для этого необходимы соответствующие знания и умения в основных двигательных действиях.

Однако существуют проблемы, связанные с обучением основным двигательным действиям у студентов. Во-первых, многие студенты, особенно те, кто не имел опыта занятий спортом, имеют низкий уровень физической подготовки и недостаточные знания в области двигательных действий. Во-вторых, некоторые двигательные действия требуют симметричной работы мышц, и если студент имеет асимметричную физиологическую особенность, то учебный процесс становится труднее. В-третьих, преподавателю необходимо найти подход к каждому студенту в индивидуальном порядке, что может потребовать дополнительных затрат времени и энергии.

Результаты исследования и их обсуждение предоставят полезную информацию для преподавателей, специализирующихся на этой дисциплине, а также для тех, кто занимается подготовкой студентов в области физической культуры и спорта. Рекомендации, полученные в результате исследования, позволят улучшить общее качество обучения и сделать его более эффективным для всех студентов, независимо от их уровня физической подготовки и индивидуальных особенностей.

Также данное исследование может служить отправной точкой для дополнительных исследований в этой области. Например, будущие исследования могут сконцентрироваться на проблемах, с которыми сталкиваются преподаватели, когда студенты не могут двигаться синхронно и что можно предложить для улучшения этой ситуации.

Результаты исследования и их обсуждение. В процессе обучения была создана экспериментальная и контрольная группа. Задача экспериментальной группы заключалась в том, чтобы заниматься упражнениями без учета латеральных предпочтений, контрольная группа, наоборот, должна была основываться на определенной латеральности, при упражнениях. На протяжении полутора лет данная методика была внедрена в дисциплину. Было выявлено, что студенты, которые занимались без латеральных предпочтений лучше адаптировались к новым упражнениям.

Далее было проведено тестирование, в котором предлагались новые, сложные двигательные действия. Интересно, что результаты тестирования подтвердили эффективность использования данной методики в учебном процессе. Те студенты, которые не основывались на латеральных действиях, значительно улучшили свои результаты в сравнении с контрольной группой.

Большой плюс данной методики заключается в том, что она может быть использована в качестве инновационного подхода при освоении дисциплины. Студенты, занимающиеся по данной методике, могут получить большой опыт в разных двигательных действиях, благодаря отсутствию ограничений латеральных. Это существенно повышает их развитие как спортсменов и увеличивает возможности для достижения высоких результатов в спортивной деятельности.

В целом результаты исследования свидетельствуют о том, что использование данной методики в учебном процессе может повысить эффективность обучения по дисциплине «Элективные курсы по физической культуре и спорту», а также дать хороший старт для различных видов спорта студентам.

Выводы. Выявленные результаты позволяют сделать вывод о том, что использование методики без учета латеральных предпочтений может повысить эффективность обучения студентов, особенно при изучении сложных двигательных упражнений. При этом необходимо учитывать индивидуальные особенности каждого студента и применять индивидуальный подход в обучении. Также, полученные результаты могут быть широко применены не только в учебных заведениях, но и в различных сферах профессиональной деятельности. Как показало исследование, использование инновационных методик позволяет повышать эффективность обучения и получение лучших результатов.

Таким образом, данное исследование является важным шагом в развитии эффективных методов обучения в дисциплине по физкультуре и спорту. Его результаты могут быть использованы не только в образовательном процессе, но и в других сферах, связанных с развитием телесной культуры и спортивных достижений. В целом, это работа заслуживает внимания специалистов и может способствовать дальнейшему улучшению качества обучения в данной сфере.

Список литературы

1. Пахомова Г. А., Самохвалова М. А. Особенности обучения двигательным действиям на элективных курсах по физической культуре и спорту // Вестник физической культуры и спорта, 2018, № 4.
2. Гринева Л. И. Проблемы обучения основным двигательным действиям в дисциплине «Элективные курсы по физической культуре и спорту»: анализ // Теория и практика физической культуры 2018, № 1.
3. Андреева Г. Л. Педагогические условия эффективного обучения основным двигательным действиям // Физическая культура и спорт, 2019, № 3.
4. Гапченко Е. Н. Методика обучения основным двигательным действиям на элективных курсах по физической культуре и спорту // Учитель физической культуры, 2019, № 2.
5. Никитина Н. В. Проблемы формирования двигательных навыков на элективных курсах по физической культуре и спорту // Вестник спортивной науки и медицины, 2020, № 2.

УДК 796/799

ОЦЕНКА ФАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ СПОРТСМЕНОВ ВОДНЫХ ВИДОВ СПОРТА

Кобелькова И.В.

*ФГБУН Федеральный исследовательский центр
питания, биотехнологии и безопасности пищи,
Академия постдипломного образования ФГБУ ФНКЦ ФМБА России
Москва, Россия*

Коростелева М.М.

*ФГБУН Федеральный исследовательский центр
питания, биотехнологии и безопасности пищи,
ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов»
Москва, Россия*

Назаренко А.С.

*Поволжский государственный университет
физической культуры, спорта и туризма
Казань, Россия*

Аннотация. Повышение адаптационного потенциала профессиональных спортсменов зависит от правильной организации питания, особенно в условиях проведения тренировочных сборов и соревнований. В связи с этим актуальным является изучение фактического питания и оценка пищевого статуса спортсменов водных видов спорта. Обследованы члены мужской сборной команды РФ по водному поло (15 мужчин) и члены сборной команды РФ по академической гребле (18 мужчин). Выявлены общие нарушения структуры энергетической ценности рациона спортсменов водных видов спорта, показано, что прием СПП и БАД может составлять значительную долю в среднесуточном потреблении энергии и основных пищевых веществ.

Ключевые слова: водные виды спорта, водное поло, фактическое питание, адаптационный потенциал, специализированная пищевая продукция

Актуальность. Повышение профессиональной результативности и оптимизация адаптационного потенциала спортсменов определяют международный уровень спортивного престижа РФ. Водное поло – это водный командный игровой вид спорта, требующий выносливости, силы, высокой скорости плавания, ловкости, тактической осведомленности и специфических технических навыков, включая контроль мяча.

Материалы и методы: обследованы 15 высококвалифицированных спортсменов-мужчин, занимающихся водным поло; средний возраст – $23,1 \pm 0,6$ года в период проведения сборов в УТЦ «Новогорск». Филиал «Руза» и 18 спортсменов сборной РФ по академической гребле в период проведения сборов в г. Казань (средний возраст – $20,8 \pm 1,1$ лет).

Фактическое питание спортсменов изучали частотным методом с использованием компьютерной программы «Анализ состояния питания человека» (версия 1.2.4 ГУ НИИ питания РАМН, 2004 г.). Частотный метод позволил получить информацию о частоте потребления различных групп продуктов с учетом их количества за предшествующий сборам месяц. Частота и

размер суточного потребления СПП и БАД для спортсменов были изучены с помощью специально разработанной анкеты.

Антропометрическое обследование проведено по унифицированной методике с использованием стандартных медицинских весов «МАССА-К» («МАССА-К», РФ), медицинского ростомера «Tanita HR-001» (Tanita, Япония) и прорезиненной сантиметровой ленты. Измеряли массу тела (МТ, кг), рост стоя (см), обхват талии (ОТ) и обхват бедер (ОБ).

Результаты и обсуждение: Анализ антропометрических показателей показал, что средний рост мужчин-ватерполистов составил 193 ± 1 см, масса тела – $94,3 \pm 2,2$ кг, ОТ – $89,7 \pm 1,3$ см, ОБ – $103,0 \pm 1,0$ см. Мужчины-ребцы обладали сходными показателями – $190,1 \pm 7,4$ см, $90,0 \pm 9,9$ кг, $83,3 \pm 5,3$ см и $101,5 \pm 5,6$ см, соответственно [1, 2].

В Приказе Министерства спорта РФ от 30 октября 2015 г. N 999 «Об утверждении требований к обеспечению подготовки спортивного резерва для спортивных сборных команд Российской Федерации» энерготраты ватерполистов в среднем составляют 4750 ккал. В нашем исследовании отмечена более высокая энергетическая ценность рационов (ЭЦ) 5165 ± 539 ккал/сут. потребление белка соответствовало рекомендуемым уровням, но доля жира и углеводов в структуре калорийности рациона была неоптимальной. Выявлен высокий уровень потребления: как общего жира, так и насыщенных жирных кислот (НЖК), превышающий соответственно в 1,3 и 1,5 раза рекомендуемые величины [1]. При этом индивидуальный разброс значений доли жира составил от 35 до 50,9%, а для НЖК – от 11,7 до 20% в структуре энергетической ценности рациона. В то же время доля полиненасыщенных жирных кислот (ПНЖК) в среднем была на уровне рекомендуемых величин, но у 3-х спортсменов – не достигала 6%, что в сочетании с высоким уровнем потребления НЖК (15-18% в структуре калорийности рациона) повышает риск развития сердечно-сосудистых заболеваний у этих спортсменов. Доля углеводов в структуре рациона в среднем была ниже рекомендуемого уровня, а добавленного сахара – выше в 1,5-1,9 раза.

Анализ результатов изучения фактического питания гребцов выявил, что энергетическая ценность рационов в среднем составила 3197 ± 1173 ккал/сут и варьировала от 2187 (у рулевого) до 7137 ккал/сут, что было значительно ниже рекомендуемых значений для данного вида спорта – 5500 ккал. Вклад белков в среднюю ЭЦ рациона был достаточным и составил 16,8%, содержание жиров (43,3%), в том числе НЖК, существенно превышало рекомендуемый уровень, а углеводов (39,9%) – было низким [2].

Оценка содержания витаминов в рационах питания обследованных членов сборной по водному поло показала превышение уровня витаминов А, Е, С, ниацина, B_1 и B_2 при сравнении их с нормами физиологических потребностей [3]. У гребцов также поступление витамина А также превышало рекомендуемый уровень в 1,74 раза, при этом у 18% спортсменов отмечалось превышение нормы по этому витамину в 3 и более раз, у 24% – в 1,5-2 раза, только у 10% поступление составляло менее 50% нормы.

Потребление витамина В₁ спортсменами в среднем (1,6±0,8 мг/сут) соответствовало нормам физиологической потребности, а витамина В₂ превышало его на 40%. Однако при перерасчете на каждую 1000 ккал был установлен дефицит данных витаминов на фоне относительно высокой энергетической ценности рациона. Потребление ниацина укладывается в границы референсных значений. Поступление с рационом витамина С превышает рекомендуемые значения у мужчин на 49%, что можно объяснить сезонными вариациями питания и проведением опроса в период хорошей доступности свежих овощей и фруктов.

Установлено, что большая часть спортсменов (82%) употребляли хотя бы один вид специализированной пищевой продукции для питания спортсменов (СПП) или биологически активных добавок к пище (БАД), из них все принимали витаминно-минеральный комплекс (ВМК). Другими популярными БАДами являлись имеющие в своем составе L-карнитин, который употребляли более половины всех опрошенных (52%), флавоноиды – 44%, ПНЖК ω-3 – 42%, коллаген и антиоксиданты – по 28%, кристаллические аминокислоты – 16%, а среди СПП – высокобелковые продукты (39%). При этом, такой ассортимент СПП и БАД обеспечивал ежедневно дополнительное поступление 531 ккал, 50 г белка, 3 г жира и 76 г углеводов, что нивелировало резкие различия в энергетической ценности и потреблении основных пищевых веществ как между рекомендациями приказа Минспорта, так и с результатами изучения фактического питания ватерполистов. Кроме того, большинство спортсменов разводили инстантные высокобелковые СПП молоком, что обеспечивало еще в среднем 500 ккал ежедневно.

Заключение: выявлены общие нарушения структуры энергетической ценности рациона для спортсменов водных видов спорта, показано, что прием СПП и БАД может составлять значительную долю в среднесуточном потреблении энергии и основных пищевых веществ. При этом недооценка результатов фактического питания, показателей пищевого статуса перед введением СПП и БАД в рацион, особенно на фоне нарушения разовых и суточных дозировок, может привести к снижению адаптационного потенциала. Проведены персональные консультации, направленные на повышение осведомленности о принципах сбалансированного питания.

Список литературы

1. Анализ рациона питания членов мужской сборной команды России по водному поло в соревновательный период / И. В. Кобелькова, А. Н. Мартинчик, Э. Э. Кешабянц [и др.] // Вопросы питания. – 2019. – Т. 88, № 2. – С. 50-57. – DOI 10.24411/0042-8833-2019-10017. – EDN AMBDQY.
2. Результаты изучения некоторых антропометрических характеристик, фактического питания, пищевого статуса и суточных энергозатрат спортсменов сборной по академической гребле/Коростелева М.М., Кобелькова И.В. Раджабакиев Р.М. [и др.]. // Наука и спорт: современные тенденции. – 2021. – Т. 9, № 3. – С. 22-32. DOI: 10.36028/2308-8826-2021-9-3-22-32
3. Методические рекомендации МР 2.3.1.0253-21 «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации» https://www.rospotrebnadzor.ru/documents/details.php?ELEMENT_ID=18979&ysclid=lgnzeo0i2r638323068

УДК 796

ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ СТАРТОВ В СПОРТИВНОМ ПЛАВАНИИ

Корнеева В.В.

студент

Золотова Е.А.

к.п.н., доцент

*Поволжский государственный университет
физической культуры, спорта и туризма*

Казань, Россия

Аннотация. В данной статье мы рассмотрели влияние стартов на время прохождения дистанции, а также рассмотрели динамику развития стартов в спортивном плавании. Опираясь на исследования отечественных и зарубежных ученых, мы выявили, какой старт является наиболее эффективным и быстрым.

Ключевые слова: плавание, старт, техника старта, техника, развитие стартов, исследование.

Актуальность. В настоящее время из-за стремительного повышения конкуренции в плавании, появилась необходимость в более детальном совершенствовании технического и тактического мастерства. Но возникает вопрос на чем же можно сэкономить и так драгоценное время? Ведь главной задачей является преодоление дистанции за наиболее короткий промежуток времени. А ответ на этот вопрос лежит на поверхности, соревновательная дистанция начинается не тогда, когда спортсмены входят в воду и собственно говоря начинают плыть, а когда раздается стартовый сигнал. И привилегии будут у того, кто первый среагировал на стартовый сигнал. В исследованиях Коссора и Масона (2004) отметили, что время, затрачиваемое на старт, достигает всего 0,8-26,1% от целого времени всей дистанции. На первый взгляд кажется, что такой процент от общего времени слишком мал, чтобы акцентировать на нем внимание, но этот процент может сыграть важную роль в заплыве[4]. Предположим, для того, чтобы уменьшить затрачиваемое время на старт мы уделим особое внимание стартовой реакции на звуковой сигнал во время совершенствования технико-тактического мастерства. Но будет ли достаточно просто быстрого реагирования на сигнал? Если взять и проанализировать последние Олимпийские игры мы можем заметить, что стартовая реакция \pm одинаковая, тогда анализируем дальше. И обращаем свое внимание на сам стартовый прыжок и тут мы видим существенные различия между спортсменами, точнее между тем, кто и как стартует.

Для совершенствования техники старта со стартовой тумбы можно опираться на следующие исследования таких авторов как: Н.А. Бутович, В.А. Парфенова, Н.И. Савченко, В. Скирена, Ю.А. Юхно и других [1, 3].

Разделим старт на составляющие (фазы):

- 1) отталкивание от стартовой тумбы;
- 2) фаза полета;
- 3) фаза входа в воду и скольжение;
- 4) фаза выхода на поверхность воды.

Каждая из этих фаз очень важна. После раздачи стартового сигнала пловцу необходимо как можно быстрее обеспечить себе вход в воду, но для этого сама фаза полета должна быть высокой. Чтобы горизонтальная скорость после входа в воду была пиковая спортсмену необходимо поддерживать обтекаемое тело в воде.

В.Н. Платонов (2003) в своей книге отметил, что за последние 20 лет техника старта при плавании кролем на груди существенно изменилась. «Торпедоподобное» плоское «приводнение» заменил «чистый» вход в воду, что существенно уменьшило сопротивление, действующее на тело пловца в момент погружения, и повысило скорость на стартовом отрезке дистанции.

В дальнейшем изменение стартовой позы обуславливалось приближением ОЦМ (общего центра массы) тела к переднему краю тумбочки. Наряду со стартовыми позами, в которых руки были опущены вниз-вперед или отведены назад, стали применяться позы, в которых руки были согнуты в локтях, кисти приближены к плечам (старт «торпеда»).

R. Nelson and N. Pike а так же J. Counsilman в своих работах описывали, в конце 60-х гг. появилась новая разновидность старта – с захватом руками стартовой тумбочки [5]. Введенный Ханауэром в 1967 году, старт захвата быстро завоевал популярность, и к Олимпиаде 1972 года большинство пловцов использовали вариацию этой техники и остается широко используемой техникой и сегодня. Bowers & Cavanagh, в своей работе описали, что по сравнению с обычным стартом качания, большинство исследователей обнаружили, что старт захвата лучше с точки зрения временных расстояний и времени, проведенного на тумбе.

В 1976 г. в соревнованиях на приз газеты «Комсомольская правда» американский дельфинист Д. Лангемайер продемонстрировал старт, названный нами старт «в группировке». Первым исполнителем этого варианта является прыгун в воду Д.Феррис, принимавший участие в соревнованиях по плаванию. Старт «в группировке». Из исходного положения спортсмен выполняет толчок под углом 28-300. В фазе полета происходит сгибание ног в тазобедренных суставах до угла 320, в коленных – до 200 с последующим их разгибанием. Сгибание применяется для создания дополнительного момента вращения в воздухе с целью входа в воду как бы «в одну точку». Угол входа в воду – 28-300. Высота прыжка (по точке тазобедренного сустава) – $163 \pm 0,35$ см, дальность – $357 \pm 4,69$ см [2].

Поиск новинок в технике старта продолжается. Американский тренер Д. Адлер (1981) предлагает пловцам-кроликам выполнять гребок руками и ногами дельфином после старта и поворота. В последнее время появилось большое количество вариантов старта, особенностью которых является вход в воду как бы «в одну точку». Это – старт с хлыстообразным входом («whip»), старт с размахиванием («swing»), вход в воду щукой («pike dive»).

Чтобы достичь максимальной скорости от стартового блока, пловцы стремятся держать центр тяжести как можно ближе к краю блока. При звуке старта пловцы используют комбинацию взрывного толчка ногами и толчка пальцами ног от поверхности блока.

Погружение должно быть таким, чтобы создать как можно меньше сопротивления воды при входе в воду. В зависимости от вида гребка, который будет использоваться во время заплыва, пловец старается принять такой угол входа, чтобы сбалансировать скорость движения по воде и способность плавно начать каденцию гребка. Переход между погружением и самим гребком – это выныривание, когда пловец динамично переходит в гоночную позицию в воде.

Вывод. Всевозрастающий уровень спортивных достижений, конкуренция в борьбе за мировое первенство требуют постоянного повышения качества и эффективности тренировочного процесса.

Однако на сегодняшний день у спортсменов и тренеров нет экспериментально обоснованных данных по технике старта, таких как модельные характеристики всех фаз полета и элементов техники. Отсутствует информация о пространственных, временных, силовых и других параметрах. Все эти недочеты приводят к тому, что на начальных этапах обучения и совершенствования старта процесс проходит без научно обоснованных рекомендаций. Что приводит к необходимости разработки методики совершенствования техники старта. Для совершенствования стартового прыжка в плавании необходимо расширить арсенал различных упражнений требующих уточнений и экспериментального обоснования новых нетрадиционных средств спортивной тренировки, моделирующий двигательный эффект всего стартового прыжка. Однако при обучении стартового прыжка именно такого подхода не наблюдается.

Список литературы

1. Бутович, Н.А. Плавание / Н.А Бутович, О.И.Логунова М.: «Физкультура и спорт», 2009. – 189 с.
2. Кардамонова Н.Н. Плавание: лечение и спорт. Серия «Панацея». – Ростов-на-Дону: Феникс, 2001. – 320 с.
3. Парфенов, В.А. Плавание / В.А. Парфенов – М.: Физкультура и спорт, 1991.-67-78 с.
4. Cossor JM, Mason BR. Swim start performances at the Sydney 2000 Olympic Games. In: XIX International Symposium on Biomechanics in Sports ISBS. San Francisco, International Society of Biomechanics in Sport. Eds. Blackwell, J. R. and Sanders, R. H.70-73; 2001
5. Nelson, R., & Pike, N. (2012). Analysis and comparison of swimming starts and strokes. In B. Eriksson, B. Furberg, R. Nelson, & C. Morehouse (Eds.), *Swimming Medicine IV*, International series of sport science, Volume 6, Pro-ceedings of the Fourth International Congress on Swimming Medicine (pp. 347-359). Baltimore: University Park Press.

УДК 796.038

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СТУДЕНЧЕСКОГО СПОРТА

Кохненко А.С.

студент

*Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина*

Краснодар, Россия

Аннотация. Целью этого исследования было выявить и проанализировать перспективы и проблемы студентов-спортсменов на университетском уровне. Популяция исследования включала всех студентов-спортсменов университетского уровня, и выборка была маловероятной и целенаправленной. Было рассмотрено положение плавания как водного вида спорта в структуре физической культуры и выявлены основные аспекты его функционирования. Результат показывает, что студентам-спортсменам трудно поддерживать баланс между своим участием в спорте и учебной работой.

Ключевые слова: перспективы, актуальные проблемы, студенты, занятие спортом, физическая культура, физическая подготовка, плавание, водные виды спорта.

Актуальность. Некоторые из их основных проблем, о которых сообщили респонденты, включают в себя: трудности с своевременной сдачей заданий, трудности с регулярным посещением занятий из-за спортивных тренировок и соревнований, трудности с написанием тех же тестов и заданий, которые даются студентам, не являющимся спортсменами, трудности с участием в академических занятиях, поскольку их спортивная практика страдает, трудности с подготовкой к экзаменам и концентрацией внимания на занятиях. Принимая во внимание, что некоторые из перспектив и возможностей, предоставляемых им, включают в себя базовые удобства, необходимые им, университет, предоставляющий им платформу для участия в турнирах более высокого уровня в стране, и прием по спортивной квоте, помогающий им строить карьеру как в спортивной, так и в академической сферах.

Участие в спортивных состязаниях может оказывать прямое положительное влияние на продуктивность обучения. Во-первых, улучшение состояния здоровья спортсменов могло бы повысить производительность труда и привести к увеличению инвестиций в человеческий капитал. Во-вторых, спорт тренирует не только функциональные навыки, такие как ловкость и равновесие, но и мягкие навыки, такие как выполнение приказов, лидерство, командная работа, работа в регулируемой системе и социализация. В-третьих, спорт может помочь сформировать характер молодых людей, поскольку он прививает такие поведенческие привычки, как мотивация, дисциплина, упорство, дух соперничества, ответственность, настойчивость, уверенность и самоуважение, которые не всегда можно приобрести в классе. Эти поведенческие аспекты должны приводить к сокращению прогулов, повышать готовность к успеху в школе и поощрять социальное взаимодействие с другими учащимися, что связано с более высокой эффективностью обучения, поскольку время используется более продуктивно.

Студент-спортсмен – это человек, который является любителем, участвующим в межвузовском виде спорта, в первую очередь из-за своих образовательных мотиваций, а также ожидаемых физических, умственных и социальных выгод от участия. Как указывалось, выше, студент-спортсмен в первую очередь посещает университет или колледж с целью продолжения своего образования и, в конечном счете, получения ученой степени.

Такие факторы, как позитивное поведение в классе, самооценка, представление о себе, удовлетворенность учебой и связь со школой, были выдвинуты в качестве детерминант академической успеваемости. Преимущества, которыми пользуются студенты, занимающиеся спортом, по-видимому, заключаются в том, что они становятся слишком близки к своим учителям, которые являются их тренерами по спортивным дисциплинам. Более того, студент-физкультурник всегда присутствует в школе. Это заставляет студентов посещать большинство уроков, поскольку они боятся пропустить тренировки [4]. Влияние занятий легкой атлетикой в юношеском возрасте на успеваемость теоретически неоднозначно. Участие может сократить время, доступное для учебы. И наоборот, утверждается, что участие в спортивных состязаниях повышает мотивацию студентов и учит командной работе и самодисциплине, что приводит к положительным побочным эффектам в учебе.

Водный вид спорта – это все виды спорта, связанные с водой. Водные виды спорта подразделяются на командные и индивидуальные, а также те в которых используются дополнительный инвентарь и на те, в которых не используются. Понятия «плавание» и «водные развлечения» значительно эволюционировали со времени появления первого письменного документа о плавании (Николаус Винман, 1538, «Колимбетес, сив де арте натанди диалогус и фестивус и юкундус лекту» [«Пловец, или Диалог об искусстве плавания, радостный и приятный для чтения»]). На момент своего зарождения плавание понималось просто как передвижение в воде – сначала для того, чтобы выжить, а затем для того, чтобы соревноваться. Сегодня этот термин явно обозначает спорт по плаванию, и как таковой может быть определен как вид деятельности, в котором человек занимается регулируемым олимпийским видом спорта, чтобы как можно быстрее перемещаться по воде благодаря движущим силам, создаваемым движениями рук, ног и тела, преодолевая сопротивление, которое вода оказывает прогрессу. Последствия типичных перерывов между сезонами (их продолжительность определяется примерно, как 4-6 недель для элитных спортсменов) четко не определены и могут быть связаны со стратегией, принятой в период восстановления, и базовым уровнем физической подготовки [3, 4]. Однако были охарактеризованы некоторые изменения, происходящие в кардиореспираторной, нервно-мышечной и метаболической системах [5]. В литературе имеются исследования, показывающие как значительное снижение VO_{2max} у хорошо тренированных спортсменов, прекративших тренировки на 3-6 недель [6, 7], так и снижение плотности капилляров, окислительной способности [5], средней площади поперечного сечения мышечных волокон [8], активности ЭМГ и изменения типа волокон [8]. Согласно Койперсу и Кейзеру, полное прекращение

тренировок у хорошо тренированного, конкурентоспособного спортсмена может привести к синдрому детренировки, расслабления, воздержания от физических упражнений или зависимости от физических нагрузок [8]. Такие эффекты наблюдаются, когда тренировка внезапно прерывается из-за травмы или других незапланированных обстоятельств. Однако на практике спортсмен, который хорошо использует период активного восстановления во время переходного периода, может легко развить свои физические способности на следующем этапе подготовки.

Продолжительность перерыва может варьироваться в зависимости от договоренностей отдельных тренеров, расписания и спортивных календарей отдельных национальных федераций плавания [8]. По мнению некоторых авторов, переходная фаза должна длиться от 2 до 4 недель, но может быть продлена до 6 недель [2]. Принимая во внимание календарь, установленный Польской федерацией плавания, существует два переходных периода: зимний период продолжительностью около двух недель между зимним чемпионатом Польши и Новым годом и более длительный летний период, который начинается после чемпионата Польши по плаванию. Последний период может составлять до 3 месяцев, в зависимости от возможностей участвовать в соревнованиях после крупных соревнований и наличия плавательных бассейнов, которые обычно капитально ремонтируются во время курортного сезона.

Методы исследования:

2.1. Популяция исследования. Популяция для исследования включала всех добросовестных студентов-спортсменов на сессию 2022-2023 гг.

2.2. Методика выборки и выборка исследования. В общей сложности в качестве выборки для исследования было набрано 30 студентов-спортсменов. Все эти студенты-спортсмены принадлежали к разным факультетам/центрам Москвы и Санкт-Петербурга. Метод отбора проб для отбора пробы был маловероятным и целенаправленным.

2.3. Инструменты и методы, используемые для сбора данных. Для достижения целей настоящего исследования исследователем была разработана анкета для сбора данных от студентов-спортсменов.

Данные таблицы 1 показывают, что 96,7% студентов-спортсменов согласны с тем, что существует необходимость проведения специальной ориентации преподавателей и тренеров университета, чтобы они лучше понимали проблемы студентов-спортсменов. 86,7% студентов-спортсменов сообщили, что им дают те же задания и те же тесты для написания, что и студентам, не являющимся спортсменами, что является довольно сложной задачей для них, 86,7% сообщили, что, когда они больше участвуют в академических занятиях, их спортивная практика страдает, тогда как 70% студентов-спортсменов указали, что они сталкиваются с трудностями в том, чтобы идти в ногу с академической успеваемостью, готовиться к экзаменам и сосредотачиваться на занятиях. Далее студентам-спортсменам были заданы вопросы, связанные с их перспективами.

Таблица 1 – Отзывы студентов-спортсменов
 об их перспективах и возможностях

№	Утверждение	Да	В какой-то степени	Нет
1	Студенты-спортсмены также преуспевают в учебе, если университет перестраивает для них учебную программу	24 (80%)	6 (20%)	0
2	Лучше поступить в спортивную академию, чем изучать курс в академическом институте по спортивной квоте	12 (40%)	10 (33.3%)	8 (26.7%)
3	Поступление по спортивной квоте помогает студентам-спортсменам строить карьеру как в спортивной, так и в академической сферах	19 (63.3%)	6 (20%)	5 (16.7%)
4	Университет предоставляет студентам-спортсменам платформу для участия в турнирах более высокого уровня по всей стране	5	8 (26.7%)	17 (56.7%)

Список литературы

1. Кузнецова З.В., Федосова Л.П. Дыхательные упражнения в регулировании психоэмоционального и функционального состояния студентов: науч. статья / А.Г. Кощаев. – Краснодар, 2022. – С. 482-484.
2. Кузнецова З.В., Леонов И.Е. Физическая культура и спорт в профессиональной деятельности: науч. статья / Сборник статей. – Белгород, 2022. – С. 129-132.
3. Кузнецова З.В., Славинский Н.В. Влияние реализации учебных программ по физической культуре на умственную деятельность студентов: науч. статья / Материалы национальной научно-практической конференции. – Санкт-Петербург, 2021. – С. 297-301.
4. Кузнецова З.В., Яткин И.В. Методы осуществления формы контроля в процессе реализации дисциплины «Физическая культура и спорт» в формате дистанционного обучения в вузе: науч. статья / Сборник статей по материалам учебно-методической конференции. – Краснодар, 2021. – С. 328-329.
5. Кузнецов В. С., Колодницкий Г. А. Теория и история физической культуры. М.: КноРус, 2020. 448 с.
6. Кузнецов В. С., Колодницкий Г. А. Физическая культура. Учебник. М.: КноРус, 2020. 256 с.
7. Рубанович В. Б. Врачебно-педагогический контроль при занятиях физической культурой. Учебное пособие. М.: Юрайт, 2019. 254 с.
8. Элективные курсы по физической культуре. Практическая подготовка / под ред. Зайцев А. А. – М.: Юрайт, 2020. 228 с.

УДК 797.217.2

АКРОБАТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ ПОДГОТОВКИ В СИНХРОННОМ ПЛАВАНИИ

Лех Я.А.

*старший преподаватель
Поволжский государственный университет
физической культуры, спорта и туризма
Казань, Россия*

Курцебо К.Р.

*тренер по акробатике
УСК «Дворец водных видов спорта»
Казань, Россия*

Барбанова В.Б.

*к.ф.н., профессор
Донской государственный технический университет
Ростов-на-Дону, Россия*

Аннотация. В статье представлена методика акробатической подготовки на начальном этапе подготовки в синхронном плавании.

Ключевые слова: акробатическая подготовка, синхронное плавание, артистическое плавание.

Акробатическая подготовка является базой для освоения спортсменами акробатических элементов, а также расширяют диапазон двигательной практики. Именно на начальном этапе подготовки в тренировочный процесс необходимо включать занятия по акробатике. Федеральный стандарт по виду спорта «синхронное плавание» на этапе начальной подготовки не учитывает работу смежного специалиста по акробатике. В связи с данным обстоятельством возникает необходимость разработки методики акробатической подготовки на этапе начальной подготовки в синхронном плавании. Поэтому **целью исследования** является разработка методики акробатической подготовки на начальном этапе подготовки в синхронном плавании.

Методы исследования:

1. Анализ научно-методической литературы
2. Педагогический эксперимент.

Результаты исследования и их обсуждение. Нами разработана методика акробатической подготовки на начальном этапе подготовки в синхронном плавании. Методика рассчитана на девять месяцев, занятия необходимо проводить два раза в неделю по 1 часу. В таблице 1 представлено распределение учебных часов в течение года.

В подготовительной части тренировки включаются общеразвивающие, специально-подготовительные и имитационные. Выполнять упражнения можно на ковре и на дорожке. В основной части происходит обучение техники выполнения акробатическим упражнениям, прыжкам, включаются упражнения для развития физических качеств и соответственно волевых. В заключительной части занятия нагрузку постепенно снижаем. Обязательно подводим итоги тренировки [3].

Значение акробатической подготовки заключается не только в том, что она развивает качества и навыки, необходимые синхронисткам, является подводящей к отдельным упражнениям синхронисток в воде. Поэтому они должны уделять серьезное внимание занятиям акробатикой [1, 2].

Методика состоит из трех блоков. Первый блок упражнений выполняется на ковре и включает упражнения: равновесия, стойки на голове и руках, кувырки, упоры, перекидки. Второй блок составляют упражнения выполняемые на акробатической дорожке. К ним относятся прыжки с различной работой рук и ног, колесо, рондат, перевороты на две и одну. Третий блок включал акробатические пирамиды. Обучение хватам, сцеплениям, приземлениям и падениям. Методика была составлена следующим образом: В первые два месяца (сентябрь, октябрь) необходимо выполнять подводящими упражнениями, разучивали элементы в облегченной форме, используя метод расчлененного обучения, с интервалами отдыха 3-5 минут. Начинать необходимо с перекатов, кувырков, равновесий, стоек на голове в группировке, простейших прыжков и переворотов. Многие элементы выполнять только со страховкой, во избежание травм и развития чувства страха. Для наглядности все элементы объяснялись посредством рассказа и показа.

Таблица 1 – Учебный план для групп начальной подготовки по экспериментальной методике акробатической подготовки

Разделы методики	Часы
Общее количество занятий	58
Количество часов в неделю	2
Количество занятий в неделю	2
Статические упражнения (час)	19
Прыжковые упражнения (час)	18
ОФП (час)	8
Теоретическая подготовка (час)	4
Количество соревнований и контрольных испытаний	3
Групповые элементы	6

Далее с каждым месяцем элементы необходимо усложнять, метод обучения изменить на целостный, интервалы отдыха сократить до 2-3 минут. В данный период необходимо обучать стойкам на руках у стены и с поддержкой партнера, углам, спичагам, перекидкам, переворотам, прыжкам, пирамидам, хватам, приземлениям. Элементы нужно объяснять посредством рассказа и показа, но уже с помощью спортсменов.

К последнему месяцу большинство спортсменов должны выполнять разученные элементы без страховки, перекидки, перевороты прыжки, перекидки, пирамиды (рис. 1-3). Технические комбинации отрабатывать с помощью «прикидок».

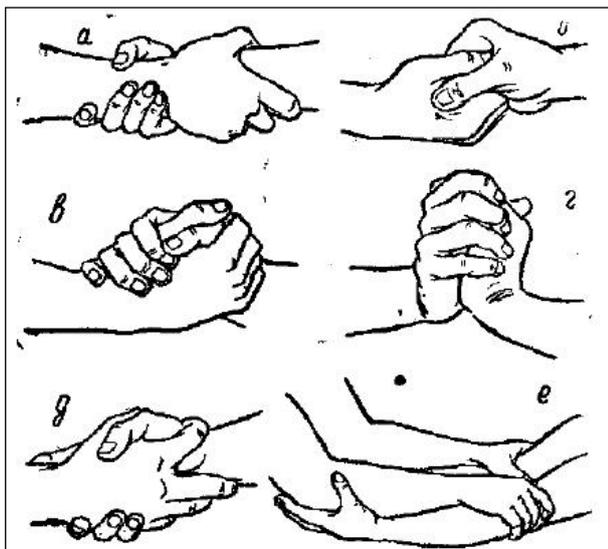


Рисунок 1 – Хваты, используемые в акробатических элементах

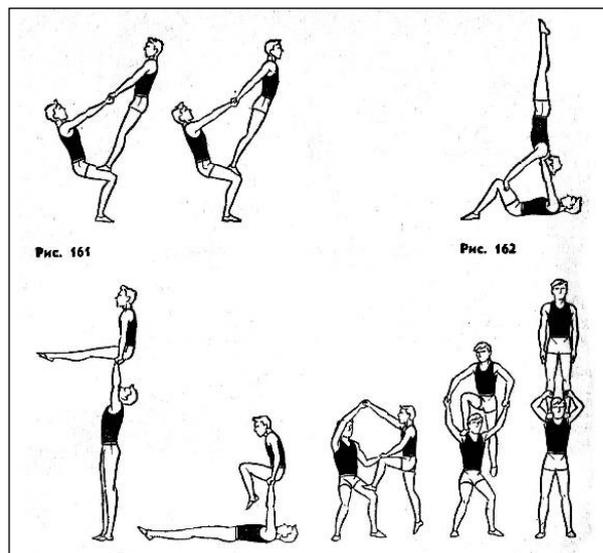


Рисунок 2 – Хваты и сцепления

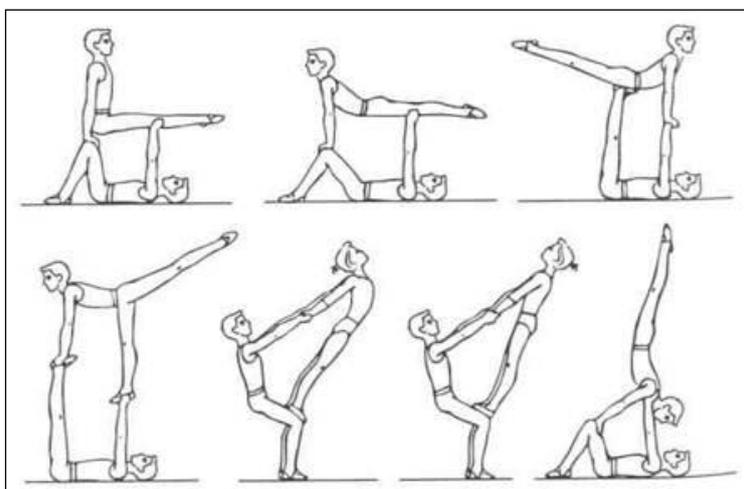


Рисунок 3 – Простейшие акробатические элементы

Распределение учебного материала в течение учебного года по акробатической подготовке для возрастной категории 8-9 лет:

С 1-8 занятия – равновесия, перекаты, кувырок вперед, подводящие упражнения к стойкам на голове, руках, стойки на голове, колеса, прыжки с различной работой рук и ног, хваты*.

С 9-16 занятия – кувырки вперед, назад, стойка на голове в группировке, упор «углом», подводящие упражнения к стойке на руках, прыжки на дорожке, хваты и сцепления.

С 17-24 занятия – стойка на голове, стойка на руках у стены, подводящие упражнения к перекидке на две (махи), курбет, хваты и сцепления, приземления.

С 25-32 занятия – кувырки, упор «Углом» на стоялках, стойка на руках, приземления и «падения».

С 33-40 занятия – выход в стойку на руках толчком (спичаг), перекидка на две, курбет, простейшие пирамиды, хваты.

С 41-48 занятия – упор «углом» ноги врозь, выход в стойку на руках силой (спичаг), перекидка на одну, колесо с вальсета, рондат, разучивание связки на ковре.

С 49-58 занятия – высокий упор «Углом» на стоялках, перекидки, кувырок-подскок-колесо, переворот на одну, на две, прыжки на дорожке.

Использовались следующие методы тренировки:

- 1) повторный метод;
- 2) соревновательный метод.

Список литературы

1. Васильева, Е.К. Организация занятий для юных синхронисток на этапе начальной подготовки / Е.К. Васильева // Детский тренер. – 2015. 4. – С. 60-65
2. Ивкина, В.В. Развитие координационных способностей у детей 7-9 лет средствами спортивной акробатики/ В.В. Ивкина, А.А. Баранова, З.Н. Тазиева// Научное обозрение: Гуманитарные исследования. – Казань, 2017.
3. Многолетняя спортивная тренировка в синхронном плавании : учеб. пособие / М.Н. Максимова, А.Р. Воронцов, Г.В. Максимова, В.Н. Максимов, М.С. Боголюбская. – М. : РГУФК, 2004. – 58 с.

УДК 797.212

ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ-ПЛОВЦОВ КГУФКСТ ЗА СЧЕТ СРЕДСТВ НАПРАВЛЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СТРУКТУРУ ГРЕБКА

Малиновский М.С.

аспирант

Аришин А.В.

к.п.н., доцент

Кубанский государственный университет

физической культуры, спорта и туризма

Краснодар, Россия

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы, связанные с совершенствованием техники плавания студентов-пловцов за счет использования в тренировочном процессе упражнений, направленных на улучшение кинематических параметров техники гребка.

Ключевые слова: совершенствование техники плавания, тренировочный процесс, пловцы-студенты, комплексы упражнений.

Актуальность. В настоящее время огромный пласт исследований обращен на становление массового спорта, как одной из форм воспитания здорового поколения. В этом аспекте студенческий спорт позволяет спортсменам продолжить свою тренировочную и соревновательную деятельность. В нашей стране создаются студенческие лиги по многим видам спорта, и плавание – не исключение. Ведь привлечение внимания юношей и девушек к студенческому спорту открывает возможности для реализации их потенциала как физического, так и технического. Однако, в силу различных причин, уровень подготовленности студентов-пловцов на порядок ниже, чем у спортсменов специализированных вузов. В особенности это проявляется в части технической подготовленности. Зачастую многие студенты-пловцы не обладают должным техническим мастерством, которое проявляется в наличии, как грубых, так и незначительных технических ошибок, препятствующих достижению высоких результатов [1, 4, 5]. В этой связи возникает необходимость совершенствования технической подготовленности, необходимой для реализации успешной соревновательной деятельности студентов-пловцов.

Цель исследования. Повышение уровня технической подготовленности студентов-пловцов КГУФКСТ за счет включения в тренировочный процесс комплексов упражнений с использованием специальных тренажеров на суше и вспомогательных средств в воде.

Методы исследования. В работе использовались методы: педагогический эксперимент; педагогическое тестирование; метод компьютерного видеонализа движений пловца; расчетные методы.

Результаты и их обсуждение. Исследование проводилось на базе бассейна КГУФКСТ в период с ноября 2022 по апрель 2023 г, в котором приняли участие

16 студентов-пловцов в возрасте 18-24 года. Тренировочный процесс был организован по типу недельного микроцикла, который включал 4 занятия в зале для пловцов и 10 занятий в воде. Тренировки в зале включали комплексы упражнений, с использованием тренажеров VASA, KINEZIS и резиновых жгутов различной жесткости. В воде использовались лопатки различной площади. Основой предлагаемых комплексов являлось акцентированное воздействие на кинематические параметры основных рабочих фаз гребка – подтягивание и отталкивание [2, 3]. За весь период исследования было проведено 2 контрольных среза: исходный – в начале и итоговый – в конце.

Комплекс упражнений, выполняемых на суше, был направлен на имитацию гребка в воде, а последовательность упражнений выстраивалась по принципу усложнения условий выполнения и степени отягощения. В воде, напротив, последовательность применяемых упражнений выстраивалась по принципу «от сложного к простому», то есть вначале в процесс технической подготовки вводились лопатки большого размера для увеличения силы упора в рабочих фазах цикла, а затем, размер лопаток уменьшался вплоть до полной их отмены. Все упражнения, как в зале, так и в воде, были направлены на уменьшение количества движений, увеличения длины «шага» плавания, а также увеличения времени движения кисти в фазах подтягивания и отталкивания. Регистрация исследуемых параметров с последующим их анализом проводилась при помощи метода компьютерного видеоанализа движений пловца. В результате была получена динамика кинематических параметров техники гребка, представленная в таблице.

Таблица – Динамика кинематических параметров техники гребка (M±m)

Показатели	Начало исследования	Конец исследования
Длина «шага»	1,71±0,02	1,87±0,05
	t=2,97 p<0,05	
Темп (дв/мин)	58±2,08	53±1,25
	t=2,06 p<0,05	
Время движения кисти в фазе подтягивания (с)	0,33±0,02	0,38±0,01
	t=2,24 p<0,05	
Время движения кисти в фазе отталкивания (с)	0,21±0,02	0,27±0,02
	t=2,12 p<0,05	

Так, у студентов-пловцов произошли достоверные улучшения по всем исследуемым показателям. Достоверно увеличилась длина «шага», а также продолжительность фаз подтягивания и отталкивания, при этом темп движений существенно снизился до 53 дв/мин (p<0,05). Полученные результаты указывают на формирование у пловцов более рационального варианта гребка.

Также следует отметить, что на соревнованиях все исследуемые студенты улучшили личные достижения в среднем на 5%.

Заключение. Таким образом, проведенное исследование показало, что включение в тренировочный процесс разработанных комплексов упражнений на суше и в воде, направленных на улучшение кинематических параметров гребка в основных рабочих фазах, способствуют повышению уровня технической подготовленности студентов-пловцов и, следовательно, успешности их соревновательной деятельности.

Список литературы

1. Авдиенко, В.Б. Искусство тренировки пловца. Книга тренера / В.Б. Авдиенко, И.Н. Солопов. – М.: Издательство ИТРК, 2019. – 320 с.
2. Аришин, А. В. Сравнительный анализ кинематики гребка у пловцов высокой квалификации / А. В. Аришин, А. И. Погребной // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 3: Педагогика и психология. – 2016. – № 2(178). – С. 103-108.
3. Аришин, А. В. Особенности динамики кинематической структуры гребка квалифицированных пловцов на этапе спортивного совершенствования / А. В. Аришин // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2019. – № 3. – С. 47-52.
4. Haljand R., Tamp T. Perfect Swimming – Technique and Tactics, 2007. 244 p.
5. Maglischo, Ernest W. A primer for swimming coaches. Sports and theletics preparation, performance, and psychology / Ernest W. Maglischo // Nova Publishers, 2016. – Volume 1. – 556 p.

УДК 796.034.6

ИЗУЧЕНИЕ СПОРТИВНОЙ МОТИВАЦИИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ПЛОВЦОВ

Мартюшева М.А.

Мугаллимова Н.Н.

к.п.н., доцент

Дрожецкий Д.А.

старший преподаватель

Поволжский государственный университет

физической культуры, спорта и туризма

Казань, Россия

Аннотация. В статье проводится анализ побудительных факторов, влияющих в наибольшей степени на спортивную мотивацию квалифицированных пловцов.

Ключевые слова: мотивация, спортивная мотивация, мотивы.

Актуальность. На современном этапе развития спорта одним из приоритетных направлений является психологическая подготовка, а именно формирование и сохранение спортивной мотивации квалифицированных спортсменов. В тоже время специалисты отмечают недостаточную разработанность методики формирования и управления спортивной мотивацией [4].

Р.А. Пилюян представляет спортивную мотивацию как «особое состояние личности спортсмена, формирующееся в результате соотнесения им своих способностей и возможностей с предметом спортивной деятельности, служащее основой для постановки и осуществления целей, направленных на достижение максимально возможного на данный момент спортивного результата» [6]. Мотивация к спорту – часть спортивной психологии, являющаяся одним из факторов успеха профессиональной карьеры квалифицированных спортсменов – пловцов.

Цель исследования: изучить спортивную мотивацию квалифицированных пловцов.

Методы и организация исследования: применялся комплекс методов научного исследования, включающий анализ и обобщение научно-методической литературы, методы психологической диагностики, такие как личностный опросник Р.А. Пилюяна [6], опросники Г.Д. Бабушкина [1] «Стремление к достижению высокого результата» и «Мотивация соревновательной деятельности», а также математико-статистические методы исследования.

Результаты исследования и их обсуждение. В зависимости от этапа спортивной подготовки у пловцов, как и у других спортсменов, мотивы меняются и претерпевают изменения. Так, А.Ц. Пуни [8] на основании проведенных исследований установил, что на этапе совершенствования спортивного мастерства определяющим мотивом является – мотив достижения успеха. На втором месте на данном этапе подготовки – социальная мотивация, а на третьем – материальная мотивация. Антагонистом мотива достижения успеха является – мотив избегания неудач.

Таким образом, спортсмены с преобладающим мотивом достижения успеха, более упорные в достижении поставленных целей, они уверены в своих действиях и мало подвержены сомнениям. А спортсмены с преобладающим мотивом избегания неудач наоборот, беспокойны, часто находятся в сомнениях и не уверены в своих действиях.

В связи с вышесказанным нами было предпринята попытка определить, какой мотив преобладает у квалифицированных пловцов. Для этого была использована методика «Изучение мотивации соревновательной деятельности» разработанная Г.Д. Бабушкиным [1]. В результате было выявлено, что у 2-х из 3-х спортсменов (66%) имеющих звание мастер спорта преобладает мотив избегания неудач, это нехарактерно для их уровня квалификации. Далее нами были проанализированы результаты чемпионата Приволжского федерального округа (25.03.2023, Пенза), в которых участвовали испытуемые. Данные спортсмены, показали результаты ниже своего уровня.

У пловцов, имеющих разряд кандидат в мастера спорта, преобладает мотив достижения успеха – у 6-ти из 7-ми спортсменов (85%), и лишь у 1 спортсмена – мотив избегания неудач. Преобладание мотивации избегания неудач непременно будет влиять и на результат соревновательной деятельности.

Кроме того, по результатам проведенного опросника Г.Д. Бабушкина [1] «Стремление к достижению высокого результата» было выявлено, что 6 спортсменов (1 МС, 5 КМС) имеют высокий уровень стремления к достижению высоких результатов, а 4 пловца (2 МС, 2 КМС) имеют средний уровень стремления, что также может отрицательно влиять на результативность соревновательной деятельности.

Стоит заметить, что Е.П. Ильин считает, что изучение мотивации как статичного явления или процесса может привести к серьезным ошибкам в системе психологической подготовки спортсмена [2, 3]. В связи с этим он предлагает изучать также и состояния, влияющие на спортивную мотивацию. Согласно представлениям Р.А. Пилюна структура спортивной мотивации состоит из 3 состояний:

- 1) побудительное, включающее два фактора К1, К2;
- 2) базисное, включающее три фактора К3, К4, К5;
- 3) процессуальное, включающее два фактора К6; К7 [6].

По методике личностного опросника Р.А. Пилюна было выявлено, что фактор К1 отражающий принципиальную ориентацию спортсмена на удовлетворение духовных потребностей – самоутверждение, самовыражение, исполнение общественного долга [6] у пловцов, имеющих разряд КМС более выражен, по сравнению с пловцами имеющих звание МС (рис. 1). Фактор К2 отражающий ориентированность спортсмена на удовлетворение материальных потребностей [6], наоборот преобладает у мастеров спорта, что может говорить о высокой значимости материальных мотивов.

Фактор К3 отражающий степень заинтересованности спортсмена в благоприятных социальных условиях спортивной деятельности, как у кандидатов в мастера спорта, так и у мастеров спорта имеют одинаково среднее

значение. Фактор К4 отражающий степень заинтересованности спортсмена в накоплении специальных знаний и навыков, для пловцов с разрядом кандидат в мастера спорта является более значимым. Фактор К5 отражающий степень заинтересованности спортсмена в отсутствии болевых ощущений, является самым значимым как для КМС, так и для МС.

Фактор К6 отражающий степень заинтересованности спортсмена в накоплении знаний о своих противниках, согласно данным полученным входе исследования, не является значимым для квалифицированных пловцов. Фактор К7, отражающий степень заинтересованности спортсмена в отсутствии психогенных влияний, менее значимым является для МС, нежели для КМС.

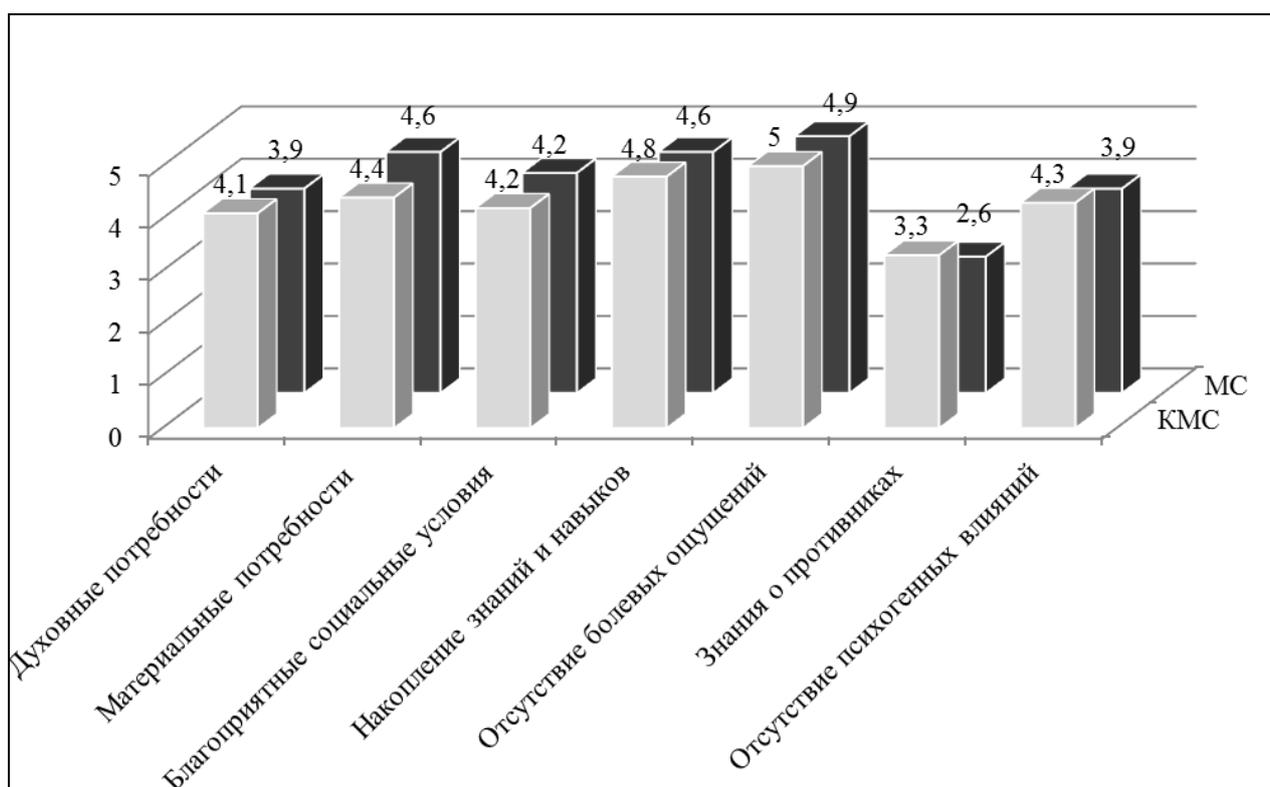


Рисунок 1 – структура спортивной мотивации квалифицированных пловцов

Таким образом, у квалифицированных пловцов наиболее важную роль в структуре мотивации играет базисное состояние. Не менее важным является побудительное состояние. В тоже время процессуальное состояние является не существенным для обеих групп.

Заключение. В результате проведенного исследования можно сделать вывод, что у 30% квалифицированных пловцов происходит снижение спортивной мотивации, что отрицательно сказывается на соревновательном результате.

Список литературы

1. Бабушкин, Е. Г. Формирование спортивной мотивации / Е.Г. Бабушкин // Омский научный вестник. – 2014. – №1 (125). – С. 158-160. – Текст: непосредственный.
2. Ильин, Е. П. Психология спорта / Е. П. Ильин. – СПб.: Питер, 2012. – 352 с. – ISBN 978-5-459-01167-8. – Текст: непосредственный.

3. Ильин, Е.П. Мотивация и мотивы/ Е.П. Ильин. – СПб.:Питер, 2011. – 508с. – ISBN 978-5-459-00574-5. – Текст: непосредственный.

4. Копылов, К.В. Аналитический обзор научных публикаций в зарубежных журналах на тему спортивной тренировки пловцов с 2018 г. по 2022 г. / К.В. Копылов. – Текст: непосредственный //Наука и спорт: современные тенденции. – 2022. – Том 10 №4. – С. 54-65.

5. Мугаллимова, Н. Н. Содержание учебно-тренировочной деятельности студентов в избранном виде спорта в процессе формирования спортивной культуры личности / Н. Н. Мугаллимова, А. С. Мартынова, И. О. Бадилин // Проблемы современного педагогического образования. – 2018. – № 58-2. – С. 176-179. – Текст: непосредственный.

6. Пилюян, Р.А. Мотивация спортивной деятельности/ Р.А. Пилюян. – М.: Физкультура и спорт, 1984. – 104с. – Текст: непосредственный.

7. Пригода, Г.С. Компенсация водной силовой подготовки пловцов сборной ГУАП на занятиях в спортзале/ Г.С. Пригода // Научная сессия ГУАП, Гуманитарные науки: сборник докладов. – СПб.: ГУАП. – 2020. – С.122-123. – Текст: непосредственный.

8. Пуни, А. Ц. Психологическая подготовка к соревнованию в спорте / А.Ц. Пуни. – М.: Физкультура и спорт, 1969. – 88 с. – Текст: непосредственный.

УДК 57.016

МЕТОД ФУНКЦИОНАЛЬНОГО БИОУПРАВЛЕНИЯ В КОРРЕКЦИИ ДОРСОПАТИЙ У ПЛОВЦОВ

Мельничук В.И.

Ткачук М.Г.

д.б.н., профессор

Мельничук Н.В.

к.м.н., доцент

*Национальный государственный университет
физической культуры, спорта и здоровья имени П. Ф. Лесгафта
Санкт-Петербург, Россия*

Аннотация. В настоящем исследовании показана эффективность метода функционального биоуправления в коррекции дорсопатий у пловцов при активном участии их в лечебном процессе. Метод биологической обратной связи на аппарате «Ремикор» имеет преимущество над традиционными методами лечения, позволяя сократить сроки реабилитации спортсменов.

Ключевые слова: плавание, дорсопатии, метод функционального биоуправления, реабилитация.

Актуальность. Плавание – один из видов спорта, которым рекомендовано заниматься детям с различными нарушениями позвоночника. Многие в последствии достигают высоких спортивных результатов и становятся чемпионами. Отсюда такой большой процент выявляемых заболеваний и повреждений опорно-двигательного аппарата у пловцов.

К сожалению, в практике спортивной подготовки пловцов не уделяется должного внимания профилактике травм и заболеваний опорно-двигательного аппарата. В связи с этим возникает потребность в разработке и внедрению в учебно-тренировочный процесс по плаванию методик по укреплению мышечно-связочного аппарата спортсменов, для формирования правильных двигательных стереотипов и повышения специальной физической подготовленности.

В настоящее время для коррекции перечисленных нарушений широко применяется метод функционального биоуправления, позволяющий сократить сроки реабилитации спортсменов и устранить у них мышечный дисбаланс при активном участие в лечебном процессе [1-4].

Цель исследования – внедрить в учебно-тренировочный процесс по плаванию методику биоуправления с формированием нового двигательного стереотипа.

Материал и методы исследования. В исследование приняли участие 24 пловца с дорсопатиями (12 женщин и 12 мужчин), в возрасте 18-22 лет, имеющих спортивный разряд МС. Все спортсмены жаловались на боли в области спины. После проведения диагностического мониторинга для спортсменов были подобраны специальные упражнения на аппарате «Ремикор». Лечение длилось в течение 14 дней. Продолжительность занятий

составила 25 минут. Предварительно со спортсменами были проведены: тестирование, визуальный осмотр, антропометрические и плантографические измерения [5]. После чего они обучались, как активировать группы мышц для участия в необходимом движении и скорректировать выявленную асимметрию мышц спины.

Результаты исследования и их обсуждение. В результате диагностического мониторинга у пловцов были выявлены следующие изменения со стороны опорно-двигательного аппарата: нарушения осанки в одной или в нескольких плоскостях, остеохондроз, плоскостопие и плосковальгусные стопы.

При этом показатель «боли на момент опроса» до начала эксперимента регистрировался у 100% спортсменов. Средняя оценка боли составила 6 баллов (таблица 1).

Анализ показателей по вербальной описательной шкале обнаружил на фоне применения метода функционального биоуправления достоверное уменьшение болевого синдрома как у мужчин, так и у женщин. Так, показатель «боли на момент опроса» после проведенного курса лечения в группе пловцов составил 2%. Оценка боли по вербальной описательной шкале равнялась в среднем 2 балла.

Таблица 1 – Оценка боли по вербальной описательной шкале (VDS)

Оценка боли (баллы)	Количество спортсменов (n = 24)	
	до эксперимента	после эксперимента
Нет боли (0)	0	0
Слабая боль (1-2)	3	2
Умеренная боль (3-4)	15	1
Сильная боль (5-6)	4	0
Очень сильная боль (7-8)	2	0
Нестерпимая боль (9-10)	0	0

Анализ скоростных показателей на дистанции 50 м на спине выявил на фоне применения метода функционального биоуправления достоверное их увеличение как у мужчин, так и у женщин (таблица 2).

Таблица 2 – Результаты плавания на спине на дистанции 50 м (M±m, с)

Этапы эксперимента	Контингент испытуемых	
	женщины (n = 12)	мужчины (n = 12)
До	29,2±0,7	27,8±0,9
После	28,4±0,6*	26,0±0,4*

Примечание: n – объем выборки, * – различия между показателями до и после курса лечения достоверны, p<0,05.

Таким образом, в настоящем исследовании показана эффективность метода функционального биоуправления в коррекции дорсопатий и увеличении скоростных результатов в плавании при активном участии спортсменов в лечебном процессе.

Заключение. Применение метода функционального биоуправления на аппарате «Ремикор» позволяет уменьшить мышечный потенциал в болевых зонах у пловцов, сформировать новый двигательный стереотип, повышающий скоростные показатели в плавании. Метод биологической обратной связи на аппарате «Ремикор» имеет преимущество над традиционными методами лечения, позволяя сократить сроки реабилитации спортсменов.

Список литературы

1. Алексеева, Л.И. Современные представления о диагностике и лечении остеоартроза / Л.И. Алексеева. – Текст: непосредственный // Русский медицинский журнал. – 2000. – Т. 2, № 6. – С. 1-20.
2. Марищук, В.Л. Поведение и саморегуляция человека в условиях стресса: учебное пособие / Марищук В. Л., Евдокимов В. И. – СПб.: Издательский дом «Сентябрь», 2001. – 260 с. – ISBN -5-94234-007-2. – Текст: непосредственный
3. Педагогическое использование метода БОС: результаты, проблемы, перспективы / Говорушина Т.К., Даринский Ю.А., Румянцев И.А., Смирнов В.А. – Текст: непосредственный // Общая физиотерапия. М., СПб., 1998. – 480 с.
4. Совершенствование технической подготовленности пловцов с использованием методов биологической обратной связи / А.А. Третьяков, А.В. Апальков, С.В. Кудрякова, А.И. Ляпин – Текст: непосредственный // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2022. – № 4, С. 432-436.
5. Ткачук М.Г. Спортивная морфология: учебное пособие / М.Г. Ткачук, Е.А. Олейник, А.А. Дюсенова. – Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. – 2014. – 103 с. – Текст: непосредственный

УДК 796

ВЗАИМОСВЯЗЬ ВНУТРИЦИКЛОВОЙ СКОРОСТИ В ФАЗЕ ЗАХВАТА И ОТТАЛКИВАНИЯ В КРОЛЕ С АНТРОПОМЕТРИЕЙ ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Михайловская А.Р.

магистр 22103м гр.

Научный руководитель – старший преподаватель

Дрожецкий Д.А.

Поволжский государственный университет

физической культуры, спорта и туризма

Казань, Россия

Аннотация. В спортивном плавании наблюдается быстрый рост спортивных результатов спортсменов и их тесная конкуренция. Связано это, в том числе, с появлением новых технических средств и специальных компьютерных программ, позволяющих производить биомеханический и кинематический анализ плавательных локомоций пловца. Поэтому изучение кинематических особенностей пловцов играет важную роль на данном этапе. В представленной работе продемонстрированы результаты исследования по обнаружению взаимозависимости между антропометрическими данными в воде и на суше, с показателями средней скорости фаз вкладывания и отталкивания плавательного гребка к среднецикловой скорости плавательного гребка.

Ключевые слова: плавание, антропометрические данные, внутрицикловая скорость пловцов, средняя фазовая скорость, вольный стиль, кроль.

Актуальность. В спортивном плавании, как и в любом другом виде спорта, наблюдается прогресс в плане спортивных результатов, связано это с постоянным совершенствованием систем подготовки пловцов, так и с появлением новых средств для оценки кинематических характеристик пловцов. В исследованиях [1, 3] рассматриваются множество показателей индивидуальных особенностей организма спортсменов, значения которых сопоставляют с показателями спортивных результатов. Эти данные дают возможность рассмотреть взаимосвязь этих параметров для проявления наивысших спортивных результатов в избранном виде спорта.

Цель исследования. Обнаружить зависимость длины верхних конечностей на среднюю скорость в начале первой (вкладывание) и конце третьей (отталкивания) фазы гребкового движения в способе кроль.

Организация исследования. В исследовании принимали участие спортсмены сборной команды ПГУФКСиТ по плаванию в количестве 10 человек, из которых: 1 мастер спорта международного класса, 7 мастеров спорта и 2 кандидата мастера спорта. Специализируются пловцы на дистанциях 50-100 или 200-400 метров. Возраст испытуемых от 18 до 26 лет, 6 девушек и 4 мужчин, группы спортивного мастерства. Данное исследование проводилось в несколько этапов. В первом были произведены антропометрические замеры на суше и в воде, в положении лежа на спине, с помощью сантиметровой ленты (в первом случае руки вытянуты вверх замер выполнялся от подвздошного

гребня до кончиков пальцев рук с, во втором случае руки лежат вдоль туловища замер выполнялся от плечевой кости до кончиков пальцев). Во втором производилась подводная видеосъемка на участке от борта бассейна до 6-ти метрового отрезка; подсчет в профессиональной программе для кинематического анализа видеосъемки Kinovea, с использованием алгоритмов подсчета программы Microsoft Office Excel средней скорости плавательного цикла и средней скорости в каждой фазе плавательного гребка [2]. На третьем этапе исследования нами производился подсчет разностей длины вкладывания и отталкивания; подсчет разностей скоростей фазовых (фазы захвата и отталкивания) к средней скорости цикла в кроле; выявление взаимосвязи между двумя разностями $\{K_l\}$ и $\{K_v\}$, с помощью корреляционных отношений; интерпретация полученных результатов и оформление самой работы.

Результаты исследования и их обсуждение. Подсчет корреляционного отношения подсчитывался на каждую руку, но демонстрация результатов в данной статье представлена на правую руку, но взаимосвязь на левую руку почти идентична.

Таблица 1 – Подсчет разности фазы вкладывания руки в воде и на суше (правая рука)

№ испытуемого	Показатели длины вкладывания на суше (см)	Показатели длины вкладывания в воде (см)	Разность показателей (Kl)	Оценка зависимости
1	115	105,94	9,06	+
2	114	115,64	-1,64	-
3	125	131,48	-6,48	+
4	123	108,64	14,36	+
5	135	144,7	-9,7	-
6	117	113,6	3,4	+
7	126	107,8	18,2	+
8	116	100,11	15,89	+
9	132	119,24	12,76	+
10	123	130,6	-7,6	-

Исходя из табличных данных, наблюдается зависимость: чем дальше спортсмен выполняет вкладывания руки в воде, тем ниже будет разность вкладывания, т.е. в этой ситуации пловец смог задействовать мышцы корпуса, тем самым увеличить показатель длины фазы вкладывания и мощность гребка ($K < 0$). Если спортсмен во время фазы вкладывания кладет руку ближе к голове или поднимает выше локоть от поверхности воды, то разность фазы вкладывания будет выше ($K \geq 0$).

Показатели скорости фазы вкладывания в кроле в некоторых случаях имеют значения ниже средней скорости цикла, что объясняется спецификой выполнения данной фазы в технике пловца.

Таблица 2 – Подсчет разности скорости фазы вкладывания
 к средней скорости плавательного цикла в кроле

№ испытуемого	Фаза вкладывания плавательного цикла (V1)	Средняя скорость плавательного цикла (Vch)	Разность фазы вкладывания к средней скорости цикла	Округление разности скорости
1	2,93	2,78	-0,15	-0,2
2	2,77	3,08	0,31	0,3
3	2,49	2,87	0,38	0,4
4	3,65	3,28	-0,37	-0,4
5	3,19	3,47	0,28	0,3
6	2,9	2,83	-0,07	-0,1
7	3,11	3,05	-0,06	-0,1
8	2,74	2,92	0,18	0,2
9	3,55	3,69	0,14	0,2
10	3,4	2,9	-0,5	-0,5

Для выявления взаимосвязи между разностью вкладывания $\{K_i\}$ и разностью скорости $\{K_v\}$, использовался нелинейный корреляционный коэффициент, который составил 0,64, т.е. наблюдается средняя степень зависимости разности скорости вкладывания к разности длины вкладывания. Полученное отношение считается достоверным, т.к. по результатам подсчета критерия Стьюдента $t_f > t_{гр}$, при $p=0,05$ ($t_f=2,61 > 2,23$).

Таблица 3 – Подсчет разности фазы отталкивания
 руки в воде и на суше (правая рука)

№ испытуемого	Показатели длины отталкивания на суше (см)	Показатели длины вкладывания в воде (см)	Разность показателей (K1)	Оценка показателя относительно гр. значений
1	68,5	60,5	8	Ниже ср.
2	71,5	61,74	9,76	Ниже ср.
3	82	70,1	11,9	Ниже ср.
4	73,5	63,4	10,1	Ниже ср.
5	81	68,7	12,3	Выше ср.
6	75	60,8	14,2	Выше ср.
7	78	68,6	9,4	Ниже ср.
8	74	59,25	14,75	Выше ср.
9	81,5	73,2	8,3	Ниже ср.
10	77	65,4	11,6	Ниже ср.

Исходя из табличных данных, почти все имеют оценку ниже среднего значения, относительно граничных значений. Это свидетельствует о том, что спортсмен во время фазы отталкивания смог почти выпрямить руку перед

выходом из воды ($K < \text{ср. значение}$), если спортсмен слишком сильно сгибают руку в локтевом суставе, то разность фазы отталкивания будет больше среднего значения ($K > \text{ср. значение}$).

Таблица 4 – Подсчет разности скорости фазы отталкивания к средней скорости плавательного цикла в кроле

№ испытуемого	Фаза отталкивания в плавательном цикле (V_3)	Средняя скорость плавательного цикла (V_{ch})	Разность фазы отталкивания к средней скорости цикла	Округление разности скорости
1	2,95	2,78	-0,17	-0,2
2	3,25	3,08	-0,17	-0,2
3	2,76	2,87	0,11	0,2
4	3,86	3,28	-0,58	-0,6
5	3,55	3,47	-0,08	-0,1
6	2,39	2,83	0,44	0,5
7	3,67	3,05	-0,62	-0,7
8	2,74	2,92	0,18	0,2
9	3,34	3,69	0,35	0,4
10	2,88	2,9	0,02	0,1

По данным, представленным в таблице, наблюдается разность скоростей у пловцов, что свидетельствует о разном техническом выполнении данной фазы.

Для выявления взаимосвязи между разностью вкладывания $\{K_l\}$ и разностью скорости $\{K_v\}$, использовался нелинейный корреляционный коэффициент. Который составил 0,85, т.е. наблюдается высокая степень зависимости разности скорости отталкивания к разности длины отталкивания. Полученное отношение считается достоверным, т.к. по результатам подсчета критерия Стьюдента $t_f > t_{гр}$, при $p=0,05$ ($t_f=5,05 > 2,23$).

Выводы. Таким образом, наблюдается средняя взаимосвязь в разности скоростей в фазе вкладывания между разностью длины вкладывания. Между разностью скоростей в фазе отталкивания и разностью длины отталкивания наблюдается высокая степень зависимости. Т.е. при техническом выполнении вкладывания и отталкивания, траектория выполнения движений должна быть максимальной (от вытяжения в фазе вкладывания до фазы отталкивания) в этом случае тогда мы будем наблюдать приближенную скорость к средней скорости плавательного цикла в данных фазах.

Список литературы

1. Гилев Г.А., Владыкина В.В., Плешаков А.А., Беляев В.В., Зубко Е.А. Возрастные, ростовые и весовые характеристики спортсменов-спринтеров в способах плавания в зонах высших достижений // ТиПФК. 2021. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vozzrastnye-rostovye-i-vesovye-harakteristiki-sportsmenok-sprinterov-v-sposobah-plavaniya-v-zone-vysshih-dostizheniy> (дата обращения: 10.03.2023).

2. Дрожецкий, Д. А. Методика прикладного анализа внутрицикловой скорости высококвалифицированных пловцов ближнего резерва сборной команды России по плаванию / Д. А. Дрожецкий, А. Р. Михайловская // Состояние, проблемы и пути совершенствования спортивной и оздоровительной тренировки в водных видах спорта: Материалы I Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Казань, 24 июня 2022 года. – Казань: Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, 2022. – С. 40-46.

3. Лхагвасурэн Гүндэгмаа, Бат-эрдэнэ Шагдар, Лхагвасурэн Алтанцэцэг Модельная характеристика спортсменов высокого уровня // Ученые записки университета Лесгафта. 2015. №4 (122). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/modelnaya-harakteristika-sportsmenov-vysokogo-urovnya> (дата обращения: 10.03.2023).

УДК 159.9.072.432

ИНДИВИДУАЛЬНО-ТИПОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ СТУДЕНТОВ СПОРТИВНОГО ПРОФИЛЯ

Никонова К.В.

студент

Кузнецова Ю.Н.

к.псих.н, доцент,

Поволжский государственный университет

физической культуры, спорта и туризма

Казань, Россия

Аннотация. Статья посвящена выявлению индивидуально-типологических факторов, исходя из эмоционального выгорания студентов спортивного профиля. В качестве испытуемых были задействованы пловцы, обучающиеся в спортивном вузе. Приведены данные, на основе прохождения психодиагностики. Полученные данные проанализированы и представлены в работе.

Ключевые слова: эмоциональное выгорание, студенты, индивидуально-типологические факторы, пловцы.

Актуальность исследования. В настоящее время трудовая деятельность выпускников университетов предполагает ежедневную высокую и постоянную психоэмоциональную нагрузку, и высокий процент факторов, вызывающих стресс [2].

Профессии, которые получают студенты спортивного профиля, относят к группе социальных профессий, в которых деятельность специалиста реализуется через построение особых отношений с другими людьми и возможности появления эмоционального выгорания [3].

Актуальность исследования определяется, с одной стороны, недостаточной теоретической разработанностью проблемы влияния индивидуально-типологических факторов на эмоциональное выгорание студентов спортивного профиля, с другой стороны, необходимостью психологической помощи при появлении симптомов эмоционального выгорания у студентов спортивного профиля [1].

Цель исследования: изучение и обоснование роли индивидуально-типологических факторов в исследовании эмоционального выгорания студентов спортивного профиля.

Методы исследования. Для достижения поставленной цели и решения задач в ходе нашего исследования применялись следующие методы:

1. Анализ научно-методической литературы
2. Методы психологической диагностики.
3. Математическая статистика.

Результаты исследования и их обсуждение. В исследовании приняли участие 32 студента Поволжского государственного университета физической

культуры, спорта и туризма. Испытуемые: студенты 3 курса, института спорта. Профиль: спортивная тренировка в избранном виде спорта. Вид спорта: плавание.

Для выявления взаимосвязи сопоставлялись:

1. Взаимосвязь индивидуально-типологических факторов и эмоционального выгорания в фазе напряжения.

2. Взаимосвязь индивидуально-типологических факторов и эмоционального выгорания в фазе резистенции.

3. Взаимосвязь индивидуально-типологических факторов и эмоционального выгорания в фазе истощения.

Результаты сопоставлялись между эмоциональным выгоранием В.В. Бойко и индивидуально-типологическими факторами: 1) Диагностика личности на мотивацию к избеганию неудач Т. Элерса; 2) Диагностика личности на мотивацию к успеху Т. Элерса; 3) Методика оценки на определение типа темперамента Г.Айзенка – тест ЕРІ (вариант А); 4) Тест на уровень тревожности Ч.Д. Спилбергера, Ю.Л. Ханина.

Таблица № 1 – Взаимосвязь индивидуально-типологических факторов и эмоционального выгорания в фазе напряжения

Индивидуально-типологические факторы	Эмоциональное выгорание	r	F набл.	p=0,05	Fкр.	Значимость
Мотивация к неудачам	Фаза напряжения	-0,01	0,00	<	2,95	Не является статистически значимым
Мотивация к успеху		-0,02	0,01	<	2,95	Не является статистически значимым
Экстраверт/ интроверт		0,30	3,42	>	2,95	Является статистически значимым
Нейротизм		0,38	4,21	>	2,95	Является статистически значимым
Ситуативная тревожность		0,35	3,95	>	2,95	Является статистически значимым
Личностная тревожность		-0,04	0,05	<	2,95	Не является статистически значимым

Получены положительные значимые взаимосвязи между фазой напряжения и такими факторами как экстраверсия/интроверсия ($r = 0,30$ при $p = 0,05$), нейротизм ($r = 0,38$ при $p = 0,05$), ситуативная тревожность ($r = 0,35$ при $p = 0,05$).

Получены отрицательные значимые взаимосвязи между фазой напряжения и такими факторами как уровень мотивации к неудачам ($r = -0,01$ при $p = 0,05$), уровень мотивации к успеху ($r = -0,02$ при $p = 0,05$) и личностная тревожность ($r = -0,04$ при $p = 0,005$)

Таблица № 2 – Взаимосвязь индивидуально-типологических факторов и эмоционального выгорания в фазе резистенции

Индивидуально-типологические факторы	Эмоциональное выгорание	r	F набл.	p=0,05	Fкр.	Значимость
Мотивация к неудачам	Фаза резистенции	-0,18	0,93	<	2,95	Не является статистически значимым
Мотивация к успеху		0,34	3,90	>	2,95	Является статистически значимым
Экстраверт/ интроверт		0,31	3,73	>	2,95	Является статистически значимым
Нейротизм		0,14	0,58	<	2,95	Не является статистически значимым
Ситуативная тревожность		-0,14	0,58	<	2,95	Не является статистически значимым
Личностная тревожность		-0,02	1,68	<	2,95	Не является статистически значимым

Получены положительные значимые взаимосвязи между фазой резистенции и такими факторами как уровень мотивации к успеху ($r = 0,34$ при $p = 0,05$), экстраверт/интроверт ($r = 0,31$ при $p = 0,05$).

Получены отрицательные значимые взаимосвязи между фазой резистенции и такими факторами как уровень мотивации к неудачам ($r = -0,18$ при $p = 0,05$), нейротизм ($r = 0,14$ при $p = 0,05$), ситуативная тревожность ($r = -0,14$ при $p = 0,05$) и личностная тревожность ($r = -0,02$ при $p = 0,05$)

Таблица № 3 – Взаимосвязь индивидуально-типологических факторов и эмоционального выгорания в фазе истощения

Индивидуально-типологические факторы	Эмоциональное выгорание	R	F набл.	P=0,05	Fкр.	Значимость
Мотивация к неудачам	Фаза истощения	0,28	2,97	>	2,95	Является статистически значимым
Мотивация к успеху		0,20	1,13	<	2,95	Не является статистически значимым
Экстраверт/интроверт		-0,09	0,23	<	2,95	Не является статистически значимым
Нейротизм		0,29	3,17	>	2,95	Является статистически значимым
Ситуативная тревожность		0,09	0,26	<	2,95	Не является статистически значимым
Личностная тревожность		0,32	3,86	>	2,95	Является статистически значимым

Получены положительные значимые взаимосвязи между фазой истощением как фазой синдрома эмоционального выгорания и такими факторами как уровень мотивации к неудачам ($r = 0,28$ при $p = 0,05$), нейротизм ($r = 0,29$ при $p = 0,05$) и личностная тревожность ($r = 0,32$ при $p = 0,05$).

Значимые отрицательные взаимосвязи зафиксированы между истощением как фазой синдрома эмоционального выгорания и такими факторами как уровень мотивации к успеху ($r = 0,20$ при $p = 0,05$), экстраверт/интроверт ($r = -0,09$ при $p = 0,05$), ситуативная тревожность ($r = -0,09$ при $p = 0,05$).

Заключение. Таким образом, взаимосвязь индивидуально-типологических факторов с эмоциональным выгоранием показал, что в фазе напряжения зависимость показателей присутствуют с экстраверсией/интроверсией, нейротизмом и ситуативной тревожностью. В фазе резистенции зависимость показателей присутствуют с уровнем мотивацией к успеху и экстраверсией/интроверсией. В фазе истощения зависимость показателей присутствует с уровнем мотивацией к неудачам, нейротизмом и личностной тревожностью.

Взаимосвязи не обнаружено между индивидуально-типологическими факторами и эмоциональным выгоранием по следующим показателям: в фазе напряжения зависимость отсутствует с уровнем мотивации к неудачам, уровнем мотивации к успеху, и личностной тревожностью. В фазе резистенции зависимость отсутствует с уровнем мотивации к неудачам, нейротизмом, ситуативной и личностной тревожностями. В фазе истощения зависимость отсутствует с уровнем мотивации к успеху, экстраверсией/интроверсией и ситуативной тревожностью.

Обобщая полученные результаты, можно говорить о том, что присущие личности индивидуально-типологические факторы могут служить как усиливающим, так и тормозящим развитие эмоционального выгорания фактором.

Список литературы

1. Бойко, В.В. Синдром эмоционального выгорания в профессиональном общении / В. В. Бойко. – СПб.: Питер. – 1999. – С. 99-105. – ISBN 5-87499-048-8
2. Зизикова, С.И. Возрастная динамика морфофункциональных показателей пловцов 10-15 лет в процессе спортивного ориентированного физического воспитания / С. И. Зизикова, И. А. Васильева, Т. В. Антонова. – Проблемы современного педагогического образования. – 2018. – №60-4. – С. 172-176.
3. Ловягина, А. Е. Психология физической культуры и спорта: учебник и практикум для академического бакалавриата / А. Е. Ловягина, Н. Л. Ильина и Д. Н. Волков. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 531с. ISBN 978-5-534-01035-0.

УДК 796

ОСОБЕННОСТИ ГИДРОРЕАБИЛИТАЦИИ В УСЛОВИЯХ ФИТНЕС-КЛУБА

Орлов А.В.

*старший преподаватель
Поволжский государственный университет
физической культуры, спорта и туризма
Казань, Россия*

Аннотация. В статье представлено, что, рассматривая современное состояние развития общества, следует подчеркнуть значимость сохранения и укрепления здоровья населения. Таким инструментом могут стать фитнес-технологии и фитнес-индустрия.

Ключевые слова: гидрореабилитация, оздоровительное плавание, физическая реабилитация, фитнес-технологии.

Актуальность исследования. Современное состояние развития общества выдвигает ряд задач, сохранение здоровья населения, повышение двигательной активности, профилактика заболеваний различного рода, развития и укрепление физического состояния организма, совершенствование работы в сфере физкультурно-оздоровительной деятельности, это видно из «Стратегии развития физической культуры и спорта в РФ на период до 2020 года» и Федеральной целевой программе «Развития физической культуры и спорта в РФ на 2016-2020 годы».

При этом Министерство здравоохранения РФ отмечает, что лишь 29,3% населения занимаются спортом, по данным Министерства образования и науки РФ только 25-35% молодежи ведут активный образ жизни, около 10-20% из которых имеют уровень физического состояния близкий к норме (Федеральная служба государственной статистики Росстат).

Рассматривая современное развитие общества, следует подчеркнуть высокую социальную значимость сохранения и укрепления здоровья населения. Интересом специалистов в области физической культуры, спорта и фитнеса для решения данной проблемы включен довольно большой контингент дети, взрослое население и пенсионеры, для решения поставленных задач, уделяется внимание поиску новых подходов оздоровительной тренировки и коррекцию физического состояния.

Цель исследования: выявление различных оздоровительных направлений в физической реабилитации и фитнес-технологиях, средствами гидрореабилитации. Рассмотрение основных проблем у населения различного контингента в условиях фитнес-индустрии. Подбор и методические рекомендации гидрореабилитации, оздоровительного плавания в условия фитнес-индустрии.

Задачи исследования.

1. Выполнить анализ научно-методической литературы, информации о деятельности фитнес-клубов и экспериментального исследования, выявить особенности гидрореабилитации в условиях фитнес-клубов.

2. Обобщить и классифицировать средства, применяемые в аквафитнесе, с учетом их направленности и характера воздействия на организм занимающихся.

Результаты исследования и их обсуждение. Рассматривая особенности и специфику реабилитационного плавания, в системе аквафитнеса и оздоровительных технологиях, можно рассмотреть, как совокупность из нескольких компонентов:

1. Физическая реабилитация – составная часть медицинской, социальной и профессиональной реабилитации, система мероприятий по восстановлению или компенсации физических возможностей и интеллектуальных способностей, повышению функционального состояния организма, улучшению физических качеств, психоэмоциональной устойчивости и адаптационных резервов организма человека средствами и методами физической культуры, элементов спорта и спортивной подготовки, массажа, физиотерапии и природных факторов (В. Г. Дмитриев).

2. Гидротерапия – это, по сути, собирательное понятие, подразумевающее сочетание разностороннего внешнего, физиотерапевтического воздействия воды и выполнения специальных физических упражнений в водной среде. В глобальном понимании медицинской реабилитации и реабилитации в целом гидротерапия является крайне важным методом воздействия на организм на любом из этапов реабилитационного процесса, а также профилактикой заболеваний и осложнений.

3. Гидрореабилитация – это обучение и воспитание человека в условиях водной среды и средствами водной среды, с целью формирования качественно нового более высокого уровня его двигательной и общественной активности.

Упражнения в воде благоприятно сказываются на состоянии здоровья. За счет построения тренировочного процесса в водной среде в состоянии невесомости, нагрузка на суставы и связки снижается, тем самым позволяет снизить уровень прилагаемых мышечных усилий для выполнения двигательного действия. Это имеет огромное значение в период реабилитации человека, позволив избежать сверхнагрузок и перетренированности.

Лицам с ограниченными физическими возможностями реабилитационное плавание помогает обрести утраченные двигательные навыки, повысить двигательную активность, укрепление и повышение тонуса мышц, повышение работоспособности. Занятия реабилитационным плаванием показаны в следующих случаях:

1. Восстановление после полученных травм.
2. Хирургического вмешательства.
3. Заболеваниях и ограничении в подвижности суставов.
4. При избыточном весе.
5. Снижение уровня работоспособности и мышечного тонуса.
6. Остеохондрозе и сколиотической болезни.

Оздоровительные водные процедуры в сопровождении профессиональных инструкторов незаменимы при подготовке к физиологическим родам.

Необходимы занятия плаванием также для детей грудничкового возраста, начиная с третьей недели жизни. В этом случае ребенок сможет реализовать свой плавательный рефлекс, который постепенно угасает к 3-4 месяцам. Эффективность реабилитационного плавания многократно подтверждена на практике.

Комплексный подход к реабилитации включает в себя ряд взаимодополняющих лечебных средств функционального характера. Одним из основных является методика реабилитационного плавания в бассейне.

Гидрореабилитация – оптимальный способ облегчить и ускорить процесс восстановления организма после перенесенных травм высокой и средней степени. Обездвиженные части тела атрофируются, появляются контрактуры. Возвращение к полноценному функционированию становится болезненным и длительным. Поэтому реабилитологи рекомендуют занятия в бассейне, которые ускоряют выздоровление. Благодаря водной среде сила тяжести уменьшается на 70%, а значит, снижается нагрузка на суставы. Диапазон движений при этом увеличивается, проводится естественный гидромассаж мышц.

Итоги обследования основаны на материалах опроса 2204 человек в возрасте 15 лет и более, проведенного в июне-июле 2008 г. по квотной стратифицированной выборке с вероятностным отбором респондентов на завершающем этапе ее реализации в 24 субъектах Российской Федерации.

Таблица 1 – Заболеваемость в группах с разным уровнем доходов (в %)

Заболевания	Уровень доходов			Всего
	высокий	средний	низкий	
Остеохондроз	27,2	36,6	45,6	32,2
Гипертоническая болезнь и/или ишемическая болезнь сердца	21,5	32,2	41,2	27,0
Артрит	7,1	12,9	21,2	10,5
Холецистит	7,6	13,4	12,8	10,0
Бронхит	6,9	9,2	20,8	8,9
Патология щитовидной железы	6,5	8,5	10,6	7,5
Язва желудка и/или двенадцатиперстной кишки	5,0	8,5	8,4	6,7
Мочекаменная болезнь	4,6	7,2	7,5	5,8
Диабет	1,4	5,3	7,5	3,4
Астма	1,2	2,7	7,5	2,5
Другие заболевания	14,7	20,0	23,9	17,6
Нет никаких недугов (болезней)	32,9	17,3	15,9	25,5
Затрудняюсь ответить	7,2	6,3	4,9	7,3

В группе респондентов с низким уровнем доходов практически каждый второй опрошенный указал на наличие болезней опорно-двигательного аппарата и системы кровообращения, а в среднем 8-9 респондентов из каждых десяти опрошенных страдают двумя заболеваниями.

Результаты опроса показали положительное отношение основной массы опрошенного населения к занятиям физической культурой и спортом: 77,9% отметили важность физических упражнений для укрепления здоровья, 48,5% – их полезность для сохранения физической формы и фигуры, 32,7% – для поддержания работоспособности, 20,8% – для увеличения продолжительности жизни и т.д.

Таблица 2 – Мотивация отказа от занятий физической культурой и спортом в группах с разным уровнем доходов (в %)

	Уровень доходов			Всего
	высокий	средний	низкий	
Отсутствие свободного времени	47,7	40,1	29,6	42,2
Лень	32,9	27,2	20,4	28,9
Отсутствие желания, интереса	28,7	28,4	26,9	28,7
Плохое состояние здоровья	9,1	15,8	31,0	14,6
Отсутствие возможностей заниматься людям моего возраста	9,4	14,8	21,0	12,8
Недостаток денег	3,3	12,1	17,2	8,5
Отсутствие групп здоровья, секций	4,0	5,6	8,0	5,0
Отсутствие спортивной базы	5,6	4,2	4,8	4,9
Вредные привычки (курение, употребление алкоголя и др.)	2,6	4,1	4,3	3,5
Другое	3,0	3,6	2,7	3,2

В числе системных факторов, обуславливающих низкую степень участия населения в физкультурно-оздоровительном движении, несомненно, являются уровень общей культуры людей, в том числе отношение к собственному здоровью, наличие или отсутствие вредных привычек. Ссылка на отсутствие свободного времени, как и отсутствие желания и интереса, служит подтверждением этого вывода. Следует особо обратить внимание на тот факт, что молодые люди в возрасте 19-29 лет особенно часто мотивируют отказ от занятий физкультурой и спортом своей ленью и отсутствием интереса.

Между занятиями физкультурой и спортом, и состоянием здоровья существует как прямая, так и обратная связь: люди, не склонные к заболеваниям, охотнее ведут активный образ жизни, а занимающиеся физкультурой меньше болеют. Это демонстрируют результаты опроса, изложенные в таблице 3.

Таблица 3 – Занятия физической культурой и спортом
и заболеваемость (в %)

Заболевания	Занимаются физкультурой и спортом	Не занимаются физкультурой и спортом
Гипертоническая болезнь и/или ишемическая болезнь сердца	14,6	32,8
Астма	2,0	2,6
Бронхит	6,1	10,2
Язва желудка и/или двенадцатиперстной кишки	5,4	7,3
Холецистит	4,8	12,5
Патология щитовидной железы	5,5	8,5
Диабет	2,0	4,1
Остеохондроз	20,4	37,7
Артрит	6,2	12,8
Мочекаменная болезнь	3,6	6,8
Другие заболевания	16,5	18,0
Нет никаких недугов (болезней)	36,8	20,3
Затруднились ответить	8,7	6,6

Полученные данные Минздрава России по расчету Росстата, зарегистрировано заболеваний у пациентов с диагнозом, установленным впервые в жизни у детей в возрасте 0-14 лет на 2021 год представлены в таблице 4.

Данные исследования показывают обширный спектр услуг фитнес-индустрии. Во многих фитнес-клубах где имеются бассейны, предоставляются услуги групповых программ (занятий) для различного возраста занимающихся (дети, взрослые) и персональные тренировки. Рассмотрим основные формы групповых занятий, в основном это:

1. Аквааэробика. Групповое занятие с различным направлением физической направленности для женщин и мужчин, делиться по воздействию на определенные группы мышц (торс, ноги, ABS и т.д.) или характеру нагрузки (strong (силовые форматы), стретчинг, жиросжигание и т.д.). Также занятия проводятся для беременных женщин, людей с ограничениями в здоровье.

2. Плавание. Групповое занятие с различным направлением физической направленности для женщин и мужчин, делиться по уровню навыка. Обучение плаванию взрослых и детей, так же группы делятся по уровню владения навыком. Набор на занятия в группах в основном начинаются с 3 лет.

Для основных задач поддержания уровня здоровья данных форматов достаточно, но встречаются индивидуальные особенности или запросы клиентов фитнес-клуба. Индивидуальный тренировочный процесс решает большинство поставленных задач гидрореабилитации.

Особенностями гидрореабилитация в условиях фитнес-клубов является обширный спектр форматов занятий, предоставляемых в них, так же широкий выбор и разнообразное сочетание оборудования, использованного в аквафитнесе.

Таблица 4 – Заболеваемость детей в возрасте 0-14 лет по основным классам болезней в 2021 гг.

Все болезни, из них:	% от общего кол-ва
Некоторые инфекционные и паразитарные болезни	3,3
Новообразования	0,3
Болезни крови, кроветворных органов и отдельные нарушения, вовлекающие иммунный механизм	0,6
Болезни эндокринной системы, расстройства питания, нарушения обмена веществ	0,9
Болезни нервной системы	1,8
Болезни глаза и его придаточного аппарата	2,5
Болезни уха и сосцевидного отростка	2,3
Болезни системы кровообращения	0,3
Болезни органов дыхания	68,9
Болезни органов пищеварения	2,9
Болезни кожи и подкожной клетчатки	3,4
Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани	1,5
Болезни мочеполовой системы	1,4
Врожденные аномалии (пороки развития), деформации и хромосомные нарушения	0,5
Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин	5,9
COVID	2,3

Средства применяемые в аквафитнесе классифицированы по направленности и воздействию на организм (развитию физических качеств, воздействию на мышечные группы, моторной плотности занятия, характеру двигательной деятельности; исходному положению; уровню владения выполнением упражнений из аквафитнеса, темпу выполнения упражнений; воздействию инвентаря) и объединены в тренировочные программы различных форматов (аквааэробика, рекреационный аквафитнес, плавание (по возврату и уровню владения навыком), грудничковое плавание, детское плавание (по возврату и уровню владения навыком), интервальная тренировка, гидрореабилитация), что совершенствует теоретическое поле проблемы оздоровительной тренировки в воде, ее эффективности в улучшении морфофункционального состояния занимающихся.

Исходя из запросов населения и основных заболеваний, нужно увеличивать количество методик и методических рекомендаций для наилучшего

тренировочного эффекта гидрореабилитации. Так как существует большая проблема адаптации некоторых форматов занятий аквафитнесом и гидрореабилитации из-за особенностей заболеваний их комбинации и индивидуальных физических способностей занимающихся, следует грамотный подбор средств и методов. Проблемой гидрореабилитации в условиях фитнес-клубов – это квалифицированный тренерский состав, способный решать поставленные задачи по средствам гидрореабилитации. В настоящее время имеется дефицит высококвалифицированных кадров в сфере гидрореабилитации. Многие фитнес-клубы обеспечивают постоянное обучение, курсы, тематические семинары, повышение квалификации своих сотрудников. Персональные тренировки показывают свою эффективность по сравнению с групповыми программами, в основном из-за индивидуального подхода к проблеме и организации тренировочного процесса с учетом физических особенностей занимающегося. Групповые форматы занятий более обобщены по группам и характеру направленности, так же хорошо себя показал групповой-индивидуальный метод, когда группа разбивается на подгруппы и подбираются упражнения исходя из способностей занимающихся, но данный способ предьявляет к тренеру повышенный уровень профессионализма в своей области.

На наш взгляд, гидрореабилитация в условиях фитнес-клубов имеет интерес для специалистов в области физической культуры, спорта и врачей, за счет многогранности тренировочного процесса и разнообразию методик и средств гидрореабилитации.

Список литературы

1. Бартенева, Н.Е. Вовлеченность клиентов в занятия фитнесом как детерминанта их мотивации // Современное развитие науки: вопросы теории и практики: сб. материалов по итогам II-ой международной научно-практической конференции. – Москва: Издательство НИЦ «Империя», 2016. – С. 119-121.
2. Арзамасцева, Л.С. Обучение плаванию и аквааэробике в группах оздоровительной направленности / Л.С. Арзамасцева. – М.: АРКТИ, 2011. – 103 с.
3. Батдиева, В.А. Лечебная гимнастика в бассейне в лечении больных с метаболическим синдромом и сопутствующей дорсопатией поясничного отдела позвоночника / В.А. Бадтиева [и др.] // Лечебная физкультура и спортивная медицина. – 2012. – №4. – С. 46-52.
4. Белькова, М.В. Концептуальные основы воспитания здорового образа жизни молодежи в учреждениях культуры и фитнес-клубах // Мир науки, культуры, образования. – 2016. – №5 (60) – С. 27-29.
5. Бородунова, М.В. Формирование и реализация модели физкультурно-оздоровительной услуги / М.В. Бородунова // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. – 2017. – №3 (105). – С 101-104
6. Васильева, И.А. Содержание и методика занятий водной аэробики с женщинами зрелого возраста: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 /Васильева Ирина Александровна. – РГАФК, 2005. – 32 с.
7. Федеральная служба государственной статистики <https://rosstat.gov.ru/folder/13721>
8. Федеральная служба государственной статистики <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/ВЛИЯНИЕ%20ПОВЕДЕНЧЕСКИХ%20ФАКТОРОВ.html>

УДК 796

КОРРЕЛЯЦИОННЫЙ АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ИННОВАЦИЙ В ПЛАВАНИИ НА ДИНАМИКУ РЕЗУЛЬТАТОВ С 2000 ПО 2023 ГОДЫ

Прозоров С.И.

студент

Орлов А.В.

старший преподаватель

Поволжский государственный университет

физической культуры, спорта и туризма

Казань, Россия

Аннотация. В статье рассматривается динамика результатов в плавании, связанная с появлением инноваций.

Ключевые слова: технологии в плавании, инновации в плавании, вольный стиль.

Актуальность исследования. Мировые достижения в мире плавания не стоят на месте, возникают новые спортсмены бьющие рекорды. Однако данный процесс не происходит сам по себе. Возникновение новых технических средств, технологичных стартовых костюмов, новых методик подготовки спортсменов, изменений правил и т.д. сопутствуют росту результатов на мировой арене. Анализ динамики мировых достижений и понимание причин его улучшения позволяет выделить тенденции в подготовке передовых специалистов и лучших спортсменов, выделить инновации для дальнейшего использования, создание нового продукта на основе имеющейся тенденции. Понимание этих процессов позволяет строить систему подготовки, перенимая последний опыт передовых специалистов и лучших спортсменов, позволяя повысить эффективность тренировочного процесса.

Цель исследования: провести корреляционный анализ динамики результатов в плавании и появления инноваций.

Методы исследования. Нами было проанализировано количество побитых мировых рекордов с 2000 по 2023 год, так же анализу было подвержено время победителей на дистанциях 50 и 100 баттерфляй, 50 и 100 на спине, 50 и 100 брасс, 50 и 100 вольный стиль с чемпионатов мира по длинной и короткой воде с 2000 по 2023 год. Помимо рекордов мира и чемпионатов мира, нами были рассмотрено время победителей Олимпийских игр на дистанциях 50 и 100 вольный стиль, 100 на спине, 100 брасс, 100 баттерфляй. На основе полученных данных были составлены графики динамики результатов. Всего было рассмотрено 22 чемпионата мира, 6 Олимпийских игр.

Результаты исследования и их обсуждение. В ходе анализа динамики количества установленных рекордов мира в период с 2000 по 2023 год, нами были получены следующие результаты.

Появления пика в 2000 году обусловлено появлением новых технологических костюмов на смену обычному купальнику. Помимо снижения объемных показателей спортсмена, он так же снижал сопротивление пловца за счет гидрофобных свойств ткани, спортсмен лежал выше на воде. После пика в

2000 году происходит спад результатов, в это время разрабатываются новые, более технологические модели, спортсмены активно меняют свою подготовку, позволяя себе увеличивать объем мышц без риска дополнительного сопротивления, к тому же технологический костюм приподнимал в воде.



Рисунок 1 – Динамика установления мировых рекордов с 2000 по 2023 год

Следующим пиком установления мировых рекордов является 2008 и 2009 года. Появление данного пика связано с изобретением полиуретановых костюмов (speedo «LZR», arena «X-Glide», adidas «Hydrofoil», Jaked). Появление данных технологий значительно ускорили пловцов, после чего Fina приняло решение о запрете данных технологий. Данный запрет повлек за собой сильный спад в динамике, т.к. рекорды, установленные в эпоху полиуретановых костюмов, оставались действующими, но использование костюмов запрещено.

Следующий рост результатов обусловлен появлением стартовых плотиков в 2013-2014 году, что позволило спинетам увеличить скорость, вследствие чего происходило улучшение рекордов мира.

Пик 2017 года обусловлен появлением новой тенденции, спортсмены стали активно увеличивать скорость вовремя проныра. К тому же, помимо этого, появлюсь тенденция к увеличению скорости после старта с тумбочки.

Пик 2021 связан с появлением новой коммерческой лиги ISL, т.к. большая часть установленных мировых рекордов были установлены именно на данных соревнованиях. Данные соревнования изменили представления об обычных соревнованиях на мировом уровне, к тому же увеличили количество соревнований по короткой воде у спортсменов.

2018-2019 год связан с активной интеграцией фитнес-трекеров в плавание. К ним относится система Edge, позволяющая отслеживать многие параметры, начиная от пульса, заканчивая стилем плавания и количеством метров, давая механизм обратной связи для тренера, тем самым повышая

эффективность тренировочных занятий. Создаются инновационные устройства позволяющие создавать условные сигналы для спортсмена, позволяющие задавать нужные параметры темпа, установленные заранее.

После данного периода активно происходит разработка устройств позволяющих регистрировать данные, показывающие пловцом при плавании, к тому же регистрирующие подводную съемку. США, Испания, Британия, Япония и Россия являются первооткрывателями данного направления. Их системы позволяют регистрировать скорость и ее изменения, исходя из чего создается график. Данные системы позволили повысить эффективность техники и системы тренировок, устраняя имеющиеся недостатки.

На сегодняшний день данные системы используют лучшие сборные мира, однако самыми техничными средством анализа является использование технологичных бассейнов, снабженными камерами, дающие большое количество параметров о показателях пловца и позволяющие рассмотреть его проливание под разными углами, как под водой, так и над водой.

Исходя из динамики результатов победителей чемпионатов мира и Олимпийских игр, можно заметить прогресс результатов.

Таблица 1 – Динамика результатов победителей на Олимпийских играх

Дисциплина	Год					
	2000	2004	2008	2012	2016	2020
50 вольный стиль жен.	24,32	24,58	24,06	24,05	24,07	23,81
50 вольный стиль муж.	21,98	21,93	21,3	21,34	21,4	21,07
100 брасс жен.	01,07,05	1,06,64	1,05,17	1,05,47	1,04,93	1,04,95
100 брасс муж.	1,00,46	1,00,08	58,91	58,46	57,13	57,37
100 на спине жен.	1,00,21	1,00,37	58,96	58,33	58,45	57,47
100 на спине муж.	53,72	54,06	52,54	52,16	51,97	51,98
100 баттерфляй жен.	56,61	57,71	56,73	55,98	55,48	55,59
100 баттерфляй муж.	52	51,25	50,58	51,21	50,39	49,45
100 вольный стиль жен.	53,83	53,84	53,12	53	52,7	51,96
100 вольный стиль муж.	48,3	48,17	47,21	47,52	47,58	47,02

Таблица 2 – Динамика результатов победителей на чемпионатах мира по короткой воде (25 м)

Дисциплина	Год										
	2000	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2021
50 брасс жен.	30,66	29,96	30,2	30,22	29,58	29,83	29,44	28,84	28,92	29,05	29,34
50 брасс муж.	27,22	26,42	26,86	26,39	26,56	25,95	26,3	25,63	25,64	25,41	25,53
50 на спине жен.	27,9	27,38	27,49	27	26,37	26,27	25,95	25,67	25,82	25,83	25,27
50 на спине муж.	23,99	23,66	23,51	23,53	23,49	22,93	23,04	22,22	22,85	22,58	22,66
50 баттерфляй жен.	26,13	25,55	25,89	25,76	25,32	25,87	25,14	24,58	24,92	24,47	24,44
50 баттерфляй муж.	23,3	22,89	22,71	23,05	22,78	22,4	22,22	21,95	21,98	21,81	21,93

50 вольный стиль жен.	23,59	24,16	24,41	23,97	23,25	23,27	23,64	23,32	23,6	23,19	23,06
50 вольный стиль муж.	21,58	21,36	21,58	21,38	20,81	20,51	20,55	20,26	21,1	20,33	20,46
100 брасс жен.	1,06,21	1,05,38	1,05,36	1,05,25	1,04,22	1,03,98	1,03,52	1,02,36	1,03,03	1,03,05	1,03,47
100 брасс муж.	58,57	58,33	58,45	58,14	57,74	56,8	57,1	56,29	57,77	56,01	55,7
100 на спине жен.	58,66	59,07	59,03	58,02	57,1	56,08	56,64	55,03	55,54	56,19	55,2
100 на спине муж.	50,76	51,26	50,72	51,09	50,14	49,07	49,89	49,57	49,65	49,23	49,23
100 баттерфляй жен.	57,67	57,04	57,38	56,61	55,89	55,43	56,13	54,61	55,12	55,01	55,04
100 баттерфляй муж.	50,44	50,95	50,18	51,07	50,04	50,23	48,82	48,44	48,08	48,5	48,87
100 вольный стиль жен.	52,17	52,89	52,67	52,33	52,17	51,45	52,31	51,37	51,81	51,14	50,98
100 вольный стиль муж.	46,8	46,99	47,97	47,24	46,67	45,74	45,65	45,75	46,58	45,62	45,57

Таблица 3 – Динамика результатов победителей на чемпионатах мира по длинной воде (50 м)

Дисциплина	Год										
	2001	2003	2005	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019	2022
50 брасс жен.	30,84	30,67	30,45	30,63	30,09	30,19	29,52	30,05	29,4	29,84	29,7
50 брасс муж.	27,52	27,56	27,63	27,66	26,67	27,01	26,77	26,51	25,99	26,06	26,45
50 на спине жен.	28,51	28,48	28,63	28,16	27,06	27,79	27,29	27,11	27,14	27,33	27,31
50 на спине муж.	25,34	24,8	24,95	24,98	24,04	24,5	24,42	24,23	24,35	24,43	24,12
50 баттерфляй жен.	25,9	25,84	26,11	25,91	25,48	25,71	25,23	24,96	24,6	25,02	24,95
50 баттерфляй муж.	23,5	23,43	22,96	23,18	22,67	23,01	23,01	22,97	22,75	22,35	22,57
50 вольный стиль жен.	24,47	24,47	24,59	24,53	23,73	24,14	24,05	24,12	23,69	24,05	23,98
50 вольный стиль муж.	22,09	21,92	21,69	21,88	21,08	21,52	21,32	21,19	21,15	21,04	21,32
100 брасс жен.	1,07,18	1,06,80	1,06,25	1,05,72	1,04,93	1,05,05	1,04,42	1,05,66	1,04,13	1,04,93	1,05,93
100 брасс муж.	1,00,16	59,78	59,37	59,8	58,58	58,71	58,79	58,52	57,47	57,14	58,26
100 на спине жен.	1,00,37	1,00,5	1,00,24	59,44	58,12	59,05	58,42	58,26	58,1	58,6	58,22
100 на спине муж.	54,31	53,61	53,62	52,98	52,26	52,76	52,93	52,4	52,44	52,43	51,6
100 баттерфляй жен.	58,27	57,96	57,23	57,15	56,06	56,87	52,53	55,64	55,53	55,83	55,64
100 баттерфляй муж.	52,1	50,98	50,4	50,77	49,82	50,71	51,06	50,56	49,86	49,66	50,14
100 вольный стиль жен.	54,18	54,37	54,18	53,4	52,07	53,45	52,34	52,52	52,27	52,04	52,67
100 вольный стиль муж.	48,33	48,42	48,12	48,43	46,91	47,63	47,71	47,84	47,17	46,96	46,86

Исходя из анализа результатов, представленных выше, можно заметить, что больший прогресс отмечается у женщин. Это связано, прежде всего, с изменением тенденции направленности тренировочных занятий у женщин. Помимо этого, после запрещения использования высокотехнологичных костюмов у мужчин запрещается использование костюмов ниже колена и выше пояса, в то время как у женщин площадь тела, покрытая гидрокостюмом выше, что снижает разницу с полиуретановыми костюмами, хотя и незначительно.

Помимо этого, большим прогрессом обладают такие стили плавания как брасс и на спине, на втором месте баттерфляй. Наименьшим прогрессом обладает вольный стиль.

Выводы. Корреляционный анализ показал, что прогресс в плавании напрямую связан с внедрением инноваций. Наибольшего темпа прогресса в улучшении мировых достижений удалось добиться благодаря использованию полиуретановых костюмов. В настоящее время прогресс происходит благодаря внедрению технологических устройств, повышающих эффективность тренировочного процесса на основе производимого анализа плавания.

Список литературы

1. Общедоступная многоязычная универсальная интернет-энциклопедия URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%B3%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%8F:%D0%9C%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D1%8B%D0%B5_%D1%80%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D1%80%D0%B4%D1%8B_%D0%B2_%D0%BF%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B8 (дата обращения: 15.03.2023).
2. Международный Олимпийский комитет URL: <https://olympics.com/en/olympic-games/tokyo-2020/results/swimming> (дата обращения: 20.03.2023).
3. Международная федерация плавания (FINA) URL: <https://www.fina.org/> (дата обращения: 10.03.2023).

УДК 797.217.2

РАЗВИТИЕ ВЗРЫВНОЙ СИЛЫ МЫШЦ РУК СИНХРОНИСТОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ НА ЭТАПЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СПОРТИВНОГО МАСТЕРСТВА

Перунова А.В.

магистрант

Лех Я.А.

старший преподаватель

Поволжский государственный университет

физической культуры, спорта и туризма

Казань, Россия

Аннотация. В синхронном плавании немаловажную роль играет взрывная сила синхронистов. Благодаря ей синхронисты выполняют резкие изменения высоты положения тела в воде и перестроения. В статье изложена основная часть разработанной нами методики развития взрывной силы мышц рук синхронистов. В нее включены этапе развития физического качества, используемые методы, упражнения, дозировка и нормирование фаз отдыха.

Ключевые слова: синхронное плавание, силовая подготовка, взрывная сила, совершенствование спортивного мастерства, общая физическая подготовка, специальная физическая подготовка.

Актуальность. Синхронное плавание популярно своей зрелищностью. Не все зрители еще понимают, как синхронисткам удается выталкивать свое тело из воды, в особенности ногами вверх. Для освоения движений вверх ногами синхронистам требуются координационные, силовые и скоростные способности, а также гибкость для выполнения некоторых элементов. Мы рассмотрим в нашем исследовании силовые способности мышц рук синхронистов в виде взрывной силы. Благодаря именно взрывной силе синхронисты выполняют резкие выходы из воды в разных позициях, резкое изменение высоты позиций, резкое изменение рисунков в групповых программах и выталкивания [2].

Цель исследования – разработать методику развития взрывной силы мышц рук синхронистов, занимающихся на этапе совершенствования спортивного мастерства.

Методы исследования: анализ научно-методической литературы.

Результаты исследования и их обсуждение. По Федеральному стандарту по виду спорта «синхронное плавание» на общую физическую подготовку синхронистов, занимающихся на этапе совершенствования спортивного мастерства, отводится 8-12% тренировочного времени, на специальную физическую подготовку – 26-34%. В связи с этим развитие силовых способностей будет длительным процессом [3].

Экспериментальные исследования С.В. Корнева показали, что взрывная сила мышц, реализуемая в мощности движений, развивается в процессе овладения скоростно-силовыми упражнениями по следующей схеме:

1 этап – выполнение упражнений без отягощения в медленном темпе, с равномерной скоростью;

2 этап – выполнение упражнений без отягощения, «взрывом», с максимальным ускорением;

3 этап – выполнение упражнений с отягощением в медленном темпе, с равномерной скоростью;

4 этап – выполнение упражнений с отягощением, «взрывом», с максимальным ускорением [1].

Переход с одного этапа освоения на следующий происходит после обретения навыка в выполнении двигательного действия, во избежание деформации техники выполнения и получения травм синхронистом.

Наша методика основывается на поочередном освоении этих четырех этапов. В комплекс упражнений включены упражнения как общей, так и специальной физической подготовки.

Таблица 1 – Упражнения, направленные на развитие взрывной силы синхронистов, занимающихся на этапе совершенствования спортивного мастерства, в рамках общей физической подготовки разработанной методики

Упражнение	Отягощение
Сгибание – разгибание рук в упоре лежа на полу.	Увеличение высоты нахождения стоп относительно ладоней. Диск весом 1-10 кг.
Подтягивание из виса на перекладине узким обратным хватом.	Диск весом 1-10 кг.
Сгибание – разгибание рук в висе на гимнастических брусьях.	Диск весом 1-10 кг.

Таблица 2 – Упражнения, направленные на развитие взрывной силы синхронистов, занимающихся на этапе совершенствования спортивного мастерства, в рамках специальной физической подготовки разработанной методики

Упражнение	Отягощение
Разгибание рук из-за головы.	Гантели весом 1-3 кг. Резиновый жгут сопротивлением близким к весу синхрониста.
Разгибание рук от плеч.	Гантели весом 1-3 кг. Резиновый жгут сопротивлением близким к весу синхрониста.
Сгибание рук в точке раскрытия при выполнении опорного гребка на суше.	Резиновый жгут сопротивлением близким к весу синхрониста.
Сгибание рук в точке раскрытия при выполнении опорного гребка в воде.	Утяжелители весом 0,5-2 кг.
Гребковое движение в фазе раскрытия при выполнении опорного гребка на суше.	Резиновый жгут сопротивлением близким к весу синхрониста.
Гребковое движение в фазе раскрытия при выполнении опорного гребка в воде.	Утяжелители весом 0,5-2 кг.

При тренировках по нашей методике развития взрывной силы синхронистов мы используем «ударный» метод. Длительность выполнения каждого упражнения составляет 5-15 секунд или 6-12 раз. В фазах отдыха синхронисты включают элементы самомассажа, а также двигательные действия, направленные на релаксацию мышц рук. Длительность фаз отдыха составляет 2-4 минуты.

Заключение. В результате проведенного исследования была разработана методика развития взрывной силы синхронистов, занимающихся на этапе совершенствования спортивного мастерства. Разработанная методика основана на принципах построения тренировочного процесса и имеет научную обоснованность. Методика готова для проведения педагогического эксперимента в целях определения ее эффективности.

Список литературы

1. Корнев, С.В. Развитие взрывной силы // E-Scio.2022/ №4 (67). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-vzryvnoy-sily> (дата обращения 16.01.2023.). – Текст: электронный.
2. Максимова, М.Н. Теория и методика синхронного плавания. Учебник : учебник / М.Н. Максимова. – 2-е изд. – Москва : Спорт-Человек, 2017. – 304 с. – ISBN 978-5-906839-76-3. – Текст: непосредственный.
3. Приказ Министерства спорта РФ от 19 января 2018 г. № 25 «Об утверждении федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта «синхронное плавание» [Электронный ресурс] // URL: <http://docs.cntd.ru/document/542617477> (дата обращения: 11.01.2023). – Текст: электронный.

УДК 796/799

ВОСПИТАНИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ И БЫСТРОТЫ РЕАКЦИИ У ДЕТЕЙ С ОВЗ В ГРУППЕ НАЧАЛЬНОЙ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ ПО АДАПТИВНОМУ ПЛАВАНИЮ В Г. ПЕНЗА

Петрунина С.В.

*Пензенский государственный университет
Пенза, Россия*

Мосунов Д.Ф.

*Национальный государственный университет
имени П.Ф. Лесгафта,
Санкт-Петербург, Россия*

Аннотация. Статья посвящена проблеме воспитания координационных способностей и быстроты реакции у детей с ОВЗ в группе начальной спортивной подготовки и формированию алгоритма мотивации к учебно-тренировочным занятиям по адаптивному плаванию у данной категории детей. Применяя данные методы адаптивного физического воспитания позволило нам повысить качество и эффективность процесса обучения двигательным действиям в водной среде, а также способствовало у них формированию двигательного навыка. Исследование проходило на базе ФОК «Дельфин» в течение двух лет с группой занимающихся ОВЗ начальной спортивной подготовки спортивно-адаптивной школы г. Пенза. Учебно-тренировочные занятия по адаптивному плаванию проводились четыре раза в неделю, по 60 минут каждое, а также одно занятие было в неделю в специализированном тренажерном зале, для людей с ограниченными возможностями на стадионе «Первомайский» г. Пенза.

Ключевые слова: поражения ОДА, нарушения психического развития, умственная отсталость, коррекция двигательных действий в водной среде, адаптивное плавание, координационные способности, начальная спортивная подготовка.

Актуальность. В течение двух лет на базе ФОК «Дельфин» проводятся учебно-тренировочные занятия по адаптивному плаванию с группой детей с ОВЗ начальной спортивной подготовки спортивно-адаптивной школы г. Пенза. Учебно-тренировочные занятия по адаптивному плаванию проводятся четыре раза в неделю по 60 минут каждое, а также одно занятие в неделю в специализированном тренажерном зале, для людей с ограниченными возможностями на стадионе «Первомайский» г. Пенза. На наших занятиях по адаптивному плаванию используется индивидуально-групповая форма, так как группа специфическая со смешанными и сложными нарушениями в состоянии здоровья. Нами было проведено экспериментальное исследование по разработке и экспериментальному обоснованию методики воспитания по общей физической подготовки, координационных способностей, быстроты реакции у пловцов с ОВЗ. Для определения достоверности показателей применялся критерий Манна-Уитни [2].

Цель исследования – в процессе учебно-тренировочных занятий по адаптивному плаванию разработать и экспериментально обосновать методику,

направленную на воспитание общей физической подготовки, развитие координационных способностей и быстроты реакции у детей с ОВЗ.

Материалы и методы исследования. Основной задачей перед учебно-тренировочными занятием являлась адекватная настройка детей на правильное выполнение заданий в воде, а также сконцентрировать внимание на само занятие, так как у данной категории детей проявляется рассеянность, заторможенность, смена настроения. Дети с ОВЗ не могут долго сосредоточиться, они отвлекаются в процессе на все то, что их заинтересует, очень долго настраиваются на выполнение задания, вспоминая его последовательность.

Переход к изучению новых плавательных движений осуществлялся постепенно, пока занимающиеся тщательно не изучили и не повторили предыдущие упражнения, каждому ребенку давались индивидуальные задания на каждом занятии. Постепенно по мере освоения повышали интенсивность и длительность выполнения упражнений, проплывали отрезки на время.

После проведения годичного цикла учебно-тренировочных занятий по адаптивному плаванию было проведено тестирование по анализу физической подготовленности у группы начальной спортивной подготовки детей с ОВЗ.

Для контроля результатов использовались следующие тесты:

1. «Сгибание и разгибание рук в упоре лежа». Фиксировалось количество правильных выполнений.

2. Модифицированный (адаптированный) тест Купера. Фиксировалось сколько метров прошел испытуемый.

3. Прыжок в длину с места, толчком двумя ногами. Фиксировался результат в см.

4. «Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамейке», фиксировался результат в см.

5. «Поднимание туловища из положения лежа на спине», фиксировалось количество раз выполнения за 1 минуту.

Перед началом тестирования детям несколько раз проговаривались упражнения, которое необходимо было выполнить, проводился инструктаж по каждому из заданий. Как показывают исследования, дети данной категории не обладают большим двигательным опытом, уровень развития физических качеств недостаточно высокий, особенно координационных способностей и быстроты реакции [4,5].

Анализ результатов показал достоверное улучшение показателей у детей с ОВЗ по всем тестам, кроме теста «Прыжок в длину с места, толчком двумя ногами» – прирост составил 5,75%. Следует отметить, что после проведения эксперимента показатели изменились во всех тестах, результаты представлены в таблице 1.

Для совершенствования координации движений использовали несложные упражнения: «скольжения на спине «солдатиком»; «скольжения на спине» – работать ногами и при этом выполнять хлопки в ладоши, «скольжения на груди

руки впереди в положении «стрелочки»; «скольжения на спине при этом положения рук на поясе».

По окончании учебно-тренировочных занятий все дети получали домашнее задание, которое было направлено на укрепление общей физической подготовки, повышения двигательной активности. Как правило, многие переспрашивали все, и им несколько раз приходилось заново все объяснять. В начале и в конце занятий детям рассказывали о выдающихся спортсменах, Олимпийских чемпионах, об истории возникновения плавания.

Таблица 1 – Прирост показателей по общей физической подготовленности у детей группы начальной спортивной подготовки с ОВЗ (n=10) в конце первого года обучения

Виды испытаний тесты	До эксперимента			До эксперимента			U	Оценка вероятности
	Me	25 %	75 %	Me	25 %	75 %		
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа упоре (кол-во раз)	6,8	2	17	8,3	2	20	49	$p \leq 0,05$
Модифицированный тест Купера, м	459,6	270	700	568	400	780	30,5	$p \leq 0,05$
Прыжок в длину с места, толчком двумя ногами, см	41	30	52	43,5	32	55	49,5	$p > 0,05$
Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамейке, см	-12,5	-17	-9	-10,5	-15	-7	33,5	$p \leq 0,05$
Поднимание туловища из положения лежа на спине, (кол-во раз за 1)	6,5	3	10	8	5	10	37	$p > 0,05$
<i>Примечание: Me – медиана; 25 % – первый квартиль; 75 % – третий квартиль; U – критерий Манна–Уитни</i>								

Таблица 2 – Динамика прироста спортивных результатов на дистанции 50 метров «кроль на груди» у детей группы начальной спортивной подготовки с ОВЗ (n=10) в конце первого года обучения

Дистанция (50м)	До эксперимента			После эксперимента			U	Оценка вероятности
	Me	25%	75%	Me	25%	75%		
50 м (с)	2,23	1,01	3,45	1,77	0,54	3,00	30	$p \leq 0,05$

Анализ результатов на дистанции 50 метров у детей с ОВЗ способом «кроль на груди» показал значительное улучшение, что свидетельствует об эффективности выбранной методики. Отмечается достоверное улучшение результата по группе, прирост составил 20,7%.

Для развития быстроты реакции в программу учебно-тренировочных занятиях включали серии коротких скольжений по 5-7 метров в интенсивном темпе по команде тренера-преподавателя.

Заключение. По окончании эксперимента проведена статистическая обработка полученных данных, в ходе которой выявлено достоверное улучшение показателей по общей физической подготовке, координационных способностей, но следует отметить, что улучшение быстроты реакции практически не произошло у многих детей, это связано со спецификой заболевания.

Список литературы

1. Бударин, М. В. Методика обучения плаванию детей 11-12 лет с интеллектуальными нарушениями на начальном этапе спортивной подготовки / М. В. Бударин // Культура физическая и здоровье. – 2018. – № 4(68). – С. 142-144.
2. Петрунина С. В., Хабарова С. М. Особенности коррекции и восстановления двигательных функций в водной среде с системой «Регулируемая страховка» //Актуальные проблемы физической культуры, спорта и туризма: материалы XII межд. науч.-практ. конф. / Уфимск.гос. авиац. техн. ун-т. – Уфа: РИК УГАТУ, 2018. – С.497–501.
3. Петрунина С.В., Хабарова С.М., Кирюхина И.А. Особенности адаптивного плавания для детей с поражением ОДА // Актуальные проблемы физической культуры и спорта в современных социально-экономических условиях: материалы Международной науч.-практ. конф. / ФГБОУ ВО Чувашской ГСХА. – г. Чебоксары, 2020. – С. 542 – 547.
4. Петрунина С.В., Хабарова С.М, Кирюхина И.А. Исследование показателей моторного профиля у лиц с нарушениями психического развития и опорно-двигательного аппарата (ОДА) в процессе учебно-тренировочных занятий адаптивным плаванием / Проблемы и перспективы физического воспитания, спортивной тренировки и адаптивной физической культуры: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (18-19 февраля 2021). – Казань: Поволжская ГАФКСиТ Казань, 2021. – С.1024-1027
5. Рубцова, Н. О. Психолого-педагогический статус: методы оценки возможностей и перспектив развития аномального ребенка : учеб. пособие для студентов очной и заочной формы обучения / Н. О. Рубцова. – Москва : РГАФК-ИСМЮ, 1996. – 20 с.
6. Мосунов, Д. Ф. Проблемы организации начального обучения плаванию детей-инвалидов / Д. Ф. Мосунов // Теория и практика физической культуры. – 1998. – № 1. – С. 12-18.
7. Мосунов, Д. Ф. Преодоление критических ситуаций при обучении плаванию ребенка-инвалида : учеб.-метод. пособие / Д. Ф. Мосунов, В. Г. Сазыкин. – Москва : Советский спорт, 2002. – 152 с.

УДК 796.015

ПОВЫШЕНИЕ СКОРОСТНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ ЮНЫХ ПЛОВЦОВ СРЕДСТВАМИ АНАЭРОБНОЙ СПРИНТЕРСКОЙ ТРЕНИРОВКИ

Понимасов О.Е.

д.п.н., доцент

Северо-Западный институт управления

Санкт-Петербург, Россия

Аннотация. Целью исследования является повышение скоростной выносливости юных пловцов за счет адаптации к тренировочным режимам в анаэробных зонах максимальной спринтерской интенсивности. Внедрение средств скоростно-силовой подготовки на суше и в воде реализовано в течение годового цикла подготовки спортсменов. Доказана возможность повышения спортивных результатов юных пловцов на основе специальной скоростной выносливости, обеспечиваемой анаэробными источниками энергии. Результаты тестирования скоростно-силовых качеств юных пловцов по итогам тренировочного процесса свидетельствуют о положительной реакции юных пловцов на интенсивные анаэробные тренировки, стимулирующие активизацию анаэробных источников энергии.

Ключевые слова: юные пловцы, анаэробный режим тренировки, скоростно-силовые качества.

Актуальность. Несмотря на то, что большинство упражнений соревновательной программы по плаванию выполняются в анаэробном режиме, основная направленность тренировочного процесса пловцов носит аэробный характер. Процесс совершенствования подготовки юных пловцов в большей степени направлен на развитие аэробной, аэробно-анаэробной и анаэробной выносливости [4]. Аэробные возможности организма проявляются относительно рано с наибольшей скоростью роста в пубертатный период, в то время как ускоренное развитие анаэробных способностей происходит к концу пубертатного периода [5]. В отличие от мальчиков, рост и развитие которых длится несколько лет, у девочек биологическое развитие, приводящее к окончательному формированию антропометрических показателей, может завершиться в течение нескольких месяцев. Кроме того, эстроген у женщин увеличивает жировой компонент в общей массе тела, тем самым изменяя состав тела. Состав и пропорции тела, зависящие от биологической зрелости, влияют на подъемную силу, величину сопротивления и определяют успех в спортивном плавании [1]. После завершения биологического созревания девушки нередко показывают тенденцию к стабилизации и снижению результатов [2]. Это приводит к необходимости увеличения нагрузок в анаэробных зонах при тренировке в бассейне, а также объемов тренировочной работы на суше с целью сохранения мышечной массы тела [3].

Некоторые специалисты плавания полагают, что интенсивные анаэробные тренировки следует вводить до биологического созревания и рекомендуют контролируемое применение анаэробных нагрузок в младших возрастных группах вследствие активности фермента фосфофруктокиназы,

ограничивающего анаэробный гликолиз. Однако исследования при субмаксимальной нагрузке показали, что юные пловцы могут использовать аэробные источники энергии – жирные кислоты и углеводы, что определяется реакцией на анаэробные тренировки, когда биологическое созревание еще не завершено.

Цель исследования – повышение скоростной выносливости юных пловцов за счет адаптации к тренировочным режимам в анаэробных зонах максимальной спринтерской интенсивности.

Методы исследования. Выборку испытуемых составили 24 юных пловца в возрасте $12,2 \pm 0,5$ лет со стажем занятий $6,4 \pm 0,4$ лет. Тренировки проводились шесть раз в неделю продолжительностью 1,5 часа.

С целью изучения динамики подготовленности и прогноза успешности участия в соревнованиях в течение годового цикла использовались специальные тесты:

– на скоростные способности – плавание вольным стилем на 25 м со стартом из воды;

– на скоростную выносливость – плавание вольным стилем на 50 м; интервальное плавание 4×50 м вольным стилем (регистрировался средний результат);

– тест на повторное проявление мышечной силы на суше в течение 1 мин.

Использовались 4 энергетические зоны: аэробная компенсация (55,7 %); анаэробного порога (20,6 %); гликолитическая (16,7 %); алактатная (7,0 %).

Статистика представлена параметрами программного пакета STATISTIKA 6,0 на уровне значимости $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение. В таблице 1 представлены описательные показатели специальной подготовленности юных пловцов до и после проведения тренировочного процесса.

Таблица 1 – Динамика скоростно-силовых показателей юных пловцов

Тест	До		После		p
	$\bar{x} \pm m$	sd	$\bar{x} \pm m$	sd	
Плавание в/с на 25 м, с	$16,2 \pm 0,5$	1,94	$15,8 \pm 0,4$	1,75	$< 0,05$
Плавание в/с на 50 м, с	$35,6 \pm 1,4$	2,92	$33,8 \pm 1,2$	1,86	$< 0,05$
Плавание 6×50 м в/с, с	$40,7 \pm 1,8$	2,88	$38,4 \pm 1,6$	2,14	$< 0,05$
Работа на «Биокинетик» в течение 1 мин, Вт	3342,5	1275,6	3987,6	857,8	$< 0,05$

Анализ показателей по итогам проведенной тренировочной работы свидетельствует об улучшении скоростно-силовых качеств юных пловцов.

Хотя возраст 12 лет считается периодом наибольших различий в развитии и физических возможностях детей, компактность показателей, полученных в исследовании, указывает на системное распределение значений. До биологического взросления у детей аэробные возможности преобладают над силовыми вследствие невысокой мышечной массы, поэтому у них на единицу

массу мышц приходится меньше гликогена и гликолитического фермента фосфофруктокиназы (ПФК). Таким образом, организм детей не может генерировать высокие значения лактата в крови, связанные с анаэробной работой.

Учитывая статистически значимое улучшение результатов тестов, можно утверждать, что юные пловцы положительно реагируют на интенсивные анаэробные стимулы при работе в бассейне и в тренажерном зале, что может способствовать их дальнейшему спортивному совершенствованию.

Этап начальной спортивной специализации является основополагающим и оказывают глубокое влияние на последующие периоды спортивной карьеры. Ранее проведенными исследованиями установлено, что биологическое развитие в юношеском возрасте, может привести к снижению силовых возможностей, способности к утилизации кислорода и др. Таким образом, полученные результаты подтверждают своевременность и согласованность применения анаэробных стимулов для поддержания и развития аэробных возможностей юных пловцов.

В кроле на груди и на спине техника движений руками обеспечивает основную продвигающую силу. В то же время установлено, что мышечные группы рук и плечевого пояса юных пловцов обладают меньшим силовым потенциалом для генерирования пропульсивных сил. В связи с этим развитию силовых возможностей данной морфологической зоны юных пловцов необходимо уделять особое внимание. Для минимизации нежелательных последствий взросления, проявляющихся в снижении силовых возможностей, в тренировочном процессе на суше рекомендуется использование плавательного эргометра, что поможет увеличить силу рук и плеч до 20 %. Необходимо подчеркнуть, что повышение мышечной силы с помощью тренажеров напрямую не приводит к росту результатов в плавании, что обуславливает необходимость специфической скоростной работы в воде. Улучшение показателей при повторном тестировании на эргометре и в скоростном плавании на 25 метров могут свидетельствовать об эффективности тренировочного процесса с учетом специфического развития силы и скорости юных пловцов.

Скоростные способности в первую очередь определяется генетическими факторами и зависят от преобладания быстрого типа мышечных волокон, тем не менее, в определенной степени их можно улучшить с помощью специализированных скоростно-силовых упражнений. Наиболее благоприятный возраст для развития специальных скоростных способностей в плавании составляет около 9 лет. Целесообразность скоростных тренировок обусловлена необходимостью развития специальной скоростно-силовой выносливости юных пловцов. Улучшение показателей при повторном тестировании свидетельствует о достижении готовности юных пловцов к соревнованиям. Результаты тестирования косвенно свидетельствуют о продуктивности анаэробной гликолитической системы, которая является основным фактором продукции АТФ при 1-3-минутной максимальной нагрузке. Улучшение результатов в тестах на скорость и скоростную выносливость свидетельствует о положительной реакции

юных пловцов данного возраста на увеличение анаэробных раздражителей. Полученные данные согласуются с положением о том, что исследуемый возраст юных пловцов благоприятен для увеличения анаэробных стимулов при сохранении тренировочных объемов в аэробных зонах.

Заключение. Статистически значимые улучшения результатов повторного тестирования скорости и скоростной выносливости в воде, а также на плавательном эргометре свидетельствуют о том, что юные пловцы положительно реагируют на более интенсивные анаэробные тренировки, стимулирующие активизацию анаэробных источников энергии. Скоростные качества юных пловцов реализуются в спортивный результат на основе специальной скоростной выносливости, обеспечиваемой анаэробными источниками энергии. Обоснованность роста спортивных результатов выражена в достижении более высоких показателей в плавании на короткие отрезки дистанции, интервальном плавании, повторном проявлении мышечной силы на эргометре.

Список литературы

1. Методика тренировочного процесса пловцов тренировочных групп на основе выявления типологии биоэнергетики / А.В. Зюкин, И.Г. Гибадуллин, Н.А. Мошкина, А.Э. Болотин, О.Е. Понимасов, М.В. Габов, А.М. Симаков, А.М. Фокин, Е.М. Чепак, Е.В. Малышева. – Ижевск, 2022. – 141 с.
2. Ольховская, О. Г. Формирование технико-динамической структуры движений юных пловцов на этапе начальной спортивной специализации / О. Г. Ольховская, О. Е. Понимасов, С. А. Барченко // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2019. – № 10 (176). – С. 257-260.
3. Понимасов, О. Е. Целевые вариации техники как критерии результативности обучения плаванию / О.Е. Понимасов // Научные труды Северо-Западного института управления РАНХиГС. – 2015. – Т. 6. – № 5 (22). – С. 163-166.
4. Понимасов, О. Е. Методические подходы к согласованию координационной подготовки и физических качеств юных пловцов / О. Е. Понимасов // Актуальные проблемы подготовки пловцов дальнего и ближнего резерва и спортсменов высокой квалификации: сб. материалов Всероссийской научно-практической конференции. Волгоград, 22 сентября 2021 года. – 2021. – С. 35-41.
5. Соломатин, В. Р. Индивидуальный подход в построении многолетней тренировки юных пловцов / В. Р. Соломатин // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2010. – № 3 (61). – С. 103-107.

УДК 797.21

СОРЕВНОВАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ПЛАВАНИИ: КИНЕТИКА И КИНЕМАТИКА

Попов О.И.

д.п.н., профессор

Булгакова Н.Ж.

д.п.н., профессор

Митрофанов А.А.

аспирант

Российский университет спорта «ГЦОЛИФК»

Москва, Россия

Аннотация. У 32 пловцов с помощью подводной видеозаписи с наложением значений внутрицикловой скорости плавания, полученных гидроакустическим способом, определялись продолжительность фаз циклов. Выделено несколько типов варибельности длительности фаз: 1) внутрииндивидуальные различия во времени последовательных циклов движений при плавании с постоянной скоростью; 2) внутрииндивидуальные различия в продолжительности фаз при плавании с различными скоростями; 3) межиндивидуальные различия, связанные с различным типом фазовой структуры гребка.

Ключевые слова: высококвалифицированные пловцы, фазы цикла движений, кроль на груди.

Актуальность. В научной литературе проблеме анализа соревновательной деятельности в плавании уделяется много внимания. Вышло большое количество исследований по этой тематике, и возникла необходимость систематизировать многочисленные характеристики и определить структуру соревновательной деятельности [4]. Прежде всего, следует отметить, что количественные характеристики, включающие основные компоненты соревновательной деятельности и в совокупности определяющие уровень спортивного результата, принято подразделять на кинетические и кинематические параметры (рисунок 1).

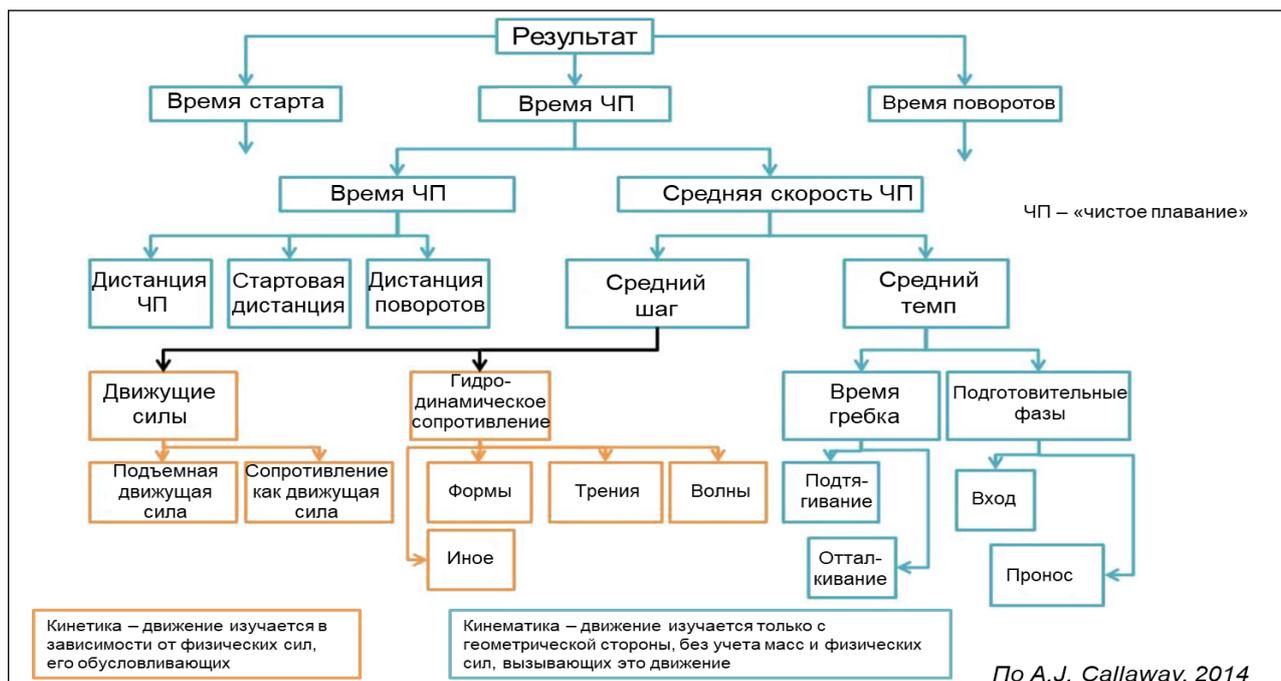


Рисунок 1 – Кинетические и кинематические параметры, определяющие спортивный результат в плавании по Callaway [5]

Одним из важнейших кинематических характеристик техники являются фазы цикла движений, их продолжительность и соотношение между ними. Следует отметить, что названия фаз цикла в научно-методической литературе несколько различается (рисунок 2).

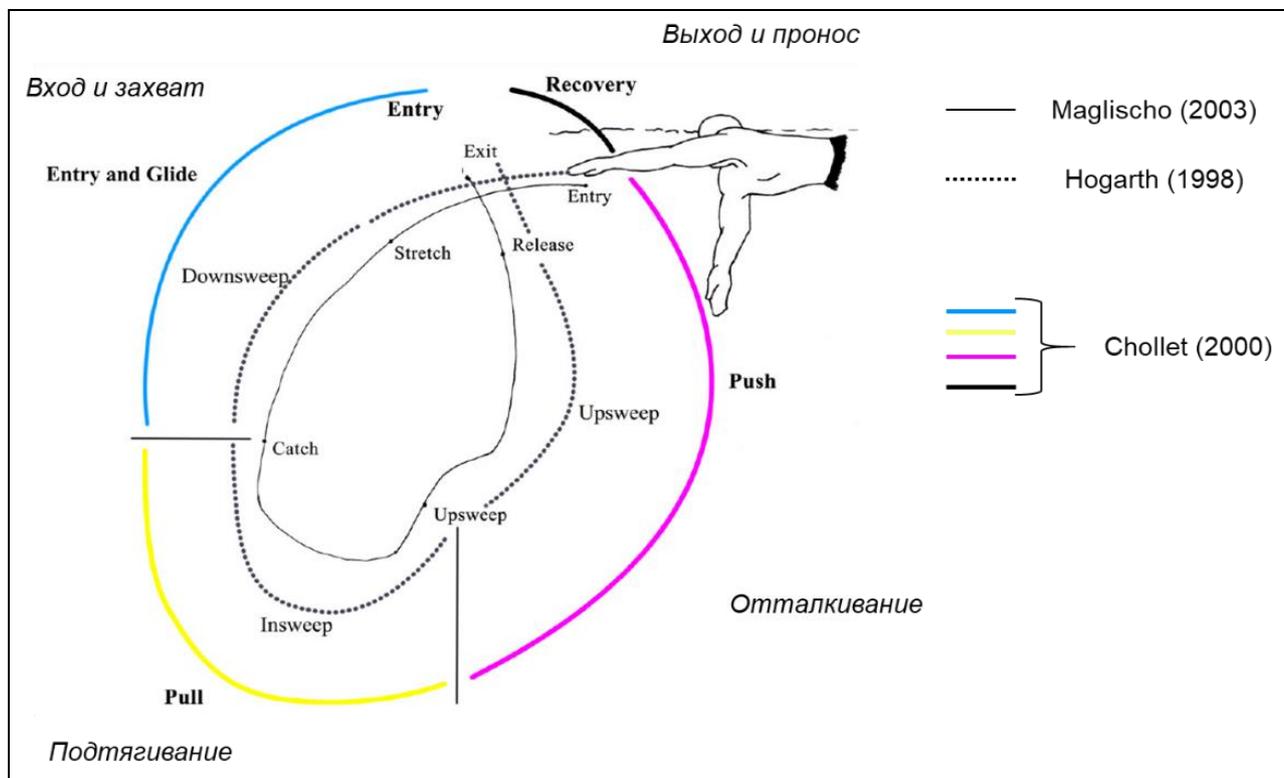


Рисунок 2 – Названия фаз цикла в англоязычных [6, 8, 9] и в отечественных работах

Было показано, что соотношения между продолжительностью фаз неодинаково и существенно изменяется в зависимости от скорости плавания (рисунок 3). Это верно как при сравнении плавания на соревновательных дистанциях различной длины, так и при изменении скорости плавания в тренировочных упражнениях, выполняемых с различной интенсивностью (в $\frac{1}{2}$ силы, $\frac{3}{4}$ силы и т.д.).

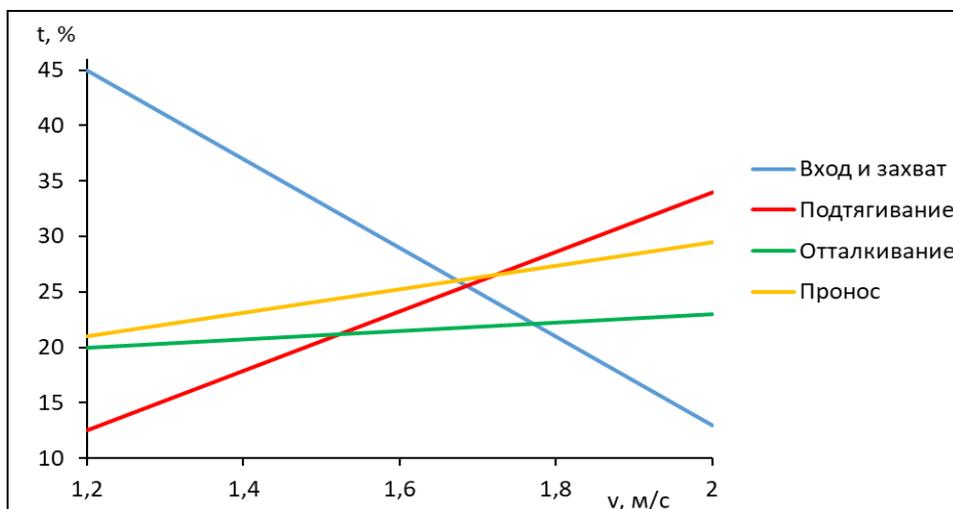


Рисунок 3 – Усредненное время фаз цикла в зависимости от скорости плавания [5]

В связи с тем, что в научно-методической литературе недостаточно сведений по соотношению фаз гребка в различных способах плавания, было решено провести исследование времени фаз цикла.

Цель исследования: установить соотношение длительности обобщенных фаз цикла.

Методы исследования. Значения ВЦС были получены с помощью аппаратно-программного комплекса (АПК), разработанного в лаборатории кафедры плавания ГЦОЛИФК, который позволяет накладывать на подводную видеозапись значения мгновенной (внутрицикловой) скорости плавания, полученную гидроакустическим способом [1, 2]. В исследованиях приняло участие 32 пловца с квалификацией от I спортивного разряда до ЗМС, специализирующихся в плавании способом кроль на груди.

Р. Хальяндом [3] были предложены так называемые обобщенные фазы цикла, когда в одну фазу объединяются движения, которые одновременно выполняют правая и левая рука (таблица 1).

Таблица 1 – Обобщенные фазы цикла

Рука	1Л	2Л	3Л	1П	2П	3П
Левая	Захват	Подтягивание	Отталкивание	Выход	Пронос	Вход в воду
Правая	Выход	Пронос	Вход в воду	Захват	Подтягивание	Отталкивание

Результаты исследований и их обсуждение. На рисунке 4 представлены обработка результатов динамики ВЦС, деление цикла движений в кроле на груди.

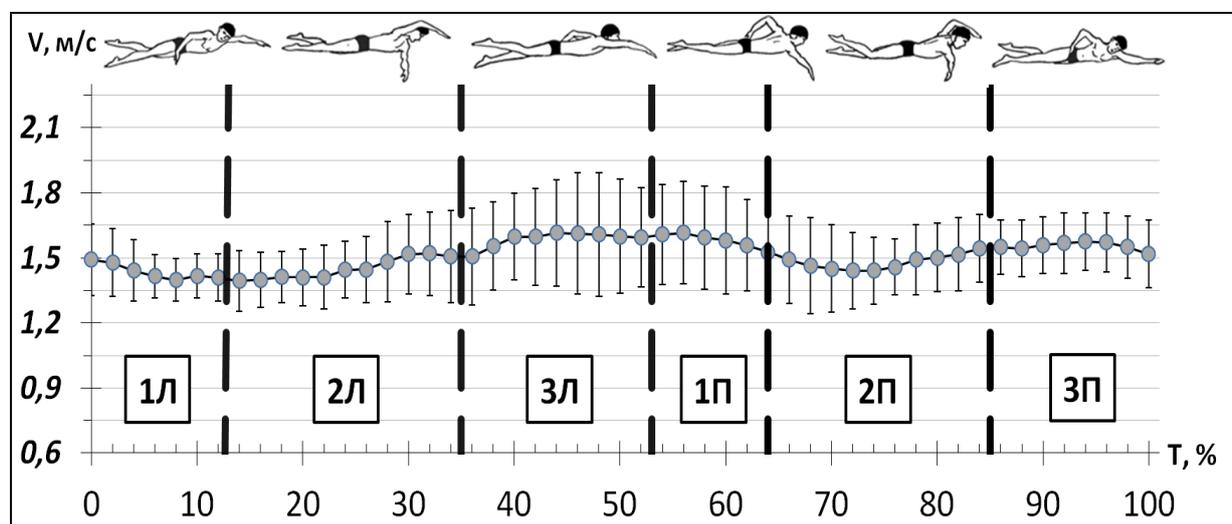


Рисунок 4 – Динамика ВЦС и $SD_{\text{ц}}$ у пловцов высокой квалификации, специализирующихся в плавании кролем на груди ($n = 32$)

Предварительный анализ показал, что имеется большое разнообразие вариантов продолжительности отдельных фаз, что согласуется с данными [6], показавших, что завершение отталкивание одной рукой у некоторых пловцов сочетается с захватом, серединой подтягивания, либо завершением подтягивания другой. Кроме того, обнаружилось, что длительность циклов и кривая внутрицикловой скорости при анализе последовательности из

нескольких плавательных движений с одной скоростью варьирует, что соответствует данным [7]. В связи с этим было предложено разделить всех пловцов на две группы, с преобладанием относительной длительности фаз: «Подтягивание» и «Отталкивание» (Рисунок 5). У обоих типов длительность фазы «Захват с выходом» составляет 24% (по $12 \pm 2\%$ для правой и левой руки).

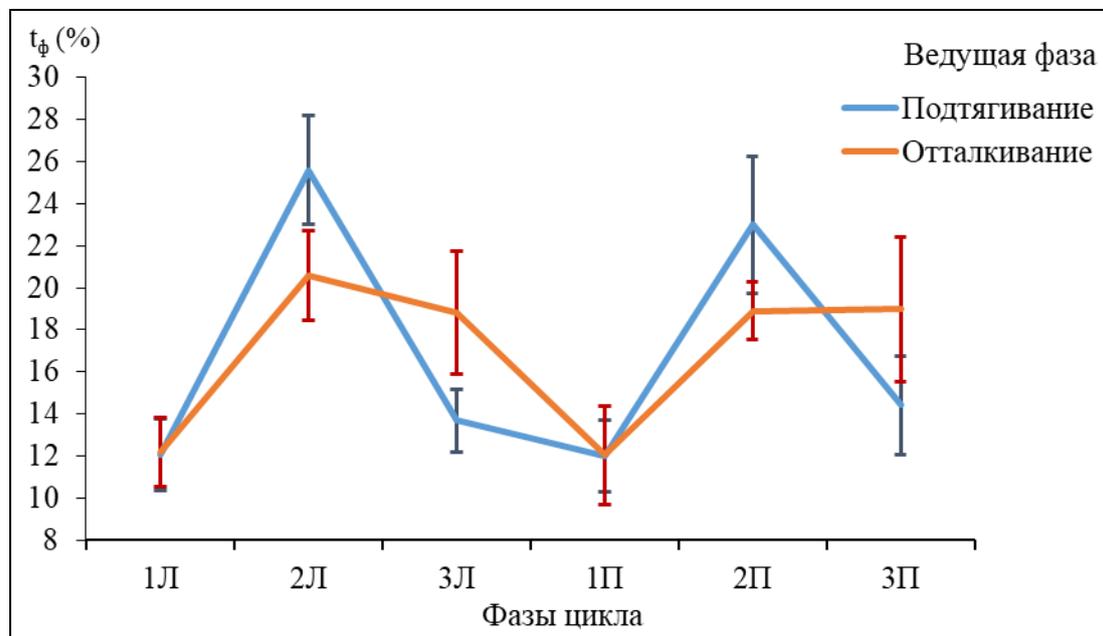


Рисунок – Распределение длительности фаз в течение цикла гребка у пловцов-кролистов высокой квалификации (n = 32)

По фазам 2Л, 3Л, 2П и 3П были получены статистически значимые различия в длительности фаз у пловцов, демонстрирующих различные варианты согласований движений рук.

Заключение. Движения рук в плавании кролем на груди при их внешней идентичности заметно отличаются при инструментальных (количественных) измерениях. Выделено несколько типов варибельности: 1) внутрииндивидуальные различия во времени последовательных циклов движений при плавании с постоянной скоростью; 2) внутрииндивидуальные различия в продолжительности фаз при плавании с различными скоростями; 3) межиндивидуальные различия, связанные с различным типом фазовой структуры гребка.

Список литературы

1. Булгакова, Н.Ж. Кинематическая характеристика способов спортивного плавания / Н.Ж. Булгакова, О.И. Попов, А.А. Митрофанов // Теория и практика физической культуры. – 2022. – № 5. – С. 12-14.
2. Митрофанов, А.А. Использование гидроакустической спидографии для оценки внутрицикловой скорости в плавании / А.А. Митрофанов, Н.Ж. Булгакова, О.И. Попов // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2018. – №10(164). – С. 224-229.
3. Хальянд, Р.Б. Модели техники спортивных способов плавания с методикой совершенствования и контроля: Учебный материал / Р.Б. Хальянд, Т.А. Тамп, Р.Р. Каал. – Таллин, 1986. – 98 с.

4. Ширковец, Е. А., Структурный анализ соревновательной деятельности на спринтерских дистанциях в плавании / Е. А.Ширковец, Б. Н. Шустин //Теория и практика физической культуры. – 2015. – №. 10. – С. 76-79.

5. Callaway A. Quantification of performance analysis factors in front crawl swimming using micro electronics: a data rich system for swimming. – Bournemouth University, 2014. – 306 p.

6. Chollet, D.A. A new index of coordination for the crawl: description and usefulness / D.Chollet, S.Chalies, J. C. Chatard // International journal of sports medicine. – 2000. – Т. 21. – № 01. – P. 54-59.

7. Craig, A.B. Simultaneous recordings of velocity and video during swimming / Craig, A.B., Termin, B., Pendergast, D.R. // Portuguese Journal of Sports Sciences. – 2006. – Vol. – 6. – N 2. – P. 32-35.

8. Hogarth, L. Swimming teaching and coaching level two // The Amateur Swimming Association. – 1998. – 188 p.

9. Maglischo, E.W. Swimming fastest / E.W. Maglischo. – Champaign: Human Kinetics, 2003. – 791 p.

УДК 797.26

СОСТАВ ТЕЛА ПРЫГУНОВ В ВОДУ РАЗЛИЧНЫХ ПРЫЖКОВЫХ ДИСЦИПЛИН

Попова И.Е.

к.б.н., доцент

Воронежская государственная академия спорта

Воронеж, Россия

Аннотация. В статье представлен анализ компонентного состава тела прыгунов в воду различных прыжковых дисциплин и пола. Показано отсутствие статистически достоверных отличий в значениях весо-ростовых показателей (рост, масса тела, весо-ростовой индекс) у спортсменов мужского и женского пола различных прыжковых дисциплин. У прыгунов с 10-й вышки выявлен наиболее высокий рост и масса тела по сравнению с другими атлетами. Установлены более низкие значения жировой массы и преобладание безжировой и относительной мышечной масс у юношей по сравнению с девушками в организме в целом. В рамках прыжковых дисциплин не выявлено статистически значимых отличий в значениях данных величин. Однако у прыгунов с 10-метровой вышки показано статистически значимое уменьшение содержания жировой ткани и увеличение количества безжировой и относительной мышечной масс в организме по сравнению со спортсменами других прыжковых дисциплин.

Ключевые слова: прыжки в воду, состав тела, вышка, трамплин.

Актуальность. Известно, что композиционный состав тела спортсмена определяет его функциональные возможности и широко используется для изучения соматического статуса, оценки эффективности тренировочных нагрузок. Содержание различных типов тканей в организме непосредственно влияет на физическую работоспособность организма [2]. Прыжки в воду являются сложно-координационным видом спорта. Количество мышечной и жировой масс имеет большое значение для развития скоростно-силовых качеств и выполнения технически сложных элементов.

По этой причине целью исследования явилось изучение компонентного состава тела прыгунов в воду различных прыжковых дисциплин.

Объект и методы исследования. Объектом исследования явились 30 прыгунов в воду, имеющих уровень спортивного мастерства от кандидата в мастера спорта до мастера спорта международного класса.

Сегментарный состав тела прыгунов в воду изучали методом биоимпедансометрии при помощи весов-жироанализаторов Tanita BC 418 MA. Оценку состава тела проводили по следующим параметрам: вес (кг), весо-ростовой индекс (BMI, отн. ед.), содержание жировой ткани в организме (FAT, кг), количество безжировой массы (FFM, кг), масса воды в организме (TBW, кг).

Полученные данные обрабатывали общепринятыми методами вариационной статистики с оценкой достоверности различных эмпирических выборок по критерию Стьюдента.

Результаты исследования и их обсуждение. Анализ состава тела прыгунов в воду показал отсутствие статистически значимых отличий роста у спортсменов различных прыжковых дисциплин и пола (табл. 1) за исключением

прыгунов с вышки высотой 10 м, у которых показан достоверное более высокий рост по сравнению с другими атлетами ($170,5 \pm 3,8$ см). Для прыгунов с 10-й вышки показано статистически значимое повышение массы тела по сравнению с атлетами других дисциплин. Выявлена тенденция уменьшения массы тела и весо-ростового индекса (ВМІ) у девушек по сравнению с юношами, однако эти отличия статистически не достоверны (табл. 1, табл. 2).

При анализе распределения различных типов тканей в организме спортсменов установлены более низкие значения жировой массы у юношей по сравнению с девушками. Причем в рамках прыжковых дисциплин не было выявлено статистически значимых отличий в значениях данных величин, за исключением прыгунов с вышки 10 м. Так, в среднем относительное (абсолютное) количество жировой массы у юношей и девушек составили в среднем 14,7 % (7,9 кг) и 21,0 % (11,0 кг) соответственно. У прыгунов с вышки 10 м регистрировали самое низкое содержание жировой ткани в организме (9,7 %; 5,6 кг).

Таблица 1 – Соотношение различных типов тканей в организме квалифицированных прыгунов в воду

Параметры	Трамплин 3 и 5 м		Вышка 3 и 5 м		Вышка 10 м
	индивидуальный прыжок				
	юноши	девушки	юноши	девушки	юноши
Рост, см	$161,6 \pm 3,2$	$158,6 \pm 3,1$	$160,0 \pm 2,7$	$158,0 \pm 3,7$	$170,5 \pm 3,8$
Вес, кг	$55,1 \pm 3,2$	$49,3 \pm 2,7$	$49,7 \pm 2,1$	$49,9 \pm 2,9$	$59,0 \pm 3,1$
ВМІ	$21,0 \pm 1,2$	$19,3 \pm 0,9$	$19,4 \pm 1,7$	$19,8 \pm 0,7$	$20,1 \pm 1,2$
FAT, %	$14,7 \pm 1,7$	$19,6 \pm 1,2$	$14,7 \pm 2,1$	$21,3 \pm 1,9$	$9,75 \pm 1,9$
FAT mass, кг	$8,1 \pm 0,3$	$9,8 \pm 0,5$	$7,3 \pm 0,7$	$11,2 \pm 0,9$	$5,65 \pm 0,9$
FFM, кг	$45,0 \pm 1,9$	$39,4 \pm 1,7$	$42,4 \pm 1,9$	$38,9 \pm 1,7$	$53,4 \pm 2,3$
TBW, кг	$34,4 \pm 0,9$	$28,9 \pm 1,2$	$31,0 \pm 1,7$	$28,5 \pm 0,7$	$39,1 \pm 2,1$

Количество безжировой массы и воды у юношей превосходит такое девушек. Максимальная безжировая масса и масса воды выявлены у прыгунов с вышки 10 м (табл. 1, табл. 2).

Таблица 2 – Соотношение различных типов тканей в организме квалифицированных прыгунов в воду

Параметры	Вышка		Трамплин	
	синхронный прыжок			
	юноши	девушки	юноши	девушки
Рост, см	$161,8 \pm 3,7$	$156,5 \pm 3,9$	$160,0 \pm 3,1$	$156,5 \pm 3,9$
Вес, кг	$55,8 \pm 3,1$	$49,8 \pm 3,7$	$53,7 \pm 3,9$	$49,8 \pm 4,1$
ВМІ	$19,9 \pm 1,3$	$20,0 \pm 0,7$	$19,4 \pm 0,9$	$20,0 \pm 1,2$
FAT, %	$14,8 \pm 2,3$	$21,2 \pm 1,8$	$14,7 \pm 2,1$	$21,2 \pm 2,3$
FAT mass, кг	$8,1 \pm 1,2$	$11,3 \pm 0,7$	$7,3 \pm 0,9$	$11,3 \pm 1,3$
FFM, кг	$41,8 \pm 1,7$	$38,5 \pm 1,2$	$42,4 \pm 1,3$	$38,5 \pm 0,9$
TBW, кг	$35,8 \pm 1,9$	$28,2 \pm 0,9$	$31,0 \pm 1,2$	$28,2 \pm 0,9$

Выводы. Анализ результатов, полученных данных позволил выявить отсутствие статистически достоверных отличий в значениях весо-ростовых показателей (рост, масса тела, весо-ростовой индекс) у спортсменов мужского и женского пола различных прыжковых дисциплин. Исключение составляют прыгуны в воду с 10-метровой вышки. Для них показан наиболее высокий рост и масса тела по сравнению с другими атлетами.

При анализе распределения различных типов тканей в организме спортсменов установлены более низкие значения жировой массы и преобладание безжировой и относительной мышечной масс у юношей по сравнению с девушками в организме. В рамках прыжковых дисциплин не выявлено статистически значимых отличий в значениях данных величин. Однако у прыгунов с 10-метровой вышки показано статистически значимое уменьшение содержания жировой ткани и увеличение количества безжировой и относительной мышечной масс в организме по сравнению со спортсменами других прыжковых дисциплин.

Определение морфологической модели квалифицированных прыгунов в воду является одним из критериев грамотной спортивной ориентации, успешности и профессионального долголетия [1]. Количественная оценка состава тела и мышечных характеристик имеют большое значение для тренеров и спортивных врачей, поскольку могут явиться основой для разработки эффективных тренировок, направленных на повышение работоспособности, развития максимальной производительности, регулирования веса и активной массы тела прыгунов в воду.

Список литературы

1. Морфо-функциональные и психологические особенности квалифицированных прыгунов в воду в различных дисциплинах вида спорта : методические рекомендации / И. Е. Попова, С. В. Седоченко, Е. А. Двурекова ; ФГБОУ ВО «Воронежская государственная академия спорта. – Воронеж : ИПЦ «Научная книга», 2022. – 66 с.
2. Попова, И.Е. Состав тела и спортивные достижения пловцов и прыгунов в воду в динамике сезонной подготовки / И.Е. Попова, О.Н. Савинкова // Физическое воспитание и спорт в высших учебных заведениях : Сборник статей XV Международной научной конференции, посвященной 65-летию БГТУ им. В.Г. Шухова, Белгород, 16-17 апреля 2019 года. Том Часть 2. – Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, 2019. – С. 71-75.

УДК 797.14

АКТУАЛЬНОСТЬ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО РАЗРЕШЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИОННОГО СТРЕССА СПОРТСМЕНОВ В ПАРУСНЫХ ГОНКАХ СРЕДСТВАМИ БОЕВЫХ ИСКУССТВ

Пугачев И.Ю.

к.п.н., доцент

*Тамбовский государственный
университет имени Г.Р. Державина
Тамбов, Россия*

Аннотация. В статье отражен механизм резонансного переноса тренированности вариативной схватки по упрощенным правилам из раздела «рукопашный бой» на повышение психогенной резистентности мастеров парусных гонок ЯЛ-6 во время реализации гонок на чемпионате России. Эпизодическое использование доступной, но разнонаправленной по стилям «с оружием и без средств» боевого искусства «Айкибудзюцу» в мезоцикле достоверно стабилизировало организационный стресс команды победителей в основном старте сезона навигации.

Ключевые слова: ЯЛ-6, высококлассные атлеты, стресс, боевые искусства, подготовительный мезоцикл, резонансный перенос тренированности, сенсбилизация.

Актуальность. Ходьба под парусом на ЯЛ-6 является эффективным средством формирования физической готовности человека, как в профессиональной морской деятельности, так и в прикладной спортивной сфере проявления. При этом активно совершенствуются двигательные умения и навыки, развиваются физические, волевые и специальные кондиции индивидов. Прикладная наука рассматривает человека и морскую технику в их диалектической взаимообусловленности, выделяя в то же время ведущую роль человека при ведении координационно-управляющих действий.

В общей проблеме интегративной технической готовности государства на долю человеческих факторов приходится не менее 50 %, причем роль их увеличивается по мере усложнения техники, так как совершенствование общего ресурса готовности за счет повышения надежности техники находится в параболической зависимости от стоимости системы, в то время как за счет отбора, подготовки и правильной организации деятельности личного состава – в линейной [2, 3, 14].

Ориентации личности на ценности в формировании конкретной социальной установки в достижении победы играют значимую роль. Формирование социальной установки зависит от глубокого осознания спортсменами своего общественного долга, чувства ответственности перед товарищами, спортивным коллективом за благоприятный успех предстоящего соревнования. Социальная установка зависит, в первую очередь, от отношения личности к цели деятельности, от установки по отношению к тем лицам, которые выдвигают требования, и от установки по отношению к средствам, с помощью которых должны решаться поставленные задачи [15].

Проблема психической готовности к соревнованию рассматривается как одна из форм психологических состояний, как целостное проявление личности – определенный синдром своеобразно протекающих психических процессов,

качеств и свойств личности. Временное состояние готовности – это актуализация, приспособление всех сил для успешных действий в данный момент.

Таким образом, возникновение готовности как состояния зависит от долговременной готовности. В свою очередь, временная готовность определяет продуктивность длительной готовности в данных конкретных обстоятельствах [10].

Парусные гонки на ЯЛ-6 сопровождаются нервно-эмоциональным напряжением. Анализ действий [14] показывает, что соревнования предъявляют к атлетам, с одной стороны, повышенной устойчивости к имевшейся почти всегда тревоге и высокой ответственности за экипаж, а также эффективное выполнение коллективных задач, что во многом зависит от качественного обслуживания управления шлюпкой; с другой стороны – умение мобилизовать функциональные резервы организма на своевременное выполнение необходимого объема работы.

Цель исследования – верификация тенденций снижения организационного стресса победителей первенства России по парусным гонкам на ЯЛ-6 средствами контактных боевых искусств.

Методами исследования являлись: педагогическое наблюдение; логической обработки информации; тестирование; педагогический эксперимент; биометрический анализ; экспресс-методы.

Результаты исследований и их обсуждение. Психологическая подготовленность атлета выражается в развитии у него таких психогенных качеств, которые отвечают требованиям гонок, усиливают способность выполнять эмерджентные задачи, действовать успешно в напряженных и опасных ситуациях.

С 2007 г. на изучение данной проблемы акцентировал внимание исследованиями И.Ю. Пугачев [7]. В частности, автором подмечено, что и высококлассные команды подвержены организационному стрессу. Так, на чемпионате России на одной из гонок резко прекратились порывы ветра, возник устойчивый штиль. Сенсibilизированная к правилам гонок команда приняла и сингулировала оригинальное решение: по правилам гонок можно высадить до 2-х лиц. Возникло замешательство, заставившее экипаж включить 2-й эшелон резервов: интуитивно двое атлетов выскочили на пирс. Но, несмотря на потерю времени при «заходе к пирсу», команда, за счет более легкого веса судна, наверстала время и одержала тактическую победу. Содержание глюкозы в моче после гонки по данным экспресс-теста «рh» значительно превысило пределы нормы, составляло $1,91 \pm 0,21$ мМоль·л⁻¹. Это отражало перевозбуждение нервной и эндокринной систем регуляции углеводного обмена, и расценивалось как стрессовое состояние [3, 8]. Учитывая вышеизложенное, в подготовительном мезоцикле нами применялись средства контактных боевых искусств, которые являются эффективным залогом стрессоустойчивости [4, 5, 13]. Раз в неделю применялись тренировки по боевому искусству «айкибудзюцу» в сочетании с рукопашным боем с оружием, поскольку команда представляла Военно-морской институт радиоэлектроники (Санкт-Петербург).

При работе с оружием (палки, автоматы) первоначально создавалось общее представление о приеме.

В дальнейшем атлеты приступали к отработке отводов в процессе маневрирования в сочетании с ответными уколами и уходами от чучела вперед. Во время маневрирования лица, действующие с тренировочными палками, угрожали, прицеливались для стрельбы в упор и т.п. Обучающиеся на эти действия выполняли отводы, поражали чучела штыком или ударом приклада (магазина) и уходили от чучела вперед. Во время маневрирования лица, действующие с тренировочными палками, угрожали, прицеливались для стрельбы в упор и т.д., т.е. усложняют условия в целях более прочного формирования навыка. Обучающиеся на эти действия выполняли отводы, поражали чучело штыком или ударом приклада (магазина) и уходили от чучела вперед. При этом основное внимание обращалось на быстрое сближение с «противником» в сочетании с отводом.

Для развития быстроты в действиях практиковались состязания, как между отдельными лицами, так и между микро-группами и командами [9]. Для воспитания инициативы и находчивости, способности действовать в быстро изменяющейся обстановке систематически подавались внезапные команды или сигналы в процессе выполнения заданий [1].

При начальном обучении в упражнениях использовались тренировочные палки. Партнеры ими наносили удары, а обучающиеся защищались. При этом, действующие с палкой указывали на ошибки. Затем атлеты менялись ролями. Простейшие парные упражнения составлялись по принципу «удар-защита-ответ». К примеру: «три удара рукой в корпус – защиты отбивами предплечья с шагами назад – ответ ударом ноги».

Под соревновательно-круговым методом понимается выполнение приемов в установленной последовательности в условиях состязаний [11]. В подготовительной части учебного занятия по рукопашному бою использовались упражнения в движении с применением поточного способа организации. Для выполнения общеразвивающих упражнений с оружием применялась ходьба, бег с изменением направлений по внезапным сигналам, уколы штыком для развития мышц рук и верхнего плечевого пояса, удары магазином, отбивы, подставки. Для развития мышц туловища применялись наклоны, нырки, уходы в сочетании с ударами. Например, уход в сторону с нанесением удара прикладом в бок. Для развития мышц ног применялись удары ногами с использованием защитного снаряжения. Например, удар ногой прямо с отбивом вправо. Выполнение общеразвивающих упражнений сочеталось с кувырками вперед-назад, без оружия и с оружием. При выполнении общеразвивающих упражнений без оружия использовались: ходьба, бег с изменением направлений по внезапным сигналам. Для развития мышц рук и верхнего плечевого пояса применялась разновидность ударных движений руками. Например: прямые и боковые удары ребром ладони, а также удары локтем в бок. При выполнении упражнений для развития мышц туловища использовались нырки, наклоны, уходы. Для развития мышц ног использовалась разновидность ударных движений ногами. Например: удар пяткой прямо, удар по круговой траектории прямо, удар назад. Выполнение общеразвивающих средств сочеталось с приемами самостраховки при падении.

Особенностями проведения подготовительной части занятия являлось: применение вместо общеразвивающих упражнений специфических ударных движений для мышц рук и ног. Применение поточного способа организации давало возможность повышать общую и моторную плотность, а использование равномерного метода нагрузки с применением небольшого количества упражнений позволяло качественно подготовить определенную группу мышц и противостоять процессу кумуляции утомления [6, 12]. Использование в основной части занятия фронтального, группового, поточного и соревновательно-группового способов организации позволяло качественно решать вопросы разучивания и совершенствования приемов и действий рукопашного боя [11]. При обучении атлетов ударным движениям руками и ногами преимущественно использовался фронтальный способ организации обучающихся. Атлеты при этом выстраивались в двухшереножный строй, повернувшись лицом друг к другу. Данное построение имело положительные стороны: хорошо были видны показательные действия руководителя занятия; сенсею в процессе обучения хорошо были видны общие и индивидуальные ошибки. Применение повторного и переменного методов давало возможность вывести организм занимающихся на уровень высоких и максимальных нагрузок, который характеризуется частотой сердечно-сосудистых сокращений от 150 и свыше 170 уд./мин. На тренировках эпизодически использовалась 5-ти минутная бойцовская схватка по упрощенным правилам [8], система начисления баллов которой делает схватку перманентной (при выигрыше на «туше» победителю начисляется 9 баллов; и поединок продолжается далее). Результаты зафиксировали достоверную ($t = 2,18$; $p < 0,05$) экономичность параметров стабильности ритма у атлетов по методике ИПП-01Ц. Дееспособность ритма до и после эксперимента находилась в пределах нормы, но на более благоприятном пороге ($7,23 \pm 0,21$ усл.ед), что является своего рода психолого-педагогическим мейнстримом, поскольку экипаж уверенно победил на чемпионате Вооруженных сил.

Выводы. Научная новизна работы заключается в разработке методики применения перманентной 5-ти минутной бойцовской схватки в подготовительном периоде подготовки атлетов в парусных гонках на ЯЛ-6, эффективно способствующей формированию перекрестной их сенсбилизации к отрицательному воздействию стрессового эмоциогенного фактора. Следует резюмировать: боевые искусства, как стрессогенные средства воздействия на сознание и психику человека позволяют моделировать условия критических эмоциогенных флуктуаций и принятие срочных релевантных когнитивных решений в ограниченный лимит времени, что характерно для спортивно-профессионального труда атлетов-парусистов; механизм применения переноса тренированности с использованием разработанной бойцовской схватки из раздела «рукопашный бой» и соответствующих тейкдаунов и самбишенов с акцентом на болевые приемы эффективно повысил порог сенсбилизации спортсменов к активным двигательнo-антипационным управляющим умениям.

Список литературы

1. Актуальность оценки уровня профессиональной работоспособности обучающихся на фоне утомления средствами физической культуры / И. Ю. Пугачев [и др.]. – Текст : непосредственный // Современный ученый. – 2021. – № 2. – С. 123-128.

2. Кинематический анализ техники плавания на основе синхронной видеозаписи линейного движения / О. Е. Понимасов [и др.]. – Текст : непосредственный // Теория и практика физической культуры. – 2023. – № 1. – С. 14-16.
3. Краткосрочная сенсбилизация физической готовности специалиста к ситуационной гипердинамической деятельности / М. А. Зимин [и др.]. – Текст : непосредственный // Современный ученый. – 2022. – № 4. – С. 227-232.
4. Медико-биологическое сопровождение подготовки спортсменов по смешанному стилю рукопашного боя / С. В. Разновская [и др.]. – Текст : непосредственный // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2021. – № 7(197). – С. 317-322.
5. Особенности физической подготовки морских сил ведущих армий НАТО / И. Ю. Пугачев [и др.]. – Текст : непосредственный // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. – 2013. – № 8(124). – С. 137-143.
6. Прогнозирование физической и психофизиологической работоспособности военнослужащих ВУНЦ ВМФ «Военно-морская академия имени адмирала флота советского союза Н. Г. Кузнецова» / И. Ю. Пугачев [и др.]. – Текст : непосредственный // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. – 2011. – № 11(103). – С. 155-166.
7. Пугачев, И. Ю. Гребно-парусное многоборье как эффективное средство обеспечения профессиональной работоспособности специалистов морских инженерно-технических вузов РФ / И. Ю. Пугачев. – Текст : непосредственный // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. – 2007. – № 6(50). – С. 36-38.
8. Пугачев, И. Ю. Перспективные направления обеспечения физической работоспособности специалистов инженерно-технических вузов Министерства обороны РФ / И. Ю. Пугачев. – Текст : непосредственный // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. – 2007. – № 3(47). – С. 252-258.
9. Пугачев, И. Ю. Проблемные положения методики обучения прикладному плаванию в Военно-Морском Флоте РФ / И. Ю. Пугачев, Э. М. Османов, Ю. Ю. Кораблев. – Текст : непосредственный // Вестник Тамбовского университета. Серия: Естественные и технические науки. – 2011. – Т. 16, № 5. – С. 1441-1449.
10. Пугачев, И. Ю. Концепция обеспечения работоспособности выпускников инженерных специальностей вузов МО РФ средствами физической подготовки: монография / И. Ю. Пугачев, М. В. Габов. – СПб : РГПУ им. А. И. Герцена, 2012. – 248 с. – ISBN 978-5-8064-1741-2. – Текст : непосредственный.
11. Пугачев, И. Ю. Инновация оценки организаторско-методического компонента по физической подготовке на основе принципа «поощрительного балльного стимулирования» / И. Ю. Пугачев. – Текст : непосредственный // Инновации в образовании. – 2017. – № 11. – С. 60-67.
12. Пугачев, И. Ю. Инновационно значимый элемент физической работоспособности человека / И. Ю. Пугачев. – Текст : непосредственный // Инновации в образовании. – 2018. – № 9. – С. 17-25.
13. Пугачев, И. Ю. Теоретико-методологические проблемы резонансного переноса подготовленности профессионалов ММА / И. Ю. Пугачев. – Текст : непосредственный // ОБЖ: Основы безопасности жизни. – 2022. – № 5. – С. 38-43.
14. Разработка проекта Руководства по физической подготовке в Военно-Морском Флоте РФ: отчет о НИР по оперативному заданию / А. А. Пивачев, А. И. Павлий, М. В. Габов [и др.]. – СПб. : Военно-морская академия, 2010. – 228 с. – Текст : непосредственный.
15. Формирование коллектива корабля военно-морского флота РФ к боевым действиям / И. Ю. Пугачев [и др.]. – Текст : непосредственный // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. – 2011. – № 12-1(104). – С. 147-152.

УДК 379.85

ОСОБЕННОСТИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕОДОЛЕНИЯ ГОРНЫХ РЕК ТУРИСТСКОЙ ГРУППОЙ ВО ВЗАИМОСВЯЗИ С ФИЗИЧЕСКИМ СОСТОЯНИЕМ АТЛЕТОВ

Пугачев И.Ю.

к.п.н., доцент

Тамбовский государственный университет

имени Г. Р. Державина

Тамбов, Россия

Аннотация. Представлены особенности групповой безопасности алгоритмических действий атлетов по преодолению горных рек в условиях организации страхующих компонентов на базе направляющей тросовой веревки. Особым дескриптором ассимилированы положения при движении, порядок взаимодействия лидера, опорного и «маятникового» страхующих с группой при реализации крепежных механизмов во взаимосвязи с проявлением наиболее задействованных параметров физического состояния.

Ключевые слова: безопасность, туристская группа, горная река, преодоление, особенности, алгоритм действий, физическое состояние

Актуальность. Опасные объекты – водная стихия и преодоление водных заграждений туристской группой – естественные препятствия на пути маршрутизации. К числу их преодоления относятся специфические навыки и коллективные действия при прохождении через гетерогенный речной ландшафт. Ключевой характеристикой контента отождествляется быстрота течения, они не создают массивных долин и извилин, а маршрутизируют в доминирующем большинстве случаев по ущелинам с рельефно-обрывистыми берегами. Сила потока рек варьируется по величине дислокации от ее истока. Если в верховьях река предполагает технологическую возможность реализации пеших переходов вброд, то, насытившись водными ресурсами входящих притоков, уже в среднестатистической толще поток она видоизменяется в сложно-реализуемую для пересечения. Вода рек достаточно холодная: в верховьях $t \approx +4^{\circ}\text{C}$ до $+7^{\circ}\text{C}$, не прогреваясь на мелководье. Быстрота потока составляет 10 м/с [14]. При данной величине скорости водяная масса может свалить неподготовленного атлета с ног ориентировочно при глубине по колено, что вызывает актуальность изучения сущности вопроса.

Цель исследования – уточнение особенностей группового преодоления горных рек на примере туристского коллектива во взаимосвязи с проявлением параметров физического состояния атлетов при организации использования страхующего троса (перильной веревки).

Методами исследования являлись: метод «сжатия информации» [13]; методы логической обработки и интерпретации информации (синтез; индукция, дедукция); теоретическое прогнозирование; контент-анализ. Процедура исследования базировалась на приемлемых дидактических принципах реализации педагогических изысканий и занятий [1, 8, 9, 12].

Результаты исследований и их обсуждение. Рассматривая особенности безопасности действий туристской группы при преодолении горных рек,

отметим, что работа в горах существенно разнится от эпической транскрипции на равнинных позициях. При перемещении на маршруте периодически ассимилируются бурные реки, скалы, труднореализуемые ущелья, хребты, перевалы, ледовые и снежные склоны. Эмерджентные климатические факторы (ураганные ветры, грозы, бури) проявляют негативное воздействие на психофизическую и мобилизационную готовность, комфортность пребывания личного состава, так как инвариация динамики погоды снижает порог физического и духовного потенциала; жгучее горное Солнце ограничивает степень благоприятности отдыха в период плановых или вынужденных дней.

Уяснив сущность и свойства горной реки, коллектив туристов подбирает подходящее аутентичное место и время группового преодоления. Ручьи и незначительные реки можно преодолеть, не замочив нижние конечности, поочередно перескакивая с камня на камень. Когда случается преодолевать водную преграду вброд, следует переправляться ниже поворота природного объекта, наискось от внутреннего берега, по вектору течения воды.

Приблизившись к препятствию, туристская группа должна внимательно осмотреться на предмет визуальной видимости какой-либо опасности (наличие диких животных – орлов и других хищных птиц; медведей; крупных копытных, вызывающих камнепад; тигров, проявляющихся обычно на высоте около 3000 м над уровнем моря; редких рысей, встречающихся в горно-таежной полосе; соломах (если особо горная тайга), ядовитых змей и др.; внезапное появление каких-либо посторонних лиц; произвольных камнепадов и др.) выставить назначенных для перманентного наблюдения охраны наиболее подготовленных и внимательно-чутких атлетов-туристов. Следует скрупулезно выполнять все дидактические правила страховки. Желательно, по обстановке, получить информацию в местных органах от гидрометеослужбы о климатических условиях и вероятности преодоления горной реки. Предельный баланс массива воды в горных реках, как правило, доходит ко второй половине дня, минимальный – в ранние утренние часы. Следовательно, прогнозировать преодоление объекта эргономически целесообразно на ранний рассвет, встав на ночевку в возможном приближении от пункта организации действий.

После чего первый участник процесса переходит реку, с помощью альпенштока и закрепленными на него веревками, для наведения переправы.

Переправившись на противоположный берег, он закрепляет веревки на дереве с помощью карабинов. По верхней (основной) веревке будет скользить карабин или блок-ролик, нижняя будет являться страховкой, с помощью которой будут переправляться грузы (вещи и снаряжение группы).

Страховка реализуется 2 веревками. В случае срыва переправляющегося верхняя страховочная веревка его фиксирует, а нижняя, по берегу – подтягивает. В любом случае для надежной реализации мероприятия всему личному составу, особенно первому участнику, переходившему реку, целесообразно отработать и закрепить навыки специального прикладного плавания с элементами спасения утопающего; преодоления водных преград с раздеванием; гребно-парусных умений [2, 3, 4, 6, 7]. Страховочные не закрепляют веревки на деревья или себя, т. к. если лидер потеряет равновесие

или его собьет потоком, они должны быть мобильны и, в случае необходимости, переместиться вместе с лидером по направлению потока. Обычно при организации передвижения участников первым двигается самый опытный и подготовленный атлет-турист, поэтому его и стоит выпускать на преодоление реки в качестве лидера. А впоследствии оставлять страхующим, а не ставить в охранение, заменив его 1 человеком из основной группы.

После преодоления реки первым атлетом перильная веревка фиксируется на обоих берегах. Причем все используемые перила при переправах через реки натягиваются исключительно средствами системы полиспаста.

На дереве делают базу, на которую и будут крепиться перила для натяжения переправы (связывают базу саморазвязывающимся узлом). После чего на нее крепят два карабина. Завязывается узел Гарда. После чего веревка руками подтягивается до предела. Завязывается схватывающий узел, в него встегивается карабин и продевается остаток перильной веревки, за который и будет вестись натяжение. Веревку можно натягивать с усилием 1:12, т. е. системой полиспаста 3:1; можно тянуть 4 членам группы. После натяжения перил схватывающий узел развязывается, а основная веревка блокируется.

Далее, уже по перилам, переходят 2-4 подготовленных члена группы, которые выставляют охранение и визуальное наблюдение на другом берегу.

Две базовые веревки фиксируют на противоположном берегу за деревья, отдельные скальные глыбы и т. п. На берегу, откуда предстоит переправа, системой полиспаста натягивают обе веревки: нижнюю – по ней будет, скользит карабин или вращающийся ролик и верхнюю, в 50-70 см от нижней, которая будет осуществлять роль подстраховки нижней. Переправляющийся подвешивается на страховочной системе к нижней веревке карабином или карабином с роликом, а петель из репшура со скользящим карабином на ней пристегивается к верхней, страхующей веревке. Отметим, что сноровистые и уверенные действия туристской группы при преодолении горной реки предполагают должного уровня координационных и силовых способностей, общей выносливости при длительной толерантности организма к изнурительным действиям похода с преодолением водного специфического препятствия.

Важность сформированности специфических умений и сноровистых коллективных действий у личного состава при этих действиях отмечается в концепции подготовки морских сил ведущих армий НАТО [11]. Помимо сильного ветра и мороза, одной из опасностей может являться ожог Солнца, особенно на больших высотах, чем внизу. Заблаговременная упреждающая адаптация туристской группы к высокой температуре воздуха предполагает повышение гомеостатичности и термоадаптивности организма.

В процессе термоадаптации достигается более экономичное взаимодействие организма с внешней средой за счет уменьшения расхода энергии на приспособительные реакции [14]. Нашими исследованиями [10] выявлена зоны теплового комфорта – 20°C, при которой организм тратит 4,2 кДж (1 ккал) на 1 кг массы тела в час, кожа туловища соответствует 33-35°C, теплоотдача путем испарения составляет 20-30% от общей потери тепла; теплоотдача реализуется путями конвекции, излучения и испарения; при

физической нагрузке выработка тепла значительно возрастает и составляет 42-84 кДж (10–20 ккал) на 1 кг в час, при повышении температуры тела до 40°C и выше увеличивается риск гипертермии; при длительном нахождении человека в условиях высокой температуры воздуха и при максимальном напряжении физиологических механизмов терморегуляции гипертермия прогрессирует и заканчивается при температуре тела 41-42°C тепловым ударом.

Учитывая вышеизложенное, наряду с другими неблагоприятными климато-географическими факторами, в Вооруженных силах России для подготовки специалистов в контексте работы принято применять поправки к нормативам в ходе педагогического контроля за состоянием людских ресурсов. В частности, появились поправки к нормативам, относящиеся к форме одежды и к неблагоприятным условиям. Под неблагоприятными условиями понимается встречный ветер более 10 м/с, дождь, грязь, снегопад, гололедица, t воздуха ниже -20°C и выше 30°C (для лыжных гонок температура -1° и выше), для гребли волнение больше 3 баллов [14]. При проверке лиц, находящихся в районах Крайнего Севера и Заполярья, на высоте от 1500 м до 3000 м, нормативы облегчаются на величину поправки, предусмотренную для неблагоприятных условий. Поправка удваивается, если условия проверки попадают под неблагоприятные условия, описанные выше [10]. Предполагается, что лица выполняют упражнения в военной одежде, однако в случае если человек будет выполнять норматив в спортивной одежде, критерий «мерила» будет усложнен в соответствии с матричной таблицей нормативов с учетом потенциальной дееспособности параметров функционального состояния организма, в том числе кардиоваскулярной выносливости [5].

Выводы. Особенности безопасности преодоления горных рек туристской группой с помощью перильной веревки являются: учет характеристики и свойств горных рек; наличие сильного течения и тщательной заблаговременной отработки алгоритмов взаимодействия участников процесса; после обеспечения охранения зоны преодоления реки, первым организацию передвижения начинает самый подготовленный «лидер», который взаимодействует с опорным и «маятниковым» страхующими; страхующие не закрепляют веревки на деревья или себя; преодолев реку «лидер» становится страхующим; после преодоления реки первым лидером-атлетом перильная веревка закрепляется на обоих берегах при помощи системы полиспаста; завязывается схватывающий узел, в него встегивается карабин и продевается остаток перильной веревки, за который реализуется натяжение; далее, уже по перилам, переходят 2-4 подготовленных члена группы, которые в обязательном порядке выставляют охранение и наблюдение на другом берегу; две основные веревки закрепляют на другом берегу; после перехода саморазвязывающимся узлом вытягивается база перильного троса; требования к физическому состоянию атлетов предполагают высокого уровня дееспособности координационных и силовых способностей, общей и кардиоваскулярной выносливости, системы управления движениями, неспецифического компонента кросс-адаптации, а «лидера» – устойчивой сенсibilизации.

Список литературы

1. Актуальность формирования моторно-двигательных навыков человека в современном контенте туристской подготовки / А. С. Яцковец [и др.]. – Текст : непосредственный // Актуальные проблемы физической и специальной подготовки силовых структур. – 2023. – № 1. – С. 243-247.
2. Кинематический анализ техники плавания на основе синхронной видеозаписи линейного движения / О. Е. Понимасов [и др.]. – Текст : непосредственный // Теория и практика физической культуры. – 2023. – № 1. – С. 14-16.
3. Краткосрочная сенсбилизация физической готовности специалиста к ситуационной гипердинамической деятельности / М. А. Зимин [и др.]. – Текст : непосредственный // Современный ученый. – 2022. – № 4. – С. 227-232.
4. Модельные характеристики физической готовности выпускников военно-инженерных вузов к профессиональной деятельности / Г. Г. Дмитриев [и др.]. – Текст : непосредственный // Мат-лы итог. науч. конф. ин-та за 2003 г. – СПб. : ВИФК, 2004. – С. 197.
5. Прогнозирование физической и психофизиологической работоспособности военнослужащих ВУНЦ ВМФ «Военно-морская академия имени адмирала флота советского союза Н. Г. Кузнецова» / И. Ю. Пугачев [и др.]. – Текст : непосредственный // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. – 2011. – № 11(103). – С. 155-166.
6. Пугачев, И. Ю. Гребно-парусное многоборье как эффективное средство обеспечения профессиональной работоспособности специалистов морских инженерно-технических вузов РФ / И. Ю. Пугачев. – Текст : непосредственный // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. – 2007. – № 6(50). – С. 36-38.
7. Пугачев, И. Ю. Перспективные направления обеспечения физической работоспособности специалистов инженерно-технических вузов Министерства обороны РФ / И. Ю. Пугачев. – Текст : непосредственный // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. – 2007. – № 3(47). – С. 252-258.
8. Пугачев, И. Ю. Проблемные положения методики обучения прикладному плаванию в Военно-Морском Флоте РФ / И. Ю. Пугачев, Э. М. Османов, Ю. Ю. Кораблев. – Текст : непосредственный // Вестник Тамбовского университета. Серия: Естественные и технические науки. – 2011. – Т. 16, № 5. – С. 1441-1449.
9. Пугачев, И. Ю. Формирование коллектива корабля военно-морского флота РФ к боевым действиям / И. Ю. Пугачев, Э. М. Османов, Ю. Ю. Кораблев. – Текст : непосредственный // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. – 2011. – № 12-1(104). – С. 147-152.
10. Пугачев, И. Ю. Концепция обеспечения работоспособности выпускников инженерных специальностей вузов МО РФ средствами физической подготовки: монография / И. Ю. Пугачев, М. В. Габов. – СПб : РГПУ им. А. И. Герцена, 2012. – 248 с. – ISBN 978-5-8064-1741-2. – Текст : непосредственный.
11. Пугачев, И. Ю. Особенности физической подготовки морских сил ведущих армий НАТО / И. Ю. Пугачев, Ю. Ю. Кораблев, Э. М. Османов. – Текст : непосредственный // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. – 2013. – № 8(124). – С. 137-143.
12. Пугачев, И. Ю. Приоритетные направления применения дидактических принципов обучения в высшей школе педагогики физического воспитания / И. Ю. Пугачев, Ю. Ю. Кораблев, Э. М. Османов. – Текст : непосредственный // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. – 2017. – Т. 22. – № 1(165). – С. 39-62.
13. Пугачев, И. Ю. Инновационная технология разработки содержания физического воспитания человека на основе принципа «сжатия информации» / И. Ю. Пугачев. – Текст : непосредственный // Инновации в образовании. – 2019. – № 4. – С. 130-141.
14. Разработка проекта Руководства по физической подготовке в Военно-Морском Флоте РФ: отчет о НИР по оперативному заданию / А. А. Пивачев, А. И. Павлий, М. В. Габов [и др.]. – СПб. : Военно-морская академия, 2010. – 228 с. – Текст : непосредственный.

УДК 797.212.8

ЭВОЛЮЦИЯ ЗИМНЕГО ПЛАВАНИЯ В РОССИИ: ОТ МОРЖЕВАНИЯ К НОВОМУ ВИДУ СПОРТА

Рыбьякова Т.В.

*к.п.н., профессор, доцент кафедры
теории и методики плавания*

*Национальный государственный университет
физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта
Санкт-Петербург, Россия*

Аннотация. Рассматривается история возникновения и развития зимнего плавания в России и его формирования как нового вида спорта. Представлены данные роста числа моржей и зимних пловцов с середины XX века по наше время в Москве и Санкт-Петербурге. В статье показано становление зимнего плавания от массового увлечения до нового вида спорта.

Ключевые слова: зимнее плавание, закаливание, моржевание, история развития, всероссийская федерация зимнего плавания.

Актуальность. В основе развития вида спорта, как правило, находятся популярные народные оздоровительные системы, передающиеся из поколения в поколение и массовая физическая активность населения.

Зимнее плавание – молодой вид спорта, прошедший длинный путь своего развития, начиная от народных увлечений закаливанием и моржеванием до проведенных чемпионатов мира.

Зимнее плавание – вид соревновательной деятельности, заключающийся в преодолении вплавь в зимних бассейнах (проруби), в открытой холодной воде или в неотопливаемых бассейнах при температуре воды от 0 до +15,9°C за наименьшее время различных дистанций, ограниченных по температуре воды и по возрасту участников [2].

В апреле 2022 года зимнее плавание включено в реестр видов спорта. Следовательно, изучение истории его становления является важным аспектом поскольку эти знания помогают не только обобщить имеющийся опыт моржевания и закаливания, но и наметить пути его развития.

Цель исследования. Рассмотреть становление вида спорта зимнее плавание в нашей стране.

Организация и методы исследования. Применялись следующие методы: анализ и обобщение данных научно-методической литературы и документальных материалов, анализ данных сайта Всероссийской федерации зимнего плавания.

Результаты исследования и их обсуждение. Увлечение народов, населявших территорию нашей страны, закаливанием и моржеванием известно с самых древних времен, о чем свидетельствуют рукописи, книги, рисунки и исторические материалы.

Традиция закаливания и моржевания явилась неотъемлемой частью культуры России. Ритуал купания в проруби уходят во времена древних славян. Окувание детей в холодную воду практиковалось у языческих племен с целью приучения их к суровому природному климату.

К народным обычаям, закрепившимся в православии можно отнести ныряние на Крещение за серебряным крестом и поиск его в проруби.

Купание в зимнее время после банных процедур, закаливание грудных младенцев в холодной воде, вошло в быт народов, населявших нашу страну.

С середины XIX века сохранились сведения о людях, хорошо переносивших зимнюю воду и регулярно плавающих в ней, в разных областях Российской империи. Увлечение моржеванием и зимним плаванием не обошло стороной известных военачальников и командиров, так приверженцем закаливания был генералиссимус Александр Васильевич Суворов, герой русско-турецкой войны генерал Михаил Дмитриевич Скобелев, адмирал Степан Осипович Макаров, герой гражданской войны Григорий Котовский и др.

Советские ученые В. Гориневский, Г. Сперанский, А. Слоним, К. Смирнов, А. Парфенов изучали и развивали теоретические основы закаливания.

Комплексы ГТО и БГТО, внедренные в 1931 и 1934 годах, требовали закаленных и физически крепких людей, что послужило толчком к развитию моржевания. В различных городах РСФСР стали образовываться первые группы «моржей».

Известны замечательные подвиги пловцов, которым навык плавания в холодной воде, помогал решать боевые задачи в годы Великой Отечественной войны. Моржевание практиковали также многие видные военачальники, такие как маршалы М.Н. Тухачевский, К.К. Рокоссовский.

Современная история моржевания начинается с середины XX века, когда в Москве, Ленинграде, Иркутске, Тюмени и других городах стали появляться клубы и первые секции зимнего плавания, которыми руководили, известные зимние пловцы, ученые и военные. Увлечение зимним плаванием приобретало все большую популярность и массовость. В число любителей зимнего плавания как правило, входили зрелые люди, которым увлечение моржеванием, помогало преодолевать различные недуги и болезни, обретать бодрость духа, работоспособность и уверенность в своих силах.

Развитию моржевания также способствовали средства массовой информации, передачи по центральному радио и телевидению, многочисленные статьи в газетах и журналах о пользе закаливания и об удивительных людях, практикующих моржевание.

Большой вклад в развитие зимнего плавания в Москве внес водолаз московской спасательной станции Осман Кумуков, который совершал заплывы по Москве-реке в тридцатиградусные морозы. В 1959 году в Москве была создана Секция № 1 закаливания и зимнего плавания в Серебряном бору, а в 1962 году в Москве зарегистрирована первая в СССР Федерация закаливания и зимнего плавания. Общая численность занимающихся зимним плаванием составляла от 200 до нескольких тысяч человек [2].

Профессор М.М. Русинов стал одним из первых инициаторов создания ленинградского клуба моржей, практиковавших зимнее плавание на Неве, а затем в Парке Победы.

Постепенно стали формироваться первые группы и команды зимних пловцов и между ними начали проводиться регулярные соревнования.

На рисунке 1 представлена динамика роста числа зимних пловцов в Москве, Ленинграде-Санкт-Петербурге с 1960 по 2020 г.

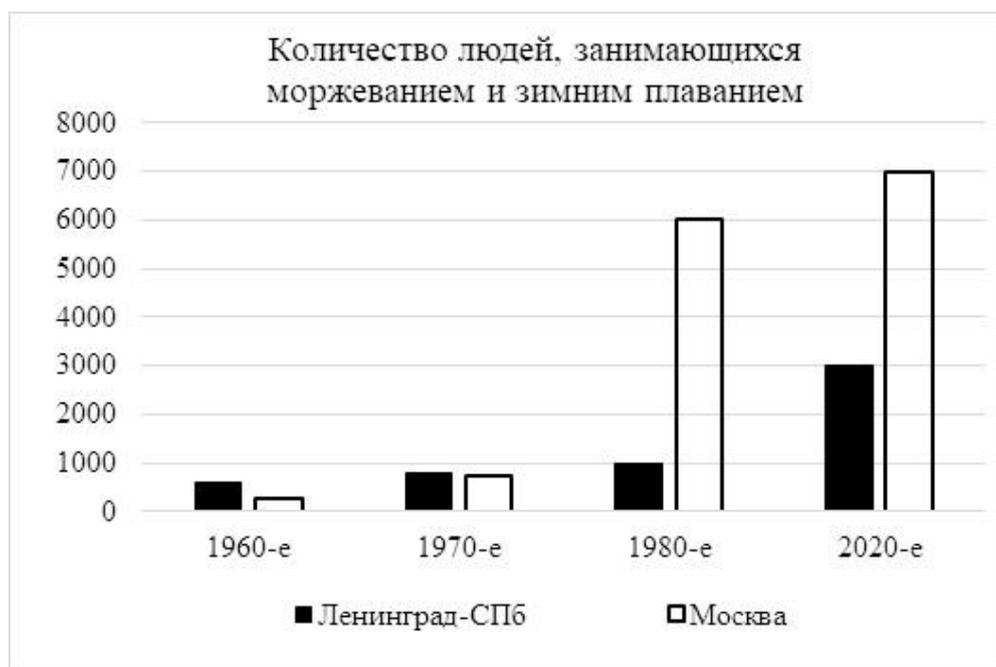


Рисунок 1 – Динамика роста числа зимних пловцов в Москве, Ленинграде-Санкт-Петербурге

В 1960-е годы заложены организационные основы зимнего плавания, совершенствовалась методика занятий. Большую роль в популяризации зимнего плавания сыграла научно-практическая конференция, проходившая в Минске в 1966 году, методические материалы которой были разосланы в 150 городов нашей страны. Это способствовало на открытие новых секций зимнего плавания и моржевания.

Весомый вклад в развитие зимнего плавания внесли такие специалисты и ученые, как А.Н. Колгушкин, А.П. Лаптев, В.С. Гребенкин и др.

А.Н. Колгушкин являлся основателем Всесоюзного клуба закалывания и зимнего плавания, организатором первых всесоюзных соревнований, автором многочисленных книг и методик закалывания для людей различного возраста [3].

Зимнее плавание набирает все большую популярность среди россиян.

В Москве действует около 30 клубов любителей зимнего плавания, которые образуют структуру профессионального и любительского массового спорта.

Активно развивается этот вид спорта и в Санкт-Петербурге. В 2016 году организована Федерация зимнего плавания Санкт-Петербурга, под эгидой которой был возрожден главный старт зимних пловцов – Кубок Большой Невы,

проводившийся у Петропавловской крепости. В феврале 2020 года в Кубке участвовало 236 зимних пловцов из 12 стран и 20 регионов России.

Федерация зимнего плавания Санкт-Петербурга организовала в холодной воде два эстафетных заплыва: «Елагин остров – Кронштадт» (дистанция составила 25 км) и от крепости «Орешек» до «Кронштадта». При проведении заплывов было организовано их научно-методическое сопровождение в которых изучалось функциональное состояние зимних пловцов и оценивался ряд важных физиологических показателей [1].

Зимнее плавание нашло своих почитателей и в регионах Сибири, Урала и Дальнего Востока, Приволжского, Центрального и Северо-Западного федеральных округов, оно активно развивается во всех субъектах Российской Федерации. В настоящее время созданы 64 региональные отделения Федерации зимнего плавания России, а также существуют общественные организации, развивающие зимнее плавание [2].

С ноября 2019 года по настоящее время в Российской Федерации проведено 250 региональных, 6 всероссийских и 7 международных соревнований по зимнему плаванию.

На протяжении последних 10 лет Россия была лидером по количеству медалей, завоеванных на чемпионатах Мира по зимнему плаванию, которые проходят под эгидой (IWSA) Международной ассоциации зимнего плавания [2]. На заседании Комиссии Министерства спорта РФ от 28.03.2023 г. «зимнее плавание» переведено во второй раздел Всероссийского реестра видов спорта, как вид спорта, развиваемый на общероссийском уровне.

Заключение. Таким образом, зимнее плавание прошло долгий путь своего развития от массового народного закаливания и моржевания до нового водного вида спорта, который приобрел официальный статус в 2022 году и несомненно требует дальнейших исследований.

Список литературы

1. Баранова Т.И., Рыбьякова Т.В. Каркачев Р.Н., Намозова С.Ш., Землянухина Т.А. Показатели глюкозы и кардиореспираторной системы у пловцов зимнего плавания при эстафетных заплывах в холодной воде / Т.И.Баранова // X международный конгресс «Спорт, человек, здоровье» Посвящен 125-летию со дня создания НГУ им. П. Ф. Лесгафта / под редакцией В.А. Таймазова. – СПб., Изд-во «Олимп-СПб», 2021 – С. 206-209.
2. Всероссийская федерация зимнего плавания: История зимнего плавания [Электронный ресурс]. URL: <https://ruswinterswim.ru/> (Дата обращения: 24 марта 2023).
3. Колгушкин А.Н. Путь к зимнему плаванию / А.Н. Колгушкин. – Москва: Физкультура и спорт, 1983. – 103с, ил.

УДК 797.212.4

ОСОБЕННОСТИ ТЕХНИКИ ПЛАВАНИЯ СПРИНТЕРСКИХ ДИСТАНЦИЙ КРОЛЕМ НА ГРУДИ ЗИМНИХ ПЛОВЦОВ

Рыбьякова Т.В.

*к.п.н., профессор, доцент кафедры
теории и методики плавания
Национальный государственный университет
физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта,
Санкт-Петербург, Россия*

Аннотация. В статье дается анализ техники плавания кролем на груди у зимних пловцов спринтеров и показаны ее характерные особенности. Представлены результаты проплывания коротких дистанций юношами и девушками в холодной воде и в бассейне. Проанализированы такие параметры техники зимних пловцов кролистов, как темп, длина шага, скорость плавания, индекс способа плавания.

Ключевые слова: зимнее плавание, кроль на груди, темп, шаг, индекс способа плавания, техника движений зимнего пловца.

Актуальность. Зимнее плавание является молодым видом спорта, который в последнее время активно развивается как в нашей стране, так и за рубежом. В 2022 году зимнее плавание включено в реестр видов спорта России [1].

Рост количества соревнований по зимнему плаванию требует от спортсменов не только значительной физической подготовленности и холодовой устойчивости, но также и высокого уровня технического мастерства. Техника плавания в холодной воде имеет свои отличительные особенности, поскольку охлаждение организма, в частности, воздействие на нервно-мышечную систему оказывает существенное влияние на структуру движений пловца. Знание особенностей техники зимних пловцов поможет сформировать рекомендации и оптимизировать их техническую подготовку с учетом соревновательной структуры движений.

Цель исследования. Определить особенности техники проплывания спринтерских дистанций кролем на груди у зимних пловцов.

Задачи:

1. Определить различия во времени проплывания дистанции 25 и 50 м кролем на груди в холодной воде и в бассейне у юношей и девушек 18-24 лет.
2. Выявить основные параметры техники зимних пловцов кролистов.

Организация и методы исследования. Используются следующие методы исследования: анализ и обобщение данных научно-методической литературы и протоколов соревнований, педагогические наблюдения, анализ видеозаписи соревновательной деятельности зимних пловцов на Кубке Москвы и Кубке Невы 2023 г., методы математической обработки данных.

Результаты исследования и их обсуждение. Наиболее популярными дистанциями на соревнованиях в зимнем плавании являются короткие дистанции в кроле на груди. Именно они собирают наибольшее количество участников.

Представляет определенный интерес сравнение результатов, показанных кролистами при плавании в спортивном бассейне и в холодной воде. В исследовании участвовало 6 пловцов юношей и 4 девушки. Вначале спортсмены плыли с соревновательной скоростью в бассейне дистанции 25 и 50 м кролем на груди. Поскольку в зимнем плавании отсутствует старт с тумбочки, то пловцы выполняли старт из воды толчком от бортика бассейна. Фиксировалось время проплывания соревновательной дистанции, далее эти же дистанции пловцы преодолевали на соревнованиях по зимнему плаванию с температурой воды 1 градус.

На рисунках 1 и 2 представлены результаты спортсменов кролистов (юношей и девушек 18-24 лет) в холодной воде и бассейне на дистанции 25 м и 50 м соответственно. Из диаграммы на рисунке 1 видно, что время проплывания дистанции 25 м в холодной воде у юношей девушек больше на 10% чем в спортивном бассейне.

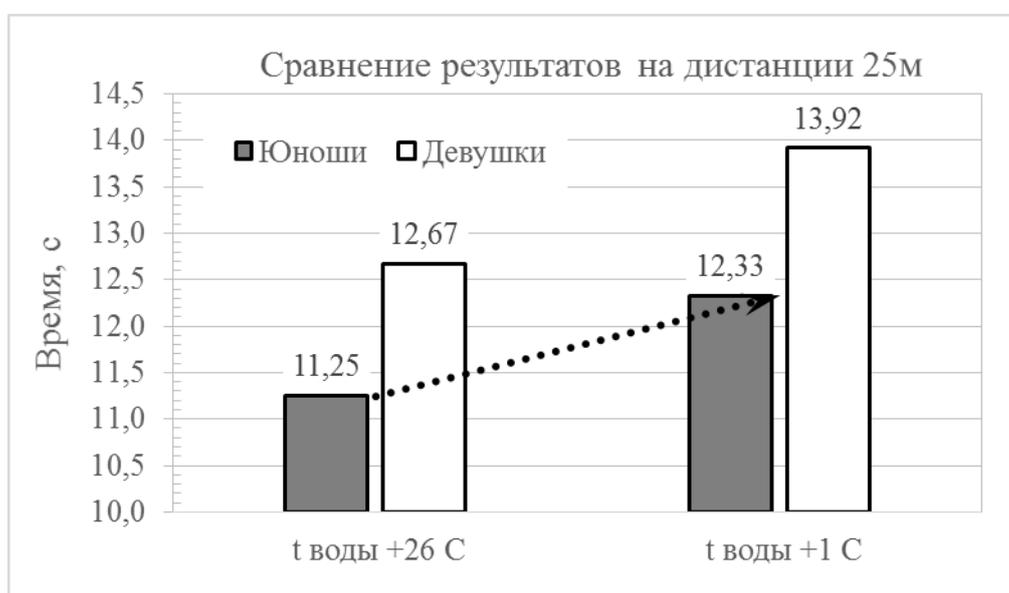


Рисунок 1 – Сравнительные результаты плавания 25м кролем на груди юношами и девушками в спортивном бассейне и холодной воде

На дистанции вдвое длиннее (50 м) тоже отмечается ухудшение результатов, как у юношей, так и у девушек. Но здесь ухудшение результатов составляет 8 и 7% для юношей и девушек, соответственно.

Необходимо отметить, что в зимнем плавании по правилам соревнований запрещено выполнять повороты сальто и длинные выходы, что, несомненно, сказывается на времени проплывания дистанции. Более низкие результаты также, очевидно, связаны как с нарушением техники плавания, так и с отрицательным воздействием холода на функциональную систему спортсменов.

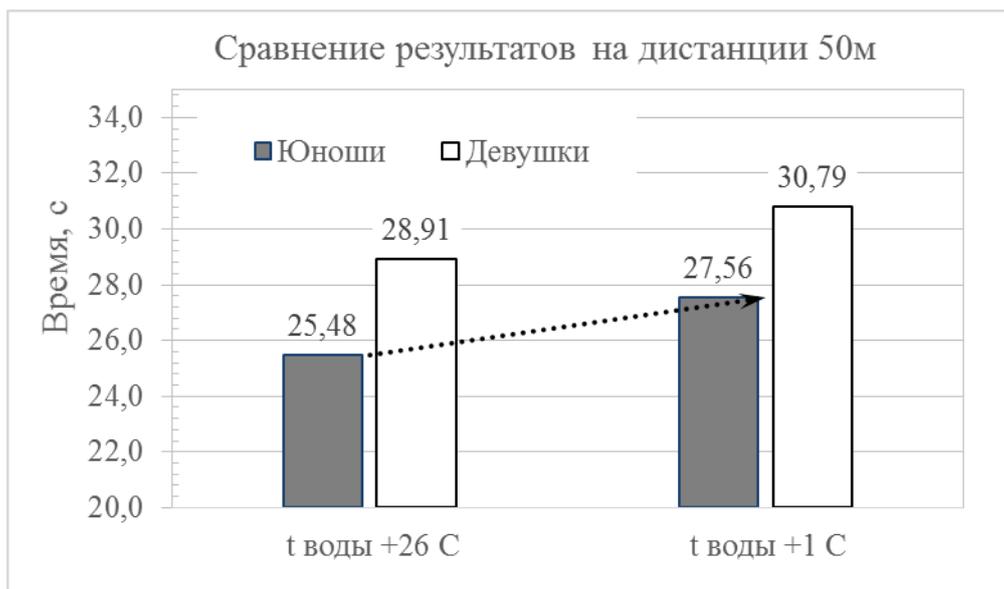


Рисунок 2 – Сравнительные результаты плавания 50 м кролем на груди юношами и девушками в спортивном бассейне и холодной воде

Действительно, техника зимних пловцов отличается более высоким положением головы и как следствие большим погружением ног и всего тела, что приводит к менее обтекаемому положению, большему лобовому сопротивлению. На протяжении дистанции пловцы не редко поднимают голову вверх не только для выполнения вдоха, но и для ориентации направления своего движения. Такое положение головы, особенно при «вдохе вперед» заставляет спортсмена тратить усилие во время гребка на поддержание высокого положения головы, а не продвижения вперед, что также отрицательно влияет на финальный результат.

К тому же у зимних пловцов может сбиться дыхание, поэтому проплыть на задержке дыхания даже короткую дистанцию не всегда возможно.

Известно, что соотношение темпа и длины шага является одним из важнейших параметров техники пловцов [2].

Анализ техники показал, что зимние пловцы кролисты имеют более высокий темп движений, чем пловцы, выступающие в спортивных бассейнах таблица 1. Гребковые движения зимних пловцов более короткие и резкие. Увеличение скорости зимних пловцов происходит за счет увеличения темпа движений и некоторого укорочения шага. Если темп у зимних пловцов находится в диапазоне $55,36 \pm 2,23$ у юношей и $52,28 \pm 2,47$ у девушек, то пловцы имеют более низкий темп движений. Шаг зимних пловцов юношей равен $2,02 \pm 0,19$ м, что несколько меньше, чем у пловцов при проплывании дистанции в спортивном бассейне, чей шаг составляет $2,19 \pm 0,16$.

Индекс способа плавания используется для получения информации об эффективности движений пловца [3]. Австралийский институт спорта ввел индекс, позволяющий анализировать соревновательную деятельность пловцов экстра-класса. Индекс вычисляется произведением средней скорости (V , м/с) на отрезке дистанционного плавания, где исключается влияние старта и поворотов, на длину шага (L , м). Высокий показатель индекса способа плавания свидетельствует об уровне мастерства спортсменов. Как видно из таблицы, пловцы имеют более высокое его значение по сравнению с зимними пловцами.

Таблица 1 – Сравнительные характеристики техники движений
зимних пловцов и пловцов кролистов спринтеров

Показатели	Пловцы кролисты юноши	Зимние пловцы юноши	Зимние пловцы девушки
Темп	46,88±3,76	55,36±2,23	52,28±2,47
Скорость, м/с	2,17±0,04	2,00±0,08	1,78±0,04
Шаг L, м	2,19±0,16	2,02±0,19	2,06±0,28
Индекс способа плавания	4,75	4,04	3,66

Заключение. Получены данные об особенностях техники плавания зимних пловцов спринтеров и выявлены их отличительные особенности.

На основании анализа техники движений зимних пловцов кролистов могут быть разработаны практические рекомендации и подобраны средства по совершенствованию их техники плавания.

Список литературы

1. Всероссийская федерация зимнего плавания: История зимнего плавания [Электронный ресурс]. URL: <https://ruswinterswim.ru/> (Дата обращения: 12 апреля 2023).
2. Клешнев В. Скорость, темп и шаг в плавании. /В. Клешнев // Плавание IV. Исследования, тренировка, гидрореабилитация. Под общей редакцией А.В. Петряева – СПб: Издательство «Петроград». – 2001. – С. 33-36.
3. Мироненко Е.Н., Кладов Э.В., Терещенко А.А. Дифференцирование средств технической подготовки юных пловцов, направленных на оптимизацию соотношения темпа и длины шага при плавании спортивными способами /Е.Н. Мироненко // Современные проблемы науки и образования. – 2017. – № 4.; URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?Id=26657> (дата обращения: 10.04.2023).

УДК 615.825.1

ВОЗМОЖНОСТИ ГИДРОРЕАБИЛИТАЦИИ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ ПСИХОФИЗИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЖЕНЩИН С ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Садыкова С.Н.

к.б.н.

*Уфимский университет науки и технологий,
Стерлитамакский филиал
Стерлитамак, Россия*

Аннотация. Представлены возможности гидрореабилитации у женщин 42-50 лет с варикозной болезнью вен нижних конечностей. Применение упражнений в воде с элементами плавания достоверно ($p < 0,05$) способствовало улучшению функционального состояния глубоких вен и уменьшению степени венозной недостаточности нижних конечностей, повышению физической работоспособности, снижению показателя личностной тревожности, улучшению психофизического состояния участниц гидрореабилитации.

Ключевые слова: варикозная болезнь нижних конечностей, гидрореабилитация, психофизическое состояние, плетизмометрия, физическая работоспособность, ситуативная и личностная тревожность.

Актуальность. Варикозная болезнь вен нижних конечностей (ВБВНК, варикозное расширение вен нижних конечностей) – прогрессирующее комбинированное заболевание с многообразными клиническими проявлениями, при котором необратимо поражаются все слои венозной стенки с развитием расширения вен, извитости и образованием варикозных узлов [3]. В России ВБВНК страдает более сорока миллионов человек, женщины – в четыре раза чаще, чем мужчины [1].

Замедление тока крови по больным венам в результате заболевания приводит к опасным осложнениям: к прогрессирующей хронической венозной недостаточности, образованию застоя крови в узлах с частым образованием тромбов, острому тромбофлебиту, тромбоэмболии легочной артерии с возможным неблагоприятным для жизни исходом и другому [5].

Для решения проблемы ВБВНК используют медикаментозное и хирургическое лечение. Важную роль, как в лечении, так и в профилактике, выполняют средства физической реабилитации: занятия плаванием, езда на велосипеде, специальные комплексы лечебных гимнастических упражнений, конечной целью которых является повышение тонуса сосудов и укрепление мускулатуры нижних конечностей, способствующих улучшению венозного оттока [4].

Цель исследования: оценить возможности гидрореабилитации для улучшения психофизического состояния женщин с варикозной болезнью вен нижних конечностей.

Материалы и методы. Выбор гидрореабилитации обосновали тем, что, во-первых, при ВБВНК существуют серьезные ограничения к выполнению физических нагрузок. Противопоказаны бег, прыжки, силовые упражнения, степ-аэробика и другие, способствующие перерастяжению венозной стенки,

натуживанию, возможному защемлению вариксов. Во-вторых, известно, что при нахождении тела в горизонтальном положении в воде разгружаются мышцы и суставы, происходит отток крови от ног, обеспечивается щадящий массаж кожи, что по рефлекторному механизму повышает тонус вен [1, 4]. Очевидно, что применение мероприятий гидрореабилитации в виде упражнений в воде с элементами плавания учитывают, как ограничения к физическим нагрузкам при ВБВНК, так и показания: с одной стороны – не создают ударных нагрузок и напряжения на нижние конечности, а с другой – должны обеспечивать повышение тонуса вен, восстанавливать физическую работоспособность и улучшать психофизическое состояние в целом.

Исследование проводили на базе санатория-профилактория «Ольховка» с 24 женщинами в возрасте от 42 до 50 лет с ВБВНК в двух группах по 12 человек. У всех участниц дважды (в начале и конце гидрореабилитации) были оценены функциональное состояние сосудов нижних конечностей, физическая работоспособность, ситуативная и личностная тревожность. Женщины из контрольной группы бассейн не посещали, а применяли только компрессионный трикотаж. Женщины из основной группы 3 раза в неделю в течение трех месяцев занимались в бассейне элементами плавания и упражнениями в воде у бортика в горизонтальном положении. Продолжительность занятия составляла 45 минут.

Для определения функционального состояния сосудов нижних конечностей, а именно функции глубоких вен нижних конечностей проводили «маршевую пробу» Дельбе-Пертеса с использованием функциональной плетизмометрии [5].

Оценку физической работоспособности проводили с помощью пробы Руфье в модификации Руфье-Диксона для нетренированных людей. Показатель сердечной деятельности (ПСД) рассчитывали по формуле: $ПСД = (P2 - 70) + (P3 - P1) / 10$, где P1 – ЧСС до нагрузки (подсчитывают за 15 сек до приседаний, но после пяти минут пребывания сидя на стуле в покое), P2 – ЧСС после нагрузки (подсчитывают в течение 15 сек начала первой минуты восстановления после приседания), P3 – ЧСС после нагрузки (подсчитывают за последние 15 сек с конца первой минуты восстановления после приседания), 70 – средняя величина ЧСС у здоровых нетренированных людей [2].

Ситуативную и личностную тревожность оценивали по методике Спилбергера-Ханина [6]. Статистическую обработку данных проводили по Т-критерию Вилкоксона.

Результаты исследования и их обсуждение. Результаты «маршевой пробы» Дельбе-Пертеса с плетизмометрией представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Динамика «маршевой пробы» Дельбе-Пертеса с плетизмометрией

Показатели	Группы	До исследования	После исследования	Достоверность
Объем воды, вытесненной из плетизмометра, на 100 мл ткани, мл	Контрольная n=12	0,87±0,02	0,88±0,04	$T_{emp} > T_{kr}$ $p > 0,05$
	Основная n=12	0,95±0,01	0,66±0,07	$T_{emp} < T_{kr}$ $p < 0,05$

Видно, что до начала гидрореабилитации достоверных различий в показателях плетизмометрии не наблюдали: объем воды, вытесненной из плетизмометра, согласно характеристик плетизмометрии, свидетельствовал об однородной степени венозной недостаточности в группах женщин. По окончании исследования в основной группе против контрольной отмечали достоверное ($p < 0,05$) улучшение пробы на 30,5%, что свидетельствовало об улучшении функции глубоких вен нижних конечностей.

Оценка физической работоспособности участниц исследования представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Динамика состояния физической работоспособности по Руфье-Диксону

Оценка ПСД по Руфье-Диксону	До исследования		После исследования	
	контрольная n=12	основная n=12	контрольная n=12	основная n=12
Отлично	0	0	0	0
Хорошо	5	4	5	8
Удовлетворительно	5	6	5	4
Плохо	2	2	2	0

До начала исследования показатели физической работоспособности в контрольной и основной группах не различались и составляли, в среднем, 37,5% оценок «хорошо», 45,8% «удовлетворительно», 16,7% «плохо». По окончании испытаний в контрольной группе изменений не обнаружено. Напротив, в основной группе после мероприятий гидрореабилитации выявлены существенные изменения оценок ПСД по Руфье-Диксону: 66,7% составили оценки «хорошо», 33,3% составили оценки «удовлетворительно». Оценки «плохо» отсутствовали. Суммарно 50,0% женщин основной группы повысили свою физическую работоспособность. Наблюдаемые изменения были статистически значимы ($T_{emp} < T_{kr}$ $p < 0,05$).

В таблице 3 представлены показатели психологического феномена тревожности (ситуативной (СТ) и личностной (ЛТ)) участниц исследования.

Таблица 3 – Динамика показателей ситуативной и личностной тревожности

Показатели	Группы	В начале исследования	В конце исследования	Достоверность различий
СТ	Контрольная	39,9±3,03	40,9±2,14	$T_{emp} > T_{kr}$, $p > 0,05$
	Основная	41,5±2,73	39,8±1,92	$T_{emp} < T_{kr}$, $p < 0,05$
ЛТ	Контрольная	41,7±1,02	40,8±2,92	$T_{emp} > T_{kr}$, $p > 0,05$
	Основная	44,1±3,15	32,6±1,89	$T_{emp} < T_{kr}$, $p < 0,05$

До начала исследования, как в контрольной, так и в основной группах уровни СТ и ЛТ женщин существенно не различались и позволяли интерпретировать состояние испытуемых как «умеренная тревожность».

По окончании исследования, как в контрольной, так и основной группах значимых изменений состояния ситуативной тревожности не наблюдали.

Однако показатель личностной тревожности, несмотря на то, что тревожность продолжала классифицироваться, как «умеренная», достоверно ($T_{emp} < T_{кр}$, $p < 0,05$) уменьшился с $44,1 \pm 3,15$ до $32,6 \pm 1,89$, что составило 26,1%.

Известно, что СТ порождается объективными условиями социальной значимости, в то время как ЛТ – индивидуальная характеристика, отражающая предрасположенность к тревоге и восприятие широкого набора ситуаций как угрожающих [6]. Значительное снижение уровня личностной тревожности у женщин основной группы свидетельствует об эффективности водных занятий для улучшения психологического статуса испытуемых. Обусловлены эти тенденции, по нашему мнению, улучшением самочувствия и физической работоспособности, формированием удовлетворения от собственных успехов, повышением самооценки и уверенности в себе.

Выводы. Применение гидрореабилитации у женщин 42-50 лет с ВБВНК способствует: 1) достоверному ($p < 0,05$) улучшению функционального состояния глубоких вен и уменьшению степени венозной недостаточности нижних конечностей на 30,5%, 2) достоверному ($p < 0,05$) повышению физической работоспособности у 50,0% занимающихся женщин, 3) достоверному ($p < 0,05$) снижению показателя личностной тревожности на 26,1%.

Таким образом, исследование показало, что гидрореабилитация высоко эффективна для улучшения психофизического состояния женщин с варикозной болезнью вен нижних конечностей.

Список литературы

1. Барышникова, Е. С. Занятия спортом при варикозной болезни вен нижних конечностей / Е. С. Барышникова. – Текст : непосредственный // Молодой ученый. – 2017. – № 47 (181). – С. 179-181. – URL: <https://moluch.ru/archive/181/46643/> (дата обращения: 12.04.2023).
2. Балтина, Т.В. Практические работы по курсу биология человека. Часть 2 Здоровье человека: учебно-методическое пособие / Т.В. Балтина, Г.Г.Яфарова, А.Р. Гиззатуллин, Н.В. Звездочкина. – Казань: Казанский федеральный университет, 2020. – 76 с. – URL: https://kpfu.ru/staff_files/F_591778429/Biologiya_cheloveka_2_Baltina.pdf (дата обращения 12.04.2023). – Текст: электронный.
3. МКБ 10 – Международная классификация болезней 10-го пересмотра – URL: <https://mkb-10.com/> (дата обращения 12.04.2023). – Текст: электронный.
4. Муратова, Н.Н. Оздоровительное и лечебное плавание / Н.Н. Муратова. – Текст : непосредственный // Вестник науки и образования. – 2017. – № 7 (31). – Т. 2. – С. 54-58. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ozdorovitelnoe-i-lechebnoe-plavanie/viewer> (дата обращения 12.04.2023).
5. Мутаев, М.М. Хроническая венозная недостаточность: учебно-методическое пособие / М.М. Мутаев, С.А. Папоян, А.А.Ларин. – М.; ГБОУ ВПО РНИМУ, 2015 – 25 с. ISBN-5-88584-112-5. Текст: непосредственный.
6. Райгородский, Д.Я. Практическая психодиагностика. Методики и тесты. Учебное пособие / Д.Я. Райгородский.– Самара : Издательский Дом «БАХРАХ-М», 2001. – 672 с. – ISBN 5-89570-005-5. – Текст: непосредственный.

УДК 796:797.212

ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ СПОРТИВНОГО РЕЗЕРВА В ВОДНЫХ ВИДАХ СПОРТА НА ОСНОВЕ МОТИВАЦИИ К ЗАНЯТИЯМ ПО ПЛАВАНИЮ У СПОРТСМЕНОВ ГРУПП НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ И ВЫСШЕГО СПОРТИВНОГО МАСТЕРСТВА

Сафина М.М.

студент

Научный руководитель – к.психол.н.

Кузнецова Ю.Н.

*Поволжский государственный университет
физической культуры, спорта и туризма*

Казань, Россия

Аннотация. В данной статье были проанализированы различия в мотивации к занятиям плаванием между спортсменами высокой квалификации и группой начальной подготовки третьего года обучения. В показателях проведенного исследования было выявлено, что у группы высшего спортивного мастерства более выражен мотив к занятиям в виде желания самоутверждения и самовыражения, устремленности к результатам и признания в обществе. В отличие от группы этапа начальной спортивной подготовки, где юные спортсмены заинтересованы в занятиях благодаря наличию мотива к удовлетворению духовных потребностей. Также была рассмотрена разница между понятиями «мотив» и «мотивация» в спорте.

Ключевые слова: мотивация, мотив, водные виды спорта, плавание, этап начальной спортивной подготовки, этап высшего спортивного мастерства.

Актуальность. Мотивы и мотивация являются важными понятиями в контексте спорта. Между этими двумя терминами существует разница. Мотивы – это то, что побуждает спортсмена заниматься спортом, в то время как мотивация определяет уровень усилий, который он готов приложить для достижения поставленных целей.

Мотивы могут быть внутренними или внешними, тогда как мотивация, в основном, внутреннее побуждение к достижению целей, которые могут быть определены как рост, победы, материальная выгода и т.д.

Спортсмены, обладающие высоким уровнем мотивации, имеют больше шансов на успех в своих тренировках и соревнованиях. Они могут более эффективно использовать свои мотивы для достижения своих целей и постоянно радоваться своим успехам. В то время как, спортсмены, которые имеют низкий уровень мотивации, могут испытывать трудности в спортивной подготовке, и, как следствие, в достижении результата на соревнованиях [5].

Одна из ключевых характеристик мотивации на различных этапах подготовки спортсменов обусловлена ее изменчивостью на всем протяжении спортивной карьеры. Однако суть мотивации заключается в неопределенности и взаимозаменяемости способов ее достижения. Неудовлетворение текущих желаний спортсмена на том или ином этапе многолетней подготовки является наиболее распространенной причиной окончания спортивной карьеры.

Тем самым тренерам-преподавателям спортивных школ становится важным и необходимым учитывать и усиливать мотивационную направленность своих учеников.

Цель исследования – провести сравнительный анализ мотивационной составляющей в тренировочных занятиях у пловцов групп высшего спортивного мастерства и этапа начальной спортивной подготовки.

Методика проведения исследования. Исследование проводилось в государственном автономном общеобразовательном учреждении «Полилингвальный комплекс “Адымнар”» г. Казани в период с 1 октября 2022 года по 20 февраля 2023 года. В исследовании участвовало пять человек группы этапа начальной спортивной подготовки третьего года обучения и пять человек группы высшего спортивного мастерства.

С целью обнаружения важнейших отличий в типе мотивации к занятиям по плаванию. В обеих группах спортсменов было сделано исследование по методике «Мотивация к спортивной тренировке» Аллы Вадимовны Шаболтас. Она направлена на выявление доминирующей цели занятий спортом (личностного смысла) и включает десять категорий мотивации, соответствующих конкретным утверждениям (суждениям), приведенным в опроснике. Спортсменам предлагалось попарно выбрать одно из представленных мотивационных суждений. Технология оценивания выявлялась путем ранжирования в баллах мотивов по степени их соответствия оценке [3].

Статистическую обработку проводили с помощью критерия Фишера и непараметрического U-критерия Манна-Уитни (таблица 1, рисунок 1).

Таблица 1 – Показатели сравнительного исследования категорий мотивов у пловцов группы начальной подготовки третьего года обучения и пловцов группы высшего спортивного мастерства

Мотив	Средние значения (в баллах)		U-критерий Манна-Уитни ($U_{\text{манн}}$)		Uкрит	Уровень статистической значимости (p)
	ГНП-3	ГВСМ	ГНП-3	ГВСМ		
Мотив ЭУ	16,12	11,15	125,5	499,7	228,0	0,000 [^]
Мотив СС	13,80	17,84	453,5	172,5		0,007 [^]
Мотив ФС	16,52	12,12	135,0	490,0		0,000 [^]
Мотив СЭ	16,28	21,36	490,0	136,0		0,000 [^]
Мотив СМ	13,44	20,14	568,5	56,7		6,80E-08 [^]
Мотив ДУ	17,13	19,44	455,5	169,8		0,006 [^]
Мотив СП	18,08	12,52	126,4	498,5		0,004 [^]
Мотив РВ	9,36	12,88	386,0	239,0		0,163
Мотив ПД	11,24	10,12	311,5	312,5		1,000
Мотив ГП	16,24	19,52	435,0	190,6		0,018 [^]

Условные значения: [^] - достоверность полученных данных результатов

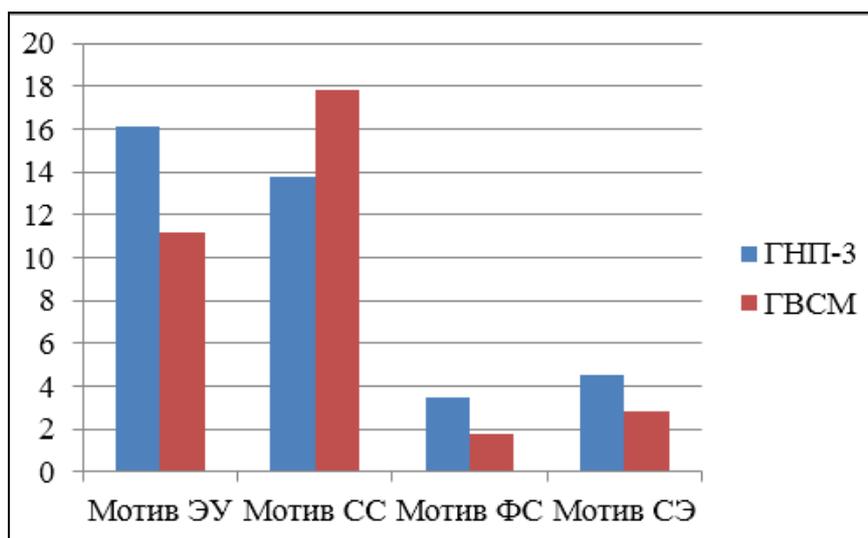


Рисунок 1 – Наиболее значимые мотивы спортсменов-пловцов ГНП-3 и группы ВСМ

На основании проведенной статистической обработки, можно утверждать о наличии достоверных различий у групп в мотивах к занятиям. У спортсменов группы начальной подготовки преобладают следующие мотивы: ЭУ (эмоциональное удовольствие) – $U=125,5$; ФС (физическое самоутверждение) – $U=135,0$; СП (спортивно-познавательный мотив) – $U=126,5$. В то время как у квалифицированных спортсменов преобладали мотивы СС (социального утверждения) – $U=172,5$; СЭ (социально-эмоциональные) – $U=136,0$; ДУ (достижение успеха в спорте) – $U=169,8$; СМ (социально-моральные мотивы) – $U=56,7$.

Также обнаружено статистически значимая разница в наличии мотива ГП (гражданско-патриотический) – $U=190,6$ у группы ВСМ – что может свидетельствовать о повышенном уровне осознанности и вовлеченности в успешном выступлении за сборную команды своего региона.

Таким образом, мы наблюдали значительные различия в типах мотивов к тренировочным занятиям между группой начальной спортивной подготовки 3 года обучения и квалифицированными спортсменами. Для эффективности спортивной подготовки и продления спортивной карьеры как юных спортсменов, так и более опытных, следует учитывать полученные данные при планировании тренировочных нагрузок и реализации психологической подготовки. Для удержания интереса к занятиям рекомендуется уделять внимание общению непосредственно с юными спортсменами и их родителями, уметь образовывать и сохранять дружеский, сплоченный микроклимат внутри группы, мотивировать спортсменов исходя из их потребностей [1].

Список литературы

1. Божович, Л.И. Личность и ее формирование в детском возрасте / Л.И. Божович. – М.: Просвещение, 1988. – 288 с. ISBN 978-5-91180-846-4;
2. Кузнецова, Ю. Н. Взаимосвязь уровня эмоциональной осведомленности с тревожностью у спортсменок высокой квалификации в художественной гимнастике / Ю. Н. Кузнецова, А. Д. Деморецкая // Современные наукоемкие технологии. – 2022. – № 3. – С. 207-212. – EDNTNMFJU.

3. Методика преподавания по программам дополнительного образования в избранной области деятельности : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. В. Байбородова [и др.] ; под редакцией Л. В. Байбородовой. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 241 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-06828-3. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/516057>.

4. Основные векторы психолого-педагогических исследований в сфере физической культуры и спорта : коллективная монография / В. В. Амплеева, А. М. Галимов, А. В. Гут [и др.] ; под редакцией В. В. Амплеевой. – Казань : Поволжский ГУФКСИТ, 2022. – 207 с. – ISBN 978-5-6047996-9-7. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/301788> (дата обращения: 18.04.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Сорокоумова Е.А., Молостова Н.Ю., Ферапонтова М.В. Психолого-педагогические аспекты становления ответственности младшего школьника поколения z // Педагогика и психология образования. 2017. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/psihologo-pedagogicheskie-aspekty-stanovleniya-otvetstvennosti-mladshego-shkolnika-pokoleniya-z/>

УДК 797.26: 612.886

АНАЛИЗ СТАБИЛОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЖДОЙ НОГИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ПРЫГУНОВ В ВОДУ В ТЕСТЕ С ПОВОРОТОМ ГОЛОВЫ

Седоченко С.В.

к.п.н., доцент

Савинкова О.Н.

к.п.н., профессор

Воронежская государственная академия спорта

Воронеж, Россия

Аннотация. Представлен сравнительный статистический и корреляционный анализ стабилOMETрических билатеральных показателей каждой ноги квалифицированных прыгунов в воду в тесте с поворотом головы, направленный на развернутое изучение указанных характеристик. Выявлено, что стабильность положения правой ноги имеет большее количество корреляционных взаимосвязей, чем те же параметры ЦД и левой ноги, что свидетельствует о преобладании воздействия правой ноги на управление вертикальной устойчивостью квалифицированных прыгунов в воду. Так же интересным является тот факт, что стабилизация положения правой стопы в фоновой пробе зависит от увеличения неосознанных микродвижений для регуляции позы и уменьшения колебаний, связанных с физиологическими процессами и осознанными движениями для регуляции позы по фронтالي и сагиттали.

Ключевые слова: стабилOMETрия, стабилOMETрические параметры, билатеральные показатели, квалифицированные прыгуны в воду, корреляционные взаимосвязи.

Актуальность. СтабилOMETрический контроль используется в рамках комплексного обследования спортсменов различных специализаций [1, 2]. Ведущие ученые считают возможным на базе стабилOMETрических исследований наиболее точно скорректировать тренировочный процесс [1]. Поскольку изучение стабилOMETрических показателей эффективности движений с учетом моторной асимметрии являются научно-методической базой для разработки рекомендаций и методик тренировочного процесса [5, 6].

Иностранные ученые активно исследуют уровень координационных способностей спортсменов при произвольном контроле позы [7]. Исследуют показатели точности двигательных действий [8]. Проводят сравнительный анализ выявленных стабилOMETрических показателей спортсменов и не спортсменов [7].

Наше исследование осуществлялось в рамках выполнения государственного задания Министерства спорта РФ на базе учебной лаборатории №1 ФГБОУ ВО «Воронежской государственной академии спорта» по теме: «Выявление ключевых параметров морфо-функционального состояния организма при совершенствовании подготовки спортсменов высокого класса в прыжках в воду» [4].

Цель исследования: провести сравнительный статистический и корреляционный анализ стабилOMETрических билатеральных параметров квалифицированных прыгунов в воду в тесте с поворотом головы.

Методы исследования. Для оценки стабилметрических параметров центра давления и билатеральных характеристик в пробе с поворотом головы использовался компьютерный стабиланализатор с биологической обратной связью «Стабилан-01-2». Изучались стабилметрические классические показатели по фронтали (ФР) и сагиттали (САГ): МО (мм) – координаты центра давления (ЦД), Q(мм) средний разброс, L (мм) – длина статокинезиограммы (СКГ), LFS (1/мм) – длина в зависимости от площади, OD (у.е.) – оценка движения, EllS (кв. мм) площадь доверительного эллипса; спектральные характеристики: Pw1 (%) – неосознанные микроколебания; Pw2 (%) – осознанные микродвижения для поддержания равновесия, Pw3 (%) – микроколебания вызванные физиологическими процессами (дыхание, сердцебиение, пищеварение и пр.), а так же векторный показатель КФР (%) – качество функции равновесия.

Результаты исследований и их обсуждение. В исследовании участвовали 12 квалифицированных прыгунов в воду. Ранее проведенный анализ стабилметрических параметров квалифицированных прыгунов в воду выявил «...наименьшее изменение устойчивости при повороте головы направо (согласно билатеральным параметрам и центра давления) с преобладанием микроколебаний во фронтальном направлении. В фоновой пробе и при повороте головы направо давление левой ноги смещено на носок, а правой на пятку. При повороте головы влево смещение преобразовывалось: стойка левой ноги с упором на пятку, а правой – на носок...» [3, 4].

Текущий сравнительный анализ билатеральных показателей каждой ноги квалифицированных прыгунов в воду направлен на развернутое изучение указанных характеристик.

В фоновой пробе в параметрах левой ноги и при поворотах головы не выявлено статистически достоверной динамики (рисунок 1).

Однако выявленные данные свидетельствуют о том, что положение левой ноги прыгунов в воду в фоновой пробе и при поворотах головы имеет преимущественную опору на носок и незначительный завал на внешнюю часть стопы. Данное положение стопы высоко статично при поддержании постурального баланса. Средний разброс полученных показателей по ФР и САГ был не высокий с преобладанием по САГ. Площадь доверительного эллипса при поворотах головы увеличилась в 1,38 раз (при повороте влево) и в 1,49 раз (при повороте вправо). Значения оценки движения указывали на ухудшение устойчивости левой стопы при повороте головы вправо. Длина СКГ по фронтали имела схожие значения, что указывает на стабильность положения ноги во ФР направлении, в САГ плоскости длина СКГ в фоновой пробе была выше, чем при поворотах головы. Длина в зависимости от площади в фоновой пробе была минимальна. А при повороте головы влево увеличилась в 1,89 раза при повороте вправо в 1,72 раза. Качество функции равновесия в фоновой пробе было выше, чем при поворотах головы: при повороте влево КФР снизилось на 5%, а при повороте вправо на 2%. При поворотах головы, согласно совокупного анализа значения девиации Q и длины L имеют

незначительный регресс по ФР и по САГ, что свидетельствует о стабильном положении левой стопы. Спектральный анализ продемонстрировал преобладание осознанных микродвижений левой стопы во ФР направлении, значения которых при поворотах головы не имели значимых отличий (в среднем 56,6%). Неосознанные микроколебания имели значения в среднем 30%, а микроколебания за счет физиологических процессов находились около 13. В САГ плоскости были выявлены схожие значения показателей и аналогичная динамика.

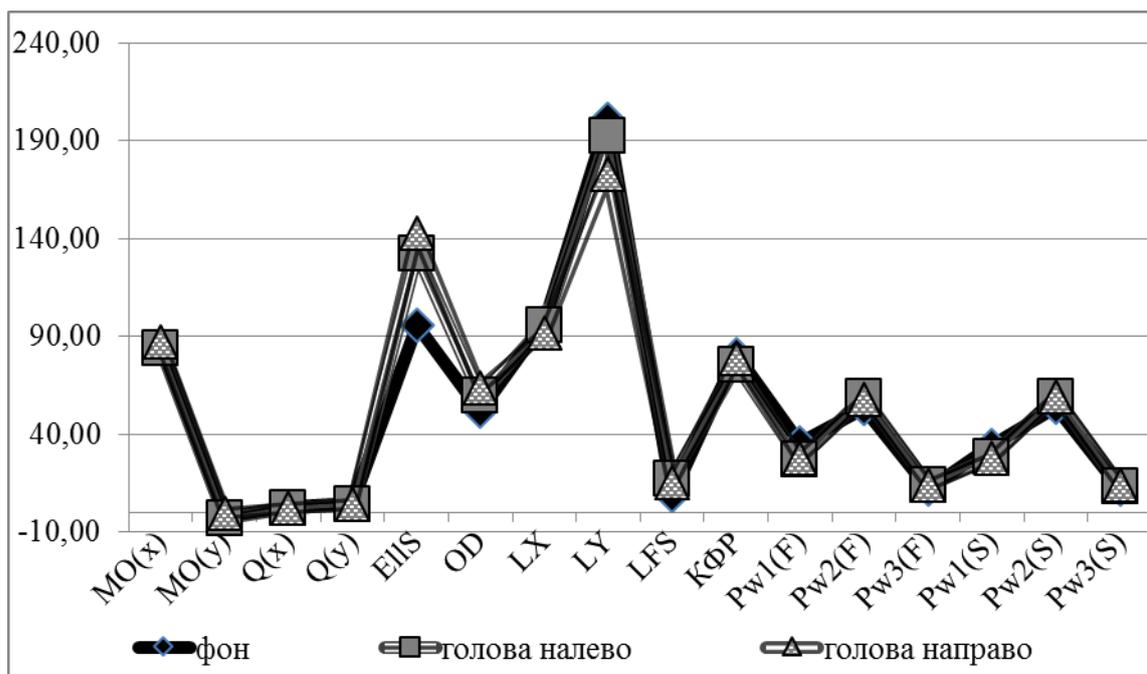


Рисунок 1 – Динамика стабилметрических параметров для левой ноги квалифицированных прыгунов в воду в пробе с поворотом головы

Корреляционный анализ в фоновой пробе для левой ноги КФР выявил обратную взаимосвязь со значениями девиации Q во ФР (-0,61) и САГ (-0,65) и длины L (-0,86 и -0,69 соответственно) направлении в фоновой пробе. При повороте головы направо КФР обратно коррелирует только с длиной L во ФР (-0,97) и САГ (-0,99) направлении. При повороте головы налево выявлена обратная корреляция КФР со значениями Q по ФР (-0,75) и САГ (-0,77), ELLS (-0,63), L по ФР (-0,92) и по САГ (-0,99).

Таким образом, на каждом этапе тестирования имеются отрицательные корреляционные взаимосвязи КФР и длины L в обоих направлениях. Девиация коррелирует с КФР только в фоновой пробе и при повороте головы налево, а ELLS только при повороте головы налево. Очевидно чем меньше длина траектории ЦД левой ноги, тем выше КФР, а так же выше устойчивость (стабилизация) положения левой стопы.

Сравнительный анализ билатеральных показателей правой ноги квалифицированных прыгунов в воду в фоновой пробе и при поворотах головы выявил статистически достоверную динамику в значениях ELLS (кв. мм) при повороте головы налево, а при повороте головы направо в Pw1 F (%) (рисунок 2).

Полученные данные свидетельствуют о том, что положение правой ноги прыгунов в воду имеет преимущественную опору на пятку и незначительный завал на внутреннюю часть стопы. При поворотах головы, согласно совокупному анализу значения девиации Q и длины L, имеют незначительный регресс по ФР и по САГ, что свидетельствует о стабильном положении правой стопы.

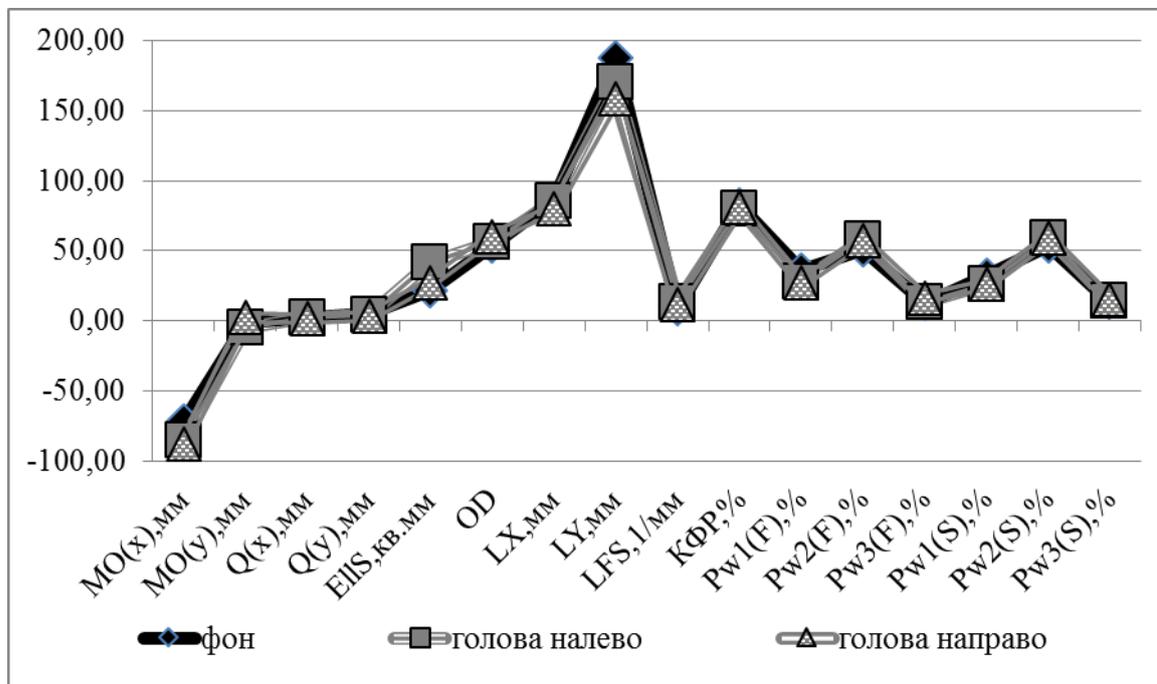


Рисунок 2 – Динамика стабилметрических параметров для правой ноги квалифицированных прыгунов в воду в пробе с поворотом головы

Средний разброс полученных показателей по ФР и САГ был невысокий с преобладанием по САГ. Площадь доверительного эллипса при поворотах головы увеличилась: в 1,91 раз (при повороте влево) при повороте вправо незначительно. Значения оценки движения указывали на ухудшение устойчивости правой стопы при повороте головы влево. Длина СКГ по фронтالي имела схожие значения, что указывает на стабильность положения ноги во ФР направлении. В САГ плоскости длина СКГ в фоновой пробе была выше, чем при поворотах головы. Длина в зависимости от площади в фоновой пробе была минимальна. А при повороте головы влево увеличилась в 1,2 раза при повороте вправо в 1,43 раза. Качество функции равновесия при поворотах головы было ниже, чем в фоновой пробе: при повороте влево КФР снизилось на 2,72%, а при повороте вправо на 1,09%.

Спектральный анализ продемонстрировал преобладание осознанных микродвижений правой стопы во ФР направлении, значения которых при поворотах головы не имели значимых отличий (в среднем 55,2%). Неосознанные микроколебания имели значения в среднем 30%, а микроколебания за счет физиологических процессов находились около 14%. В САГ плоскости были выявлены схожие значения показателей (57,3%-28,5%-14,1%) и аналогичная динамика. Стоит отметить увеличение процентного соотношения микроколебаний правой ноги за счет физиологических процессов.

Корреляционный анализ в фоновой пробе для правой ноги КФР выявил разнонаправленную взаимосвязь со значениями оценки движения OD (-0,84), длины LX (-0,75), а так же со всеми спектральными параметрами по ФР Pw1 (0,65), Pw2 (-0,60), Pw3 (-0,65), и по САГ Pw1 (0,66), Pw2 (-0,64), Pw3 (-0,68). При повороте головы налево выявлена так же разнонаправленная взаимосвязь КФР с девиацией Q по ФР (-0,71) и САГ (-0,62), площадью доверительного эллипса ELLS (кв. мм)(-0,73) длины L по ФР (-0,90) и по САГ (-0,99), и длины в зависимости от площади LFS (0,65). При повороте головы направо выявлена так же разнонаправленная взаимозависимость КФР, только со значениями длины L по ФР (-0,96) и по САГ (-0,98) у квалифицированных прыгунов в воду.

Заключение. Таким образом, в результате статистического и корреляционного анализа стабилметрических классических и спектральных параметров правой и левой стопы квалифицированных прыгунов в воду выявлено следующее.

1. Повороты головы не влекут за собой изменение завала стоп квалифицированных прыгунов в воду, а так же не нарушают статичность постановки стоп квалифицированных прыгунов в воду. Положение правой ноги прыгунов в воду имеет преимущественную опору на пятку и незначительный завал на внутреннюю часть стопы, а положение левой ноги прыгунов в воду в фоновой пробе и при поворотах головы имеет преимущественную опору на носок и незначительный завал на внешнюю часть стопы.

2. Обе стопы участвуют в поддержании постурального баланса спортсменов с преобладанием осознанных микроколебаний. Однако в значениях правой стопы процент микроколебаний за счет физиологических процессов выше, чем в показателях левой, что указывает на ведущую роль в поддержании постурального баланса правой стопы. Стабилизация положения правой стопы квалифицированных прыгунов в воду в фоновой пробе зависит от увеличения неосознанных микродвижений для регуляции позы и уменьшения колебаний, связанных с физиологическими процессами и осознанными движениями для регуляции позы по фронтали и сагиттали.

3. Показатели стабильности положения правой ноги имеют большее количество корреляционных взаимосвязей, чем те же параметры ЦД и левой стопы, что свидетельствует о преобладании воздействия правой ноги на управление вертикальной устойчивостью квалифицированных прыгунов в воду. Наибольшее снижение качества функции равновесия при поворотах головы выявлено в значениях левой стопы при повороте влево, что свидетельствует о том, что это субдоминантная конечность.

Список литературы

1. Бердичевская, Е.М. Стабилографическая оценка точности движений квалифицированных баскетболистов разного игрового амплуа / Е.М. Бердичевская, А.С. Тришин // Физ. культура, спорт – наука и практика. – 2015. – № 3. – С. 65-70.
2. Седоченко С.В. Динамика стабилметрических параметров в пробе с поворотом головы у студентов-спортсменов / С.В. Седоченко, А.В. Черных, О.Н. Савинкова // Человек. Спорт. Медицина. – 2019. – Т. 19. – № 2. – С. 63-68.

3. Седоченко С.В. Изучение стабилметрических параметров прыгунов в воду в билатеральном тесте с поворотом головы / С.В. Седоченко, О.Н. Савинкова // В сборнике: Проблемы физкультурного образования: содержание, направленность, методика, организация. материалы VII Международного научного конгресса. Воронеж, 2022. – С. 119-124.

4. Седоченко С.В. Изучение билатеральных стабилметрических параметров квалифицированных прыгунов в воду / С.В. Седоченко, О.Н. Савинкова, И.Е. Попова // Человек. Спорт. Медицина. – 2022. – Т. 22. – № S1. – С. 23-27.

5. Тришин, Е.С. Исследование стабилографических параметров позной устойчивости игроков в американский футбол / Е.С. Тришин, А.С. Тришин, Е.М. Бердичевская, Л.В. Катрич и др. // Ресурсы конкурентоспособности спортсменов: теория и практика реализации. – 2020. – № 1. – С. 212-213.

6. Тришин, Е.С. Физиологические особенности поддержания вертикальной позы у спортсменов во фронтальной и сагиттальной плоскости / Е.С. Тришин, Е.М. Бердичевская, Д.С. Седнев, К. Акуабу // Ресурсы конкурентоспособности спортсменов: теория и практика реализации. – 2019. – № 1. – С. 344-346.

7. Conceição J.S. Changes in Postural Control After a Ball-Kicking Balance Exercise in Individuals With Chronic Ankle Instability / J.S. Conceição, F.G. Schaefer de Araújo, G.M. Santos, J. Keighley, M.J. Dos Santos // J Athl Train. – 2016. – Vol. 51(6). – P. 480-90. doi: 10.4085/1062-6050-51.8.02.

8. García-Pinillos F. Changes in balance ability, power output, and stretch-shortening cycle utilisation after two high-intensity intermittent training protocols in endurance runners. / F. García-Pinillos, J.A. Párraga-Montilla, V.M. Soto-Hermoso, P.A. // Latorre-Román J Sport Health Sci. – 2016. – Vol. 5(4)/ – P. 430-436. doi: 10.1016/j.jshs.2015.09.003.

УДК 796/797

НАЧАЛЬНЫЕ ТРЕНИРОВКИ ПЛАВАНИЯ ДЛЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПЛОВЦОВ

Сейдов К.И.

*старший преподаватель,
заведующий кафедрой зимних и водных видов спорта*

Нурмырадов Х.Б.

преподаватель

Аннаев Б.Г.

*преподаватель-стажер
Туркменский государственный институт физкультуры и спорта
Ашхабад, Туркменистан*

Аннотация. Достижение результатов, которые считаются целью тренировок, обеспечивает удобство для уровня подготовки конкретного спортсмена. В структуре подготовки пловцов выделяются отдельные требования: технические, физические, психологические и тактические. Эти требования тесно связаны друг с другом в тренировочных и соревновательных действиях спортсмена.

Ключевые слова: пловец, сила, морфологическая подготовка, психологическая подготовка.

Актуальность. Здоровье организма человека (соответствие нормам и устойчивость к вредным внешним воздействиям) определяется строением тела, состоянием функциональной системы организма (резерв двигательных навыков и умений и уровень развития физических качеств).

Разные методы плавания предъявляют особые требования к функциональным качествам и строению тела пловца. При сравнении этих морфофункциональных моделей предъявляются особые требования. С увеличением дистанции основных промежутков уменьшаются показатели всех размеров туловища (длина и масса тела, объем грудной клетки).

Самыми высокими пловцами считаются свободно плавающие и пловцы вольным стилем на короткие дистанции (50-100-200 метров), а пловцы брассом и вольным стилем на длинные дистанции (400-1500 метров) считаются пловцами с коротким ростом. Мышцы пловцов на короткие дистанции вольным стилем и баттерфляем считаются хорошо развитыми, они отличаются высокими показателями веса. Для всех пловцов характерны широкие плечи и узкий таз. Следует помнить, что особенности строения тела пловцов не оказывают существенного влияния на результаты на начальных этапах многолетней подготовки, но затем они могут препятствовать достижению более высоких спортивных результатов.

Физическая подготовка рассматривается как деятельность, направленная на развитие следующих основных физических качеств: выносливости, силовых умений, пластичности и скоростных способностей.

Выносливость – это способность выполнять определенную физическую нагрузку в течение длительного периода времени без снижения производительности (скорости, темпа, шага или без ухудшения техники).

Понятие «выносливость» неразрывно связано с утомлением и тесно связано с видом движения. Высокий уровень выносливости в одном виде упражнений может быть гораздо ниже в противостоянии утомлению, чем в другом виде упражнений. Своеобразие выносливости зависит не только от отношения к виду движения (бег, плавание), но и от конкретных дистанций. Уровень развития выносливости зависит от силы, морфологической и психологической подготовки.

Сила (мощь) обуславливается особенностями работоспособности пловца на разных дистанциях.

Морфологическая подготовка определяется структурой мышц, жизненной емкостью легких, емкостью сердца, особенностями мышечных волокон.

Таблица 1 – Оценка физической подготовки по дистанции, которую можно преодолеть за 12 минут плавания (по К. Куперу, 1989 г.).

Длина дистанции (м) зависит от возраста

Оценка работоспособности организма	13-19 лет	20-29 лет	30-39 лет	40-49 лет	50-59 лет	60 лет и выше
Мужчины						
Плохо	<450	<350	<325	<275	<225	<225
Неудовлетворительно	450-550	350-450	325-400	275-350	225-325	225-275
Удовлетворительно	550-650	450-550	400-500	350-450	325-400	275-350
Хорошо	650-725	550-650	500-600	450-550	400-500	350-450
Отлично	>725	> 650	>600	>550	>500	>450
Женщины						
Плохо	<350	<275	<225	<175	<150	<150
Неудовлетворительно	350-450	275-350	225-325	175-275	150-225	150-175
Удовлетворительно	450-550	350-450	325-400	275-350	225-325	175-275
Хорошо	550-650	450-550	400-500	350-450	325-400	275-350
Отлично	>650	>550	>500	>450	>400	>350

Психологическая подготовка связана с устойчивостью, сосредоточенностью, способностью преодолевать негативные эмоции.

Виды выносливости в плавании аналогичны соревновательным дистанциям. Выносливость на дальние дистанции отличается от выносливости на короткие дистанции, поэтому этот вид выносливости называется общей выносливостью. Введение в программу соревнований по плаванию 5- и 25-километровых дистанций на открытой воде позволяет выявить выносливость в плавании на длинные дистанции.

Дополнительный. Средства быстрого вывода тонущих людей из воды.

При извлечении утопающего из воды спасателю необходимо быстро подплыть и не забывать удерживать туловище пострадавшего в вертикальном положении, а голову (нос и рот) над поверхностью воды.

Способ вывода из воды определяется готовностью спасателя и состоянием пострадавшего. Вот наиболее распространенные способы спасения тонущих людей:

1. Спасатель хватает пострадавшего за подбородок, подмышку или волосы.

2. Спасатель плывет боком с помощью движений ног и греблей рук.

«Верхней» рукой держит пострадавшего одним из следующих способов:

а) за подбородок;

б) за плечо или запястье, это считается особенно эффективным для сильно пострадавшего лица;

в) за противоположное по отношению к руке плечо;

г) за волосы (в случае, если пострадавший потерял сознание);

д) за предплечье какой-либо руки (или пострадавший держится за запястье или предплечье спасателя).

3. Если в спасении утопающего участвуют два спасателя, то в этом случае:

а) Спасатели плывут лицом друг к другу, просовывают «верхние» руки под руку утопающего и соединяют их за его спиной;

б) Спасатели плывут одинаково, удерживая руками плечи утопающего, используя движения ног вольным стилем или брассом.

4. При оказании помощи уставшему человеку в плавании можно использовать следующий прием: уставший человек одной или двумя руками держится за плечо спасателя и плывет рядом с ним. Если в такой ситуации задействовано 2 спасателя, то уставший может держаться за плечи обоих, либо он может взяться руками за плечи одного и положить ноги на плечи другого.

Спасательные средства и их использование. Места массового купания, спасательные посты и водоемы должны быть оборудованы специальными спасательными средствами. К ним относятся: круги, шары, шесты, привязи (спасательные веревки, спасательные кольца, жилетки, пояса).

Спасательные круги изготавливаются из пенопласта и окрашиваются в яркие цвета, по правилу чередуются красный и белый цвета. Диаметр круга – около 80 см, вес до 7 кг. К наружной стороне круга прикреплена веревка, и, держа за нее, спасатель может выбросить его на расстояние до 15 метров. Круг бросают так, чтобы он попал к тонущему.

Нажимая на край круга, спасатель приводит его в вертикальное положение и создает условия, чтобы просунуть в него голову и руки пострадавшего, в этом случае он может самостоятельно доплыть до берега с помощью рук и ног. Спасательный круг можно использовать на коротких дистанциях – до 15 метров.

Шары сделаны из пенопласта, как и круги, окрашены в светлый цвет и связаны между собой веревками длиной 50 см, от которых к середине

прикрепляется еще одна нить длиной 15-25 см. Шары можно бросать на расстояние до 20 метров. Спасатель держится руками за веревку, соединяющую шары, при этом спасатель хватается за свободный конец веревки и тянет его к берегу.

Спасательную веревку можно использовать на расстоянии до 25-30 метров от берега. Это тонкая, но прочная веревка длиной 30 метров. На одном конце веревки делается петля диаметром 30 см для руки спасателя, а на другом конце – петля диаметром 90 см для пострадавшего. Ее утяжеление обязательно для создания возможности бросить ее как можно дальше. Перед сбросом та сторона собранной веревки, где расположена большая петля, берется той рукой, которая будет бросать ее, а маленькая петля прикрепляется к другой руке спасателя. Пустая часть веревки лежит на земле. Размахивающими движениями рук большой петлевой конец веревки перебрасывается в сторону пострадавшего, и после того, как он за него уцепится, спасатель начинает тянуть его к берегу.

Спасательные кольца используются для вытаскивания пострадавшего на берег с большого расстояния. В некоторых случаях крюк покрыт пенопластом различного диаметра, и он предохраняет пострадавшего от различных травм.

В водоемах используются деревянные или пластмассовые шесты длиной от 3 до 6 метров. К спасательным средствам относятся также спасательные жилеты, ремни, которые увеличивают плавучесть пострадавшего. Эти приспособления могут быть изготовлены из пенопласта и покрыты тканями. В последние годы все большую популярность приобретают надувные жилетки, перчатки и другие средства плавания.

Последовательность действий при спасении утопающего. Действия спасателя условно можно разделить на несколько этапов:

- выбор места входа в воду;
- вхождение в воду;
- плыть к утопающему (спасаемому).

Список литературы

1. Авдиенко В. Б., Солопов И. Н. Искусство тренировки пловца. Книга тренера. – 2019.
2. Ганчар А. И., Гаркуша С. В. Теоретико-методические аспекты формирования навыков плавания среди разных групп населения в процессе физического воспитания и спорта с учетом гендерных отличий обучающихся. – 2012.
3. Скрынникова Н. Г. Формирование техники гребковых движений рук на начальном этапе многолетней подготовки пловцов с учетом моторной асимметрии // Краснодар: Кубанский ГУФКСТ. – 2009.

УДК 796

ПОДГОТОВКА ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ПЛОВЦОВ, СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИХСЯ НА ОТКРЫТОЙ ВОДЕ В ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ

Сергеева Д.А.

тренер

Центр развития водных видов спорта World Aquatics,

магистрант

Поволжский государственный университет

физической культуры, спорта и туризма

Казань, Россия

Куташев П.А.

старший тренер

Центр развития водных видов спорта World Aquatics

Казань, Россия

Аннотация. В современной литературе подготовке пловца уделяется большое внимание. Однако большая часть этого материала ориентирована на специализацию в бассейне и про подготовку пловцов на открытую воду имеется мало информации. В связи с этим целью данной работы стал анализ тренировочного процесса пловцов Центра развития водных видов спорта World Aquatics, специализирующихся в плавании на открытой воде.

Ключевые слова: открытая вода, плавание, тренировочный процесс, подготовительный период.

Актуальность. Так как соревнования по плаванию на открытой воде и в бассейне отличаются по характеру соревновательной деятельности наличием факторов окружающей среды и объемом соревновательной дистанции, то использование средств и методов, направленных на подготовку к соревновательной деятельности в бассейне, может быть недостаточно оптимальным. Соревновательная деятельность на дисциплинах плавания на открытой воде имеет высокие требования к уровню развития аэробных способностей пловцов. Тем не менее, заплывы отличаются постоянной сменой темпа плавания в ходе борьбы, а также высокими скоростями на финишном ускорении, которое, зачастую, и определяет победителя.

Цель исследования – провести анализ содержания тренировочных занятий у пловцов, специализирующихся на открытой воде в подготовительном периоде.

Методы исследования. В исследовании приняло участие 5 спортсменов. Из них 3 представителя мужского пола и 2 – женского. Все спортсмены специализировались в плавании на открытой воде, а также дополнительно принимали участие в соревнованиях в бассейне на дистанциях 800 и 1500 м. Уровень подготовки спортсменов равен мастеру спорта РФ. Был разработан тренировочный план подготовки для этих спортсменов на период исследования. Продолжительность исследования составила 7 недель. Основной целью являлась подготовка к Чемпионату мира по плаванию 2022 в Будапеште.

Результаты исследования и их обсуждение. Содержание тренировочных занятий было составлено с учетом специализации спортсменов. Так как спортсмены специализируются на открытой воде, то минимальная длина дистанции в данном случае является 5 км. Исходя из этого, предъявляются высокие требования к аэробной системе энергообеспечения, к тому же возникает необходимость высокого уровня функционирования буферных систем.

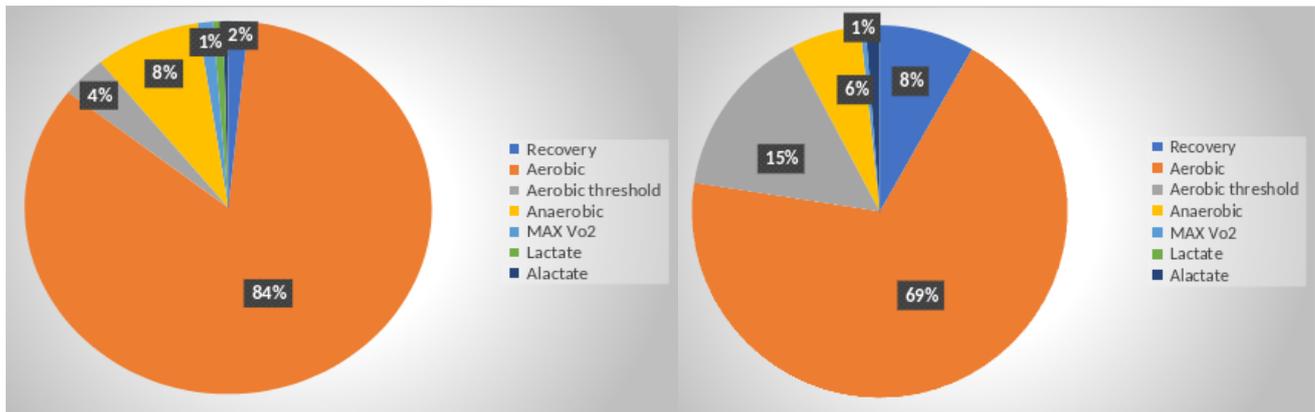


Рисунок 1 – Соотношение зон мощности в 1 и 2 микроцикле подготовительного периода

На первой неделе общий объем составил 35 км. На этой неделе проходили соревнования, поэтому общий объем намного ниже, чем на следующих неделях. В процентном соотношении (рис. 1) доля аэробной зоны мощности составила 84%, на развитие анаэробных возможностей 8% и на восстановление 2%. Такое распределение содержания тренировочного процесса обусловлена тем, что 1 микроцикл является 1 неделей тренировочных занятий, необходимо обеспечить плавное втягивание пловцов в тренировочный процесс, подготовить системы организма к предстоящим высоким нагрузкам.

На второй неделе тренировочного процесса (рис. 1) нами была снижена доля аэробной направленности (69%), хотя она все же занимает большую часть содержания тренировочных занятий. Общий недельный объем составил 66 км. Была увеличена доля анаэробно-гликолитической зоны (15%) по сравнению с 1 неделей подготовки. Также увеличена доля восстановительной зоны (8%), что напрямую связано с увеличением анаэробно-гликолитической зоны. Анаэробная зона мощности осталась примерно в том же соотношении (6%). Первые два микроцикла подготовительного периода были направлены на определения исходного уровня подготовленности и увеличение емкости аэробной системы энергообеспечения. Высокий уровень развития аэробной системы напрямую влияет на результативность спортсменов, специализирующихся в стайерских дистанциях и плавании на открытой воде.

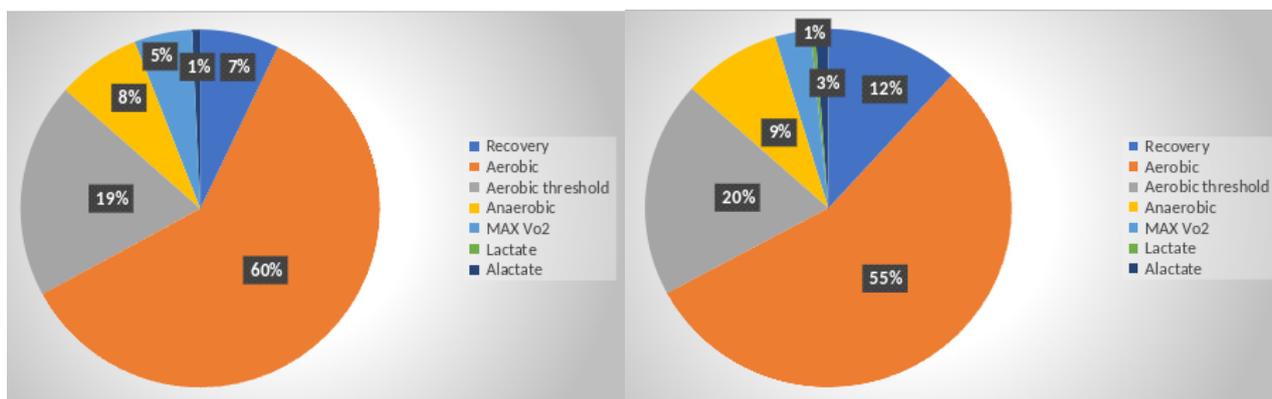


Рисунок 2 – Соотношение зон мощности в 3 и 4 микроцикле подготовительного периода

На третьей неделе (рис. 2) продолжилась тенденция предыдущей недели. Доля аэробной направленности по-прежнему составляет большую часть содержания (60%), но продолжает снижаться, доля анаэробно – гликолитической зоны увеличивается (19%), соотношение остальных зон остается неизменным. К тому же в тренировочный процесс добавляется алактатная зона (1%), хотя и незначительно. Общий недельный объем: 69 км. Данные изменения связаны с внедрением в тренировочный процесс заданий, направленных на развитие специальной выносливости в зоне ПАНО.

Следующая неделя подготовительного периода (рис.2) так же продолжает тенденцию снижения доли аэробной зоны мощности (55%) при увеличении общенедельного объема до 76 км. Доля аэробно – гликолитической зоны продолжает увеличиваться (20%), увеличивается доля восстановительной зоны (12%) и доля лактатной направленности (3%). Увеличение восстановительной зоны является необходимым в связи с увеличением аэробно – гликолитической зоны и внедрения нагрузок, вызывающих высокую концентрацию лактата. Повышается количество тренировок, направленных на моделирование соревновательной деятельности, что приводит к дальнейшей интенсификации тренировочного процесса и возникает более острая необходимость в оптимальном восстановлении после интенсивных тренировок.

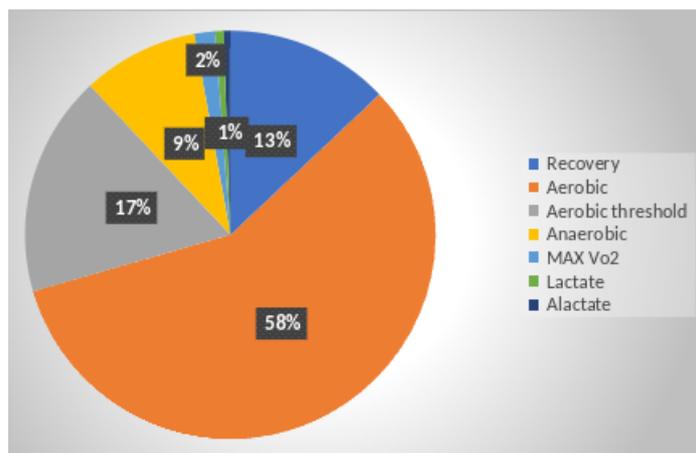


Рисунок 3 – Соотношение зон мощности в 5 микроцикле подготовительного периода

На пятой неделе общий объем составил 80 км. Наблюдается сохранение доли аэробной направленности (58%), снижается доля анаэробно-гликолитической зоны (17%). Увеличивается соотношение восстановительной зоны (13%) (рис. 3). Доля остальных зон мощности остаются неизменными. Увеличение объема восстановительного плавания было обусловлено накопившемся утомлением с прошлых недель.

Шестая неделя (рис. 4) характеризуется увеличением доли анаэробно-гликолитической зоны мощности (25%), аэробная зона мощности осталась неизменной (58%), снизилась доля использования восстановительной зоны мощности (7%). Использование остальных зон мощности осталась без изменений.

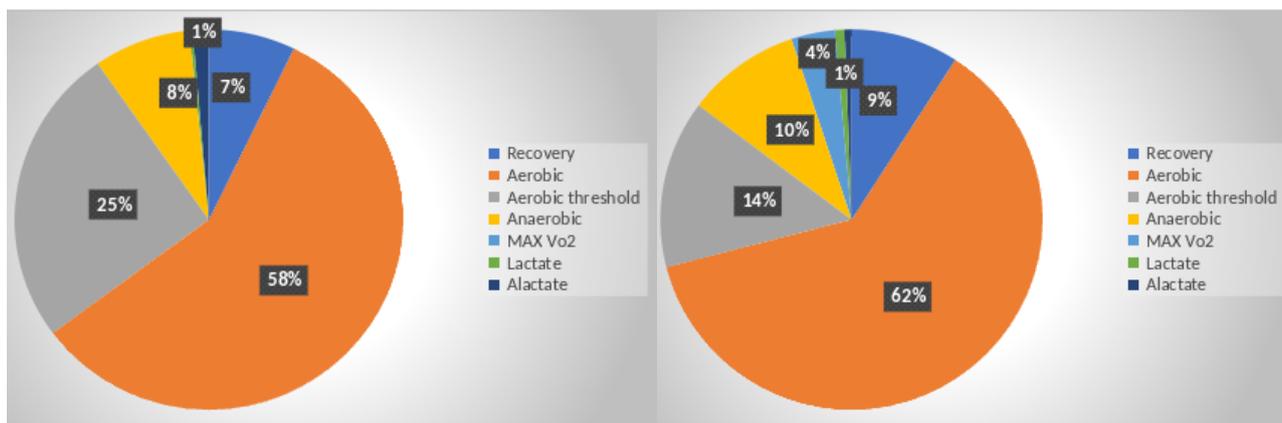


Рисунок 4 – Соотношение зон мощности в 6 и 7 микроциклах подготовительного периода

Седьмая неделя (рис. 4) характеризовалась резким снижением доли анаэробно-гликолитической зоны (14%), увеличением аэробной зоны (62%), увеличена доля МПК (4%). Доля остальных зон мощности остаются практически неизменными. Шестая и седьмая недели завершали подготовительный период и являлись ударными микроциклами в силу высокой доли интенсивных тренировок и высокого недельного объема в 79 км. На этих неделях также были проведены тестирования для отслеживания эффективности тренировочного процесса, сравнения с началом периода и определения состояния спортсменов.

Помимо этого, нами были интегрированы восстановительные процедуры в систему тренировочных занятий. Их использование внутри микроцикла было обосновано тренировочными нагрузками и закономерностями их влияния на организм. Среди средств восстановления мы выделили: гигиенические (массаж, контрастный душ) и педагогические (восстановительные тренировки, круговые тренировки на воде). Гигиенические средства восстановления использовались во вне тренировочное время, а педагогические средства восстановления непосредственно внутри тренировочного процесса.

21.02.2022 - 26.02.2022										
	Monday		Tuesday		Wednesday	Thursday		Friday		Saturday
	Morning	Evening	Morning	Evening	Morning	Morning	Evening	Morning	Evening	Morning
Гигиенические средства восстановления										
Контрастный душ										
Массаж										
Педагогические средства восстановления										
Восстановительные тренировки (аerobic 1)										
Круговые тренировки										

Рисунок 5 – Пример планирования использования средств восстановления на пятой неделе подготовленного периода

Выводы. В основе содержания подготовительного периода у пловцов, специализирующихся в плавании на открытой воде, лежал акцент тренировочного процесса на развитие аэробных возможностей вкупе со всеми зонами интенсивности. Данный подход обеспечивает как избирательное, так и комплексное тренировочное воздействие на организм пловцов. Заплывы на открытой воде характерны сменой темпа плавания на протяжении дистанции для ведения борьбы, а также интенсивным финишным ускорением, на котором, зачастую и разыгрываются призовые места. В этих случаях организм задействует различные системы энергообеспечения. Поэтому мы считаем необходимым развивать и побочные системы для большего соответствия тренировочного процесса соревновательному. Но такой подход совмещен и с большим стрессом для организма. В связи с этим также учитывалось сочетание нагрузки с различными восстановительными мероприятиями спортсменов. Их использование позволило обеспечить эффективную адаптацию организма к нагрузкам. Все это позволило спортсменам улучшить показатели на тестовые задания, а впоследствии на соревнованиях национального уровня и на Чемпионате мира в Будапеште.

Список литературы

1. Верхошанский Ю.В. Программирование и организация тренировочного процесса. – 2-е изд., стереотип. – М.: Спорт, 2019 – 184 с., ил.
2. Нечунаев, И.П. Плавание: книга-тренер / И.П. Нечунаев. – М.: Эксмо, 2012. – 272 с. – ISBN 978-5-699-54186-7. – Текст: непосредственный.
3. Теория и методика избранного вида спорта: водные виды спорта: учебник для вузов / Н. Ж. Булгакова [и др.]; под редакцией Н. Ж. Булгаковой. – 2-е изд. – М.: Издательство Юрайт, 2021. – 304 с. – ISBN 978-5-534-11277-1. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/474360> (дата обращения: 22.04.2023)
4. Платонов В.Н. Двигательные качества и физическая подготовка спортсменов / В.Н. Платонов. – М.: Спорт, 2019 – 656 с.: ил

УДК 796.062

РАЗРАБОТКА НОВЫХ ПОДХОДОВ К ИНТЕГРАЦИИ МАССОВОГО СПОРТА И СПОРТА ВЫСШИХ ДОСТИЖЕНИЙ НА ПРИМЕРЕ СИНХРОННОГО ПЛАВАНИЯ В РОССИИ

Смольянов П.

профессор

Салемский государственный университет

Массачусетс, США

Долматова Т.В.

ведущий научный сотрудник, к.полит.н.

ФГБУ ФНЦ ВНИИФК

Москва, Россия

Белоусова Е.В., Мальцев А.Е.

студенты

МГИМО МИД России

Москва, Россия

Аннотация. В научных исследованиях в последнее время все чаще обсуждается вопрос о необходимости интеграции массового спорта и спорта высших достижений. Эти два направления в практике мирового спорта зачастую развиваются отдельно, будучи регламентированными зачастую различными нормативными документами и предполагающие различный состав участников. Тем не менее, изучение комплекса взаимосвязей между массовым и элитным спортом представляется крайне значимым направлением научного поиска, открывающим новые возможности и потенциал для дальнейшего развития спортивной отрасли.

В целях исследования интегрирующих инструментов между массовым спортом и спортом высших достижений нами была проанализирована деятельность Федерации синхронного плавания России на основе проведенного опроса с участием более 100 тренеров в этом виде спорта. Полученные результаты позволили сформулировать новое видение и обеспечить системный подход к пониманию интегрированной модели развития массового спорта и спорта высших достижений на примере синхронного плавания в России.

Ключевые слова: массовое участие, спорт высших достижений, интегрированная модель, синхронное плавание.

Актуальность. В последнее время повестка дня исследований в области спортивной науки все чаще обуславливает необходимость поиска новых инструментов для интеграции массового спорта и спорта высших достижений. Несмотря на то, что эти два направления в спорте чаще всего развиваются отдельно как самостоятельные векторы, их интеграция обеспечивает высокий потенциал и открывает новые горизонты для развития спортивной отрасли в целом.

В то же время тот факт, что спортсмену удалось завоевать олимпийскую медаль в том или ином виде спорта, в свою очередь, также имеет прямую связь с тем, насколько широко поддерживается и субсидируется массовое участие в этом виде спорта, насколько хорошо работает инфраструктура, как обеспечивается научная поддержка и ряд других наблюдаются факторы,

обеспечивающие развитие этого вида спорта с точки зрения его массового участия, популярности и доступности.

В целях изучения уровня интеграции между массовым спортом и спортом высших достижений нами был проведен анализ текущей практики комплексного развития массового участия и специфики реализации программ подготовки высококвалифицированных спортсменов Федерации синхронного плавания России (ФСПР).

Являясь одной из наиболее медалеемких общероссийских спортивных федераций, в настоящее время отделения ФСПР успешно развиваются в тридцати двух субъектах из 89 регионов России. Основной задачей ФСПР является популяризация и пропаганда синхронного плавания в России и в мире, что осуществляется в том числе посредством проведения соревнований по синхронному плаванию различного уровня и масштаба, в которых неизменно лидируют российские спортсмены, продвигающие высокий уровень мастерства и многолетние традиции русской школы спортивной подготовки в синхронном плавании.

Целью исследования представленной статьи является изучение механизмов интеграции массового спорта и спорта высших достижений на примере развития синхронного плавания в России.

Методами исследования для проведения исследования по достижению указанной цели стали метод опроса, анализа и обобщение.

Результаты исследования и их обсуждение. Теоретическим фундаментом данного исследования являются труды видных отечественных и зарубежных авторов, которые обсуждали, что массовое участие в занятиях спортом обуславливают повышение уровня спортивной подготовки высококвалифицированных спортсменов [3, 8, 9].

Такие факторы, как поддержка и субсидирование массового участия занимающихся в тренировках по виду спорта, повсеместное обеспечение инфраструктурой, обеспечение качественной научно-методической поддержкой и ряд других аспектов, обеспечивающие развитие вида спорта с точки зрения его массового участия, популярности и доступности, безусловно, способствуют и развитию спорта высших достижений, предлагая оптимальные условия для подготовки спортсменов высшей квалификации [7].

Ключевая идея интегрированного процесса по вовлечению занимающихся и их последующему развитию от оздоровительного этапа и уровня начальной подготовки до уровня высшего спортивного мастерства состоит в том, что в нем могут быть выделены макро-, мезо- и микроуровни, обеспечивающее эффективное развитие на каждом из этапов [4-6].

В целях определения целостного подхода к развитию синхронного плавания в России нами была разработана универсальная семикомпонентная система управления в спорте с учетом требований интегрированной модели массового спорта и спорта высших достижений [1, 2].

На основе данной модели была разработана анкета, включающая несколько тематических разделов: поиск и выявление талантливых

спортсменов, обеспечение комплексной поддержки спортсменов высших достижений, деятельность тренировочных центров, эффективность системы соревнований, интеллектуальное обеспечение программ подготовки, взаимодействие с партнерскими организациями; обеспечение интеграции массового спорта и спорта высших достижений.

Было проведено исследование с участием более ста российских тренеров по синхронному плаванию, которые заполнили анкету. Респондентам было предложено подумать о системе развития синхронного плавания в России в целом и указать, как часто выполнялась каждая из указанных 54 практик, используя ответы по шкале от 1 до 5, где 1 означает «никогда», а 5 – «всегда» по принятой 5-балльной шкале Лайкерта.

В качестве результатов был выявлен ряд предложений по совершенствованию системы деятельности федерации на макроуровне (например, ряд предложений был связан с поиском новых партнерских соглашений, способных обеспечить более широкую популяризацию синхронного плавания в контексте развития массового и элитного спорта), мезоуровне (например, поиск дополнительных источников финансирования, обеспечение квалифицированными тренерами и специалистами смежных специальностей (хореограф, акробат, тренера по ОФП, плаванию), а также расширение доступности спортивной инфраструктуры и обеспечение соответствующего технического оснащения) и микроуровне (например, усовершенствованные индивидуальные планы развития на дальнейшую жизнь для спортсменов, завершающих спортивную карьеру, в целях поддержания их физического и психологического здоровья).

Полученные в ходе опроса ответы представлены в виде среднего значения по каждому ключевому вопросу интегрированной модели развития массового спорта и спорта высших достижений.

Основным результатом опроса стала обобщенная оценка и видение текущего развития синхронного плавания в России. Респонденты, среди которых были тренеры и администраторы национального уровня, в целом высоко оценили нынешнюю систему развития синхронного плавания, приведя ряд положительных примеров, свидетельствующих об эффективной деятельности Федерации синхронного плавания России не только в контексте национальной политики развития спорта, но и на международном уровне, учитывая ФСПр развивает синхронное плавание в сочетании с системой олимпийских ценностей, а российские спортсменки уже на протяжении многих лет являются самыми титулованными спортсменками мира [10].

Заключение. Полученные результаты позволили сформулировать новое видение и обеспечить подход к пониманию комплексного развития массового спорта и спорта высших достижений на примере развития синхронного плавания в России.

Проведенное исследование имеет практико-ориентированный характер, поскольку полученные результаты могут быть использованы в деятельности федерации для повышения эффективности существующей практики интеграции

массового спорта и спорта высших достижений, что призвано способствовать дальнейшей популяризации синхронного плавания в России и совершенствования условий подготовки как для начинающих спортсменов, так и для уже действующих синхронистов(-ок) высшего спортивного мастерства, стабильно завоевывающих медали на крупнейших международных спортивных соревнованиях самого высокого уровня, включая Олимпийские игры.

Список литературы

1. Белоковский В.В. Художественное плавание. –М.: Физкультура и спорт, 1985. – 112 с.
2. Семенов С.М., Семенова Н.П. Татьяна Покровская и ее команда. Международный Объединенный Биографический Центр. Москва – 2020 – 325 с.
3. Digel, H. (2005). Comparison of successful sport systems. *New Studies in Athletics*, 20(2), 7-18.
4. De Bosscher, V., De Knop, P., Van Bottenburg, M., & Shibli, S. (2006). A conceptual framework for analysing sports policy factors leading to international sporting success, *European Sport Management Quarterly*, 6(2), 185-215.
5. De Bosscher, V., Shibli, S., Van Bottenburg, M., De Knop, P., & Truyens, J. (2010). Developing a method for comparing the elite sport systems and policies of nations: A mixed research methods approach. *Journal of Sport Management*, 24, 567-600.
6. Green, M. & Houlihan, B. (2005). *Elite Sport development: Policy Learning and Political Priorities*, London: Routledge.
7. Isaev, A. A. (2002). *Sports Policy of Russia*. Moscow: Soviet Sport.
8. Platonov, V.N. (2010). *High Performance Sport and Preparation of National Teams*. Moscow: Soviet Sport.
9. Smolianov, P. & Zakus, D. H. (2009, May). Integrated development of mass and high performance sport: a global model. Olympic Reform: A Ten-Year Review Conference, Toronto, Canada.
10. Synchronussia.ru: Федерации синхронного плавания России. – URL: <https://synchronussia.ru/federacziya/istoriya-federaczii>

УДК 796/799

ГИДРОРЕАБИЛИТАЦИЯ И ПАРАЛИМПИЙСКОЕ ПЛАВАНИЕ

Соболь Ю.В.

старший преподаватель

Ковалева В.Ю.

студент

Кубанский государственный

аграрный университет имени И.Т. Трубилина

Краснодар, Россия

Аннотация. Для спортсменов с ограниченными возможностями регулярно разрабатываются и проводятся соревнования по плаванию, которые представляют собой паралимпийское плавание. В рамках паралимпийского плавания могут проводиться спортивные соревнования инвалидов по всему миру.

Ключевые слова: гидрореабилитация, паралимпийское плавание, адаптивная физическая культура.

Актуальность. Социальная защита людей с ограниченными возможностями – это вопрос, который часто возникает в современном обществе. Сегодня политика защиты людей с ограниченными возможностями в основном направлена на реабилитацию и адаптацию их в обществе, а также на создание условий для равных возможностей на социальном уровне. Все это определяет актуальность нашей работы.

В 1960 году в Риме были проведены первые Паралимпийские игры, которые включали паралимпийское плавание. С тех пор количество стран-участниц и спортсменов увеличивалось каждые четыре года. С 1980 по 2004 год Триша Зорн из США была самой титулованной спортсменкой в этом виде спорта, завоевав тридцать две золотые, девять серебряных и пять бронзовых медалей. На Олимпийских играх 2012 года в Лондоне соревновались 609 пловцов из 75 стран, завоевавших 148 комплектов медалей. Чемпионаты мира теперь проводятся раз в два года, за исключением региональных чемпионатов: в августе 2010 года на чемпионате мира в Эйндрховене, Нидерланды, приняли участие 649 пловцов из 53 стран, завоевавших 181 медаль.

Как и на Олимпийских играх, на Паралимпийских играх соревновались в плавании вольным стилем, на спине, баттерфляем, брассом и вольным стилем [3]. Первый паралимпийский чемпионат мира по плаванию был проведен на Мальте в 1994 году, где спортсмены из более чем 80 стран соревновались в категориях людей с ограниченными возможностями, слабовидящих и умственно отсталых. В каждой категории спортсмены были классифицированы в соответствии с их функциональными возможностями и состоянием здоровья.

Существует 10 категорий для спортсменов с ограниченными возможностями (S1-S10), три категории для спортсменов с нарушениями зрения (S11-S13) и одна категория для спортсменов с ограниченными возможностями (S14). Руководящим органом является Комиссия по плаванию

Международного паралимпийского комитета, деятельность которой координируется Техническим комитетом по плаванию (STC), который наблюдает за применением правил Международной федерации плавания (FINA). Паралимпийское плавание проводится в соответствии с правилами FINA, но с небольшими изменениями, такими как другая стартовая площадка, соревнования в воде, использование ярлыков Terreg для слепых и слабовидящих спортсменов, а также отсутствие протезов или вспомогательного оборудования.

Используется 50-метровый паралимпийский бассейн, который соответствует стандартам Международной федерации (FINA). Большинство правил плавания такие же, как и для здоровых пловцов. Однако в стартовом положении пловца есть существенная разница. Пловцы-инвалиды начинают плавать на платформе, сидя на платформе или сидя прямо в воде. Во время плавания для слабовидящих у края бассейна находится специальный человек, который использует специальную штангу, к которой пловец может прикоснуться, чтобы перевернуться и закончить. На этих соревнованиях пловцы с ослабленным зрением должны носить защитные очки, чтобы находиться на одном уровне с пловцами с нормальным зрением.

Во время тренировок с повторяющимися и возрастающими физическими нагрузками в организме происходят положительные биохимические и функционально-структурные изменения, которые приводят к повышению способности организма к адаптации. Это особенно важно для людей с ограниченными возможностями. В процессе адаптивной физической активности, во-первых, приобретаются новые двигательные навыки и совершенствуются существующие. Во-вторых, развиваются и улучшаются многие характеристики, которые, в свою очередь, определяют физические возможности организма, такие как сила, скорость, гибкость и выносливость.

Программы адаптивного физического воспитания являются неотъемлемой частью системы социальной реабилитации людей с ограниченными возможностями. Проблемы физической реабилитации и социальной интеграции людей с ограниченными возможностями посредством физической культуры и спорта постепенно решаются. Основными причинами задержек в оказании физической и спортивной помощи инвалидам являются отсутствие специализированных учреждений физической культуры и спорта, нехватка оборудования и оборудования, а также нехватка квалифицированных кадров. Кроме того, потребность людей с ограниченными возможностями в физическом совершенствовании недостаточно выражена, и, кроме того, недостаточно специальной рекламы, чтобы побудить людей с ограниченными возможностями заниматься физическими и спортивными видами деятельности.

Гидротерапия или водная реабилитация также входят в число приоритетных направлений адаптированной физической культуры. Это образовательный процесс, который передает и усваивает опыт, который уже существует в отношениях между специалистами и людьми с ограниченными возможностями – людьми, которые имеют нарушения здоровья в результате

последствий болезни, травмы или инвалидности с постоянным нарушением физического функционирования, что приводит к ограничениям в жизни и пробуждает потребность в социальной защите» [4]. Реабилитация в воде – это процесс взаимодействия между водной средой и человеком. Он также обеспечивает образование и подготовку лиц, способных к дальнейшему саморазвитию, самоопределению и развитию умственных, двигательных и интеллектуальных способностей в определенном возрасте.

Паралимпийское плавание находится на вершине пирамиды, в самом высоком проявлении и достижении водной реабилитации. Основа пирамиды является результатом многолетней кропотливой работы родителей, тренеров, ученых, национального и международного сообществ. Девиз пирамиды таков: от массовой гидротерапии и реабилитации до олимпийского уровня.

В Российской Федерации педагогическая гидрореабилитация разрабатывается под руководством ученых кафедры «Гидрореабилитация и технологии физической активности и спорта» Санкт-Петербургского государственного университета физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта. Здесь обобщен и проанализирован многовековой опыт использования водной среды и ее соединений в моделях, явлениях и характеристиках взаимоотношений человека и воды.

Фундаментальное научное исследование по теме «водолечебная реабилитация», которое проводится в Санкт-Петербургском государственном университете физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, привели к разработке инструментов и методов для разрешения критических ситуаций, возникающих во время водолечебной реабилитации во время тренировок по плаванию для людей с такими заболеваниями и нарушениями, как церебральный паралич, эпилепсия и аутизм.

Например, у детей в результате систематической гидрореабилитации приступы с потерей сознания прекращаются, дети с задержкой физического и когнитивного развития впервые начинают говорить, самостоятельно решают основные задачи по уходу за собой [2].

Во время развития личности ребенка нормальное когнитивное развитие происходит во взаимодействии между эмоциональной и поведенческой сферами.

Внутренними компонентами поведения являются мотивация и постановка целей, когнитивные процессы, эмоциональные реакции и процессы саморегулирования. Дети с ограниченными возможностями, такими как нарушение слуха, зрения, речи и речи, умственная отсталость, СДВГ и ЗПД испытывают множество трудностей с контролем своего поведения. Дети с нарушениями развития характеризуются короткими периодами концентрации, отсутствием или снижением личного участия в целенаправленной деятельности, трудностями при выполнении многоэтапных и сложных инструкций, а также низким уровнем мотивации и самоконтроля.

В связи с этими трудностями специально организованные сеансы гидротерапии, направленные на регулирование поведения детей-инвалидов, следует проводить в бассейне в течение дня около 2-3 раз в неделю по 30-45

минут в группах по 4-6 человек (различные категории инвалидов). Чтобы избежать чрезмерной усталости, продолжительность первого занятия не должна превышать 20-25 минут. Организация реабилитации в бассейне осуществляется по классической схеме. Во-первых, в качестве подготовительного упражнения пловцы тренируются плавать с использованием плавательных средств. Оптимальное количество тренировок – 8-10. Специально организованные занятия устанавливают умеренный темп и диапазон для каждого участника, поэтому у вас меньше шансов перенапрячь мышцы во время тренировки.

Основная часть – это плавание, в то время как взаимосвязь между дыханием и движением в воде рассматривается как учебный материал. Если нет базовых навыков плавания, обучение проводится на суше.

Наконец, упражнения на расслабление всегда выполняются для снятия мышечного напряжения в плечевом поясе. Часто эти упражнения включают в себя горизонтальное положение в воде и легкое покачивание руками и ногами. При наличии научного интереса к оценке уровня развития поведения детей-инвалидов можно определить следующие параметры поведенческих показателей: способность следовать указаниям, стабильность концентрации и внимания, вовлеченность в процесс деятельности.

Психологический тренинг, который является частью подводной реабилитации, способствует развитию индивидуальных психологических особенностей, воспитывает моральные качества, разносторонние интересы и необходимую мотивацию.

С 2005 года в российских вузах действует утвержденная Министерством образования Российской Федерации программа подготовки специалистов по специальности «Гидротерапия». Эта программа дает возможность обучить молодых специалистов знаниям и навыкам работы с детьми и взрослыми в области паравлаания и гидротерапии по специальности «Адаптированная физическая культура».

Тот факт, что физическая активность и спорт гораздо важнее для людей с ограниченными возможностями, чем для тех, кто имеет преимущества в этом отношении, до сих пор не учитывается и недооценивается в области физической реабилитации людей с ограниченными возможностями. Это связано с тем, что физическая активность чаще всего ориентирована на людей без инвалидности.

Активная физическая активность и занятия спортом для людей с ограниченными возможностями являются важным средством общения, которое восстанавливает и поддерживает психологическое равновесие, уменьшает изоляцию, придает уверенность и чувство собственного достоинства, а также помогает им вернуться к активной и полноценной жизни.

Использование физической культуры и спорта является наиболее эффективным и зачастую единственным методом физической реабилитации и социальной адаптации. Расширение прав и возможностей инвалидов в области физической культуры и спорта имеет большое социальное значение, поскольку способствует гуманизации современного общества и меняет отношение к этой группе людей в лучшую сторону.

Список литературы

1. Соболев Ю.В. Методические основы обучения плаванию /Ю.В. Соболев. – Краснодар: итоги научно-исследовательской работы за 2021 год., 2021. – 70 с.
2. Ковалева В.Ю., Соболев Ю.В. Оздоровительное значение плавания / Ю.В. Ковалева, Ю.В. Соболев// в сборнике: Физическая культура и спорт в высших учебных заведениях: актуальные вопросы теории и практики. Материалы национальной-практической конференции. Санкт-Петербург – 2021. – С. 257-261.
3. Соболев Ю.В. Особенности обучения плаванию/ Ю.В. Соболев. – Материалы международной научно-практической конференции Актуальные проблемы физической культуры и спорта в современных социально-экономических условиях. Чебоксары – Ташкент, – 2022. – С. 311-314.
4. Белова В.А., Соболев Ю.В. Личностно-ориентированный подход в рамках занятий физической культуры в вузах/В.А. Белова, Ю.В. Соболев// в сборнике: Вызовы современности и стратегии развития общества в условиях новой реальности – Материалы V международной научно-практической конференции. – Москва.-2021 – С. 34-38.

УДК 796.21

ПЛАНИРОВАНИЕ ТРЕНИРОВОЧНЫХ НАГРУЗОК АНАЭРОБНОЙ ГЛИКОЛИТИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ У ПЛОВЦОВ-СПИНИСТОВ В ПРЕДСОРЕВНОВАТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ

Соломатин В.Р.

д.п.н., профессор

Поротиков М.Г.

студент

Российский университет спорта «ГЦОЛИФК»

Москва, Россия

Аннотация. Применение тренировочных нагрузок анаэробной гликолитической направленности в предсоревновательном периоде подготовки квалифицированных пловцов имеет решающее значение в улучшении спортивных результатов. В исследовании было показано, что пловцы-спинисты, выполняющие серии с продолжительными интервалами отдыха, в итоге демонстрировали результаты лучшие, чем спортсмены, использовавшие жесткие режимы интервальной работы. На основании результатов исследования были выявлены оптимальные соотношения интервалов работы и отдыха в упражнениях анаэробной гликолитической направленности.

Ключевые слова: пловцы-спинисты, предсоревновательный период, упражнения анаэробной гликолитической направленности.

Введение. В настоящее время совершенствование спортивного мастерства в плавании должно в первую очередь осуществляться путем выявления и внедрения в практику наиболее эффективных средств и методов подготовки, при грамотном планировании тренировочных нагрузок различной направленности [1, 2]. Для улучшения спортивного результата особое внимание следует уделять планированию нагрузок анаэробной гликолитической направленности, чередованию интервалов работы и отдыха [1]. Поэтому настоящее исследование проводилось с **целью** выявления эффективности тренировочного процесса пловцов-спинистов в предсоревновательном периоде на основании оптимизации тренировочных нагрузок анаэробной гликолитической направленности.

Методы и организация исследования. Для определения анаэробной гликолитической производительности спортсмены выполняли два плавательных теста: 4x50 м с максимальной скоростью и интервалами отдыха 15 с и 200 м с соревновательной скоростью способом на спине. После выполнения второго теста на 3-й минуте восстановления определялся уровень лактата крови. Данные тесты использовались нами до и после проведения эксперимента, продолжительность которого составила два месяца.

В исследовании принимали участие 16 пловцов-спинистов, со спортивной квалификацией от I разряда до КМС в возрасте 15-16 лет. Спортсмены были разделены на контрольную (КГ) и экспериментальную (ЭГ) группы по 8 человек в каждой.

Тренировочный процесс в предсоревновательном периоде подготовки пловцов контрольной и экспериментальной групп предусматривал использование следующих серий: 8x50 м, 10x100 м, 6x200 м. Интервалы отдыха для КГ составляли соответственно 15 с, 20 с, 25 с; для ЭГ – соответственно 30 с, 45 с, 60 с различными способами плавания. Принципиальное различие заключалось в том, у пловцов контрольной группы предусматривалось преобладающее использование интервалов отдыха, при которых последующая нагрузка выполнялась на уровне ЧСС – 150-160 уд/мин. Интервалы отдыха пловцов экспериментальной группы в 70-75% случаев предусматривали восстановление спортсменов до уровня ЧСС – 120 уд/мин, при выполнении ими работы анаэробной гликолитической направленности.

Результаты исследования и их обсуждение. Суммарное время теста 4x50 м в способе плавания на спине в КГ до эксперимента составило $132,5 \pm 4,2$ с, после – $131,4 \pm 4,3$ с. В ЭГ соответственно – $133,6 \pm 4,2$ с и $129,3 \pm 3,9$ с. Время проплывания 200 м на спине в начале и конце эксперимента улучшилось в КГ с $135,3 \pm 4,2$ с до $134,2 \pm 4,5$ с. В ЭГ соответственно со $135,5 \pm 4,2$ с до $131,2 \pm 3,8$ с. Таким образом, результаты плавательных тестов показали достоверные приросты только в экспериментальной группе.

В то же время после проплывания дистанций 200 м на спине в начале и конце предсоревновательного периода практически не изменился в обеих группах (таблица 1).

Таблица 1 – Критерии анаэробной гликолитической производительности пловцов-спинистов 15-16 лет

Тесты/показатель	Контрольная группа (n=8)		Экспериментальная группа (n=8)		P	
		\bar{x}	$\pm\sigma$	\bar{x}		$\pm\sigma$
$\Sigma 4 \times 50$ м н/сп (с)	до	132,5	$\pm 4,2$	133,6	$\pm 4,2$	$> 0,05$
	после	131,4	$\pm 4,3$	129,3	$\pm 3,9$	$< 0,05$
	Δ	1,1		4,3		
	P	$> 0,05$		$< 0,05$		
200 м н/сп (с)	до	135,3	$\pm 4,2$	135,5	$\pm 4,2$	$> 0,05$
	после	134,2	$\pm 4,5$	131,2	$\pm 3,8$	$< 0,05$
	Δ	1,1		4,3		
	P	$> 0,05$		$< 0,05$		
H _{1a} (ммоль/л)	до	12,4	$\pm 2,3$	12,5	$\pm 2,3$	$> 0,05$
	после	12,6	$\pm 2,5$	14,2	$\pm 2,9$	$> 0,05$
	Δ	0,2		1,7		
	P	$> 0,05$		$> 0,05$		

Полученные данные свидетельствуют об эффективности предложенного подхода к планированию тренировочных нагрузок пловцов в предсоревновательном периоде.

Заключение. При подготовке пловцов-спинистов использование ординарных интервалов отдыха (при которых очередное повторение выполняется на фоне восстановления до уровня ЧСС – 120 уд/мин) оказалось более эффективным, чем выполнение жестких интервалов работы и отдыха при развитии анаэробных гликолитических способностей пловцов-спинистов. Следовательно, в предсоревновательном периоде при подготовке квалифицированных пловцов объем тренировочных нагрузок анаэробной гликолитической направленности рекомендуется включать около 25-30% заданий с жестким интервалом отдыха и около 70-75% – ординарным интервалом отдыха.

Список литературы

1. Бакшеев, М. Д. Планирование мезоциклов в спортивном плавании / М. Д. Бакшеев, А. С. Казызаева, Е. С. Жукова. – Омск: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный университет физической культуры и спорта», 2022. – 70 с.
2. Мошкина, Н. А. Вопросы планирования годичного цикла подготовки пловцов / Н. А. Мошкина // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2019. – Т. 14, № 1. – С. 94-101.

УДК 796.015.12

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНИКИ ВЫПОЛНЕНИЯ ЭЛЕМЕНТА «ВЫТАЛКИВАНИЕ» У ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СИНХРОНИСТОК

Сорокина О.В.

магистрант

Научный руководитель – к.п.н., доцент

Садыкова С.В.

Поволжский государственный университет

физической культуры, спорта и туризма

Казань, Россия

Аннотация. В статье рассматривается проблема совершенствования элемента «Выталкивание» у высококвалифицированных синхронисток.

Ключевые слова: синхронное плавание, спорт, техническая подготовка, высококвалифицированный, выталкивание, элемент.

Актуальность. Выталкивание является одним из основных элементов технической подготовки синхронисток. Оно присутствует на всех этапах спортивной деятельности синхронисток и включено в обязательную, произвольную и техническую программы. Элемент «Выталкивание» является очень сложным и рискованным элементом. Он может исполняться с различными винтами, переходами в другие позиции, с дальнейшей остановкой в позиции вертикаль, что добавляет сложности в исполнении [2]. В связи с этим значимую роль играет задача совершенствования техники выполнения элемента «Выталкивание» у высококвалифицированных синхронисток.

Цель исследования. Основной целью данного исследования является разработка комплекса упражнений для совершенствования элемента «Выталкивание».

Результаты исследования и их обсуждение. В процессе исследования мы изучили технику выполнения элемента выталкивание. Из положения «Сед углом под водой» выполняется выталкивание в позицию вертикаль. Далее выполняется вертикальный уход в воду в том же темпе, что и выталкивание. Главной задачей данного элемента является выход из воды на максимальную высоту. Так же важно следить за вертикальной позицией и отсутствием отклонений от нее. Выталкивание должно выполняться резко и на высокой скорости [3].

Успешность выполнения данного элемента в большей степени зависит от эффективности гребка и наиболее рационального выполнения разгибания и работы рук. Данный элемент отличается повышенным риском, так как он выполняется в быстром темпе, и большая часть тела находится над водой, что вызывает трудности в стабильности исполнения данного элемента [1].

На основе этих данных мы разработали комплекс упражнений, направленный на совершенствование данного элемента, выполняемый на суше и в воде.

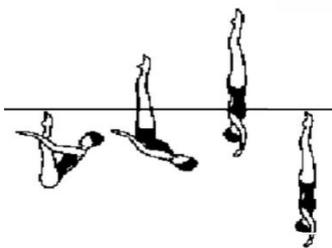


Рисунок 1 – Выталкивание

Таблица 1 – Комплекс упражнений, направленный на совершенствование элемента «Выталкивание»

№	Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
На суше			
1.	1. И.п. лежа на спине, ноги подняты в вертикальное положение 2. Переход в позицию стойка на лопатках	3x20 раз	Ноги натянуты, при выполнении упражнения сохранять вертикальную позицию ног. Руки прямые, ладони опираются в пол
2.	И.п. стойка ноги вместе, в руках резина. 1. Выполнение складки с отведением рук за ноги. 2. Выпрямление корпуса в вертикальное положение с выполнением толчкового гребка элемента «выталкивание».	3x30 раз	Выполнять резко, спину не прогибать. В складке держать колени прямыми.
3.	И.п. стойка ноги вместе, руки вниз с резиной 1. Выполнение толчкового гребка руками через стороны вверх. 2. И.п.	3x50 раз	Спину держать прямо, колени не сгибать. Работать прямыми руками.
4.	1. И.п. стойка на голове, одна нога цепляется за шведскую стенку. 2. Выпрямление рук в положение стойка на руках, с опорой ногой на шведскую стенку.	3x10 раз	Сохранять вертикальное положение тела и прямой ноги. Стараться выполнять с минимальной опорой на шведскую стенку.
В воде			
1.	И.п. установочная вертикаль. 1. Вертикальный выход из воды через стандартный гребок с дальнейшим выведением рук вверх через стороны. 2. И. п.	3x5 раз	Подъемы натянуты, колени прямые. Спину держать ровно, не прогибать поясницу. При выведении рук вверх проходить через опорный гребок.
2.	Проплыть под водой 3 гребка брассом, выпрыгивание, выталкивание	100 м	Сохранять позиции вертикали на выталкивании.
3.	Выполнение выталкивание в лопатках на руках	15 раз	Основная опора при толчке на ладонь. Ноги на себя не брать. Сохранять вертикальную позицию.
4.	Выполнение выталкивания	15 раз	Выходить на максимальную высоту. Ноги на себя не брать. Сохранять вертикальную позицию.

Выводы. Таким образом, в ходе проведенного исследования нами было установлено следующее:

1. Выталкивание является одним из основных элементов синхронного плавания.

2. Выталкивание отличается повышенным риском, так как оно выполняется в быстром темпе и большая часть тела находится над водой, что вызывает трудности в стабильности исполнения данного элемента.

3. Для совершенствования элемента «Выталкивание» необходимо использовать специальный комплекс упражнений на суше и в воде.

Список литературы

1. Байковский, Ю. В. Значимость различных стресс-факторов для спортсменов высокой квалификации, занимающихся синхронным плаванием. – Текст : электронный / Ю. В. Байковский, Н. С. Шумова, В. А. Чигирева // Рудиковские чтения : материалы международной научно-практической конференции. – Москва : Издательство РГУФУСМиТ, 2017. – С. 442-450 // eLIBRARY : научная электронная библиотека. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=29419623> (дата обращения: 15.11.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Ботяев, В. Л. Координационные способности как основные корреляторы технических возможностей в синхронном плавании. / В. Л. Ботяев, А. В. Пескова // Совершенствование системы физического воспитания, спортивной тренировки, туризма и оздоровления различных категорий населения : сборник материалов XII всероссийской научно-практической конференции. – Сургут : Сургутский гос. пед. ун-т, 2013. – С. 23-25. – Текст : электронный // eLIBRARY : научная электронная библиотека. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=29122555> (дата обращения: 23.10.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Максимова, М. Н. Теория и методика синхронного плавания : учеб. / М. Н. Максимова. – М. : Спорт, 2017. – 304 с. – ISBN: 978-5-906839-76-3. – Текст : непосредственный.

УДК 796.015.86

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОВЫШЕНИЮ КАЧЕСТВА ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПЛОВЦОВ С ЦЕЛЬЮ ПРОФИЛАКТИКИ ТРАВМАТИЗМА

Стратилатова Д.Е.

специалист

ФГБУ «Центр спортивной подготовки

сборных команд России»

Москва, Россия

Аннотация. В статье перечислены методические пособия и приложения, содержащие информацию о техническом исполнении упражнений в тренажерном зале и средствах развития гибкости. Описанные источники предложены для повышения уровня знаний тренеров с целью профилактики травматизма.

Ключевые слова: профилактика травматизма, спортивное плавание, тренировка на суше, техника силовых упражнений, факторы риска травматизма.

Актуальность. В современном спортивном плавании уровень суставного травматизма достигает 90% от общего числа травм, полученных пловцами [2]. Болезненные ощущения осложняют тренировочный процесс, ухудшают физическое и эмоциональное состояние спортсмена, что напрямую влияет на его результат [1]. Данный факт делает поиск средств профилактики проблем опорно-двигательного аппарата актуальным среди исследователей и специалистов.

Факторы травматизма в спортивном плавании носят разносторонний характер. Влияние причин, обусловленных спецификой вида спорта и индивидуальными особенностями спортсмена, усугубляется организационно-методическими неточностями в работе тренеров и специалистов [10]. По данным исследований особое влияние на риск травматизма имеют такие причины, как чрезмерный объем плавания и неподходящая уровню подготовки интенсивность занятий [8]. Также причинами травматизма становятся изменения в технике плавания и нарушение принципов последовательного роста тренировочной нагрузки [5]. Помимо методических причин в плавательной подготовке, ситуацию могут усложнить проблемы в подготовке на суше: технические нарушения при выполнении силовых упражнений и включение в программу пассивных растяжений с крайними положениями в суставах (в том числе с помощью партнера), резких круговых движений в плечевом суставе [3,11]. Перечисленные факторы относят к компетенции тренера спортсмена, однако по нашим наблюдениям не все специалисты владеют знаниями о техническом исполнении упражнений в условиях суши и об альтернативных вариантах упражнений на развитие гибкости с целью предохранения от травматизма.

Цель исследования. Дать рекомендации по современным способам повышения уровня знаний о технике выполнения упражнений в зале и методах развития гибкости.

Методы исследования. Анализ методических материалов и приложений по применению упражнений в тренажерном зале.

Результаты исследований. В результате исследования современных методических материалов по применению силовых упражнений в условиях суши и методах развития гибкости был выделен ряд специальных мобильных приложений и иллюстрированных пособий.

Одним из наиболее популярных среди тренеров по силовой и функциональной подготовке является израильское приложение Muscle and Motion Strength Training [12]. Созданное для обучения тренеров, спортсменов и любителей спорта, приложение включает в себя видео анатомического разбора основных силовых упражнений с оборудованием и без. Помимо биомеханики упражнений в видео продемонстрированы наиболее распространенные ошибки в технике и пути их исправления с помощью снижения координационной сложности и использования дополнительного оборудования. Данная информация помогает тренеру в выборе упражнений с учетом уровня подготовки спортсмена и демонстрирует методы обучения технике движений.

Анатомический разбор биомеханики силовых упражнений также подробно представлен в формате иллюстрированных руководств об анатомии плавания, силовых и плиометрических упражнений американского издательства Human Kinetics [4,6,7]. Пособия включают в себя иллюстрации упражнений с прорисовкой мышц и методическими указаниями по их техническому выполнению. Дополнительно в пособии «Анатомия плавания» (Swimming Anatomy) продемонстрирована взаимосвязь силовых упражнений с элементами спортивного плавания.

В серии материалов об анатомии того же издательства также есть пособие об анатомии гибкости (Stretching Anatomy), включающее в себя иллюстрации упражнений, безопасных с точки зрения травматизма [9]. Помимо подробного перечисления участвующих мышц и техники выполнения, в руководстве описаны травмы, для профилактики которых, данные упражнения будут полезны.

Помимо пассивных способов развития гибкости, некоторые приложения предлагают варианты развития подвижности в суставах специализировано для пловцов. Так австралийский физический терапевт Том Бартон, работая с ведущими спортсменами австралийской сборной, разработал приложение с примерами безопасных и эффективных упражнений для развития активной гибкости [13]. Помимо упражнений в приложении представлены контрольные задания для оценки уровня подвижности в суставах с учетом особенностей техники плавания.

Заключение. Использование методических материалов в работе тренера помогает осуществлять выбор технической сложности упражнений с ориентацией на подготовленность спортсмена, проводить обучение силовым упражнениям для безопасного и эффективного применения. Альтернативные методы развития гибкости, представленные в приложениях и пособиях, позволяют снизить риск получения травм пловцами, при этом сохраняя необходимый в плавании объем движений в суставах.

Список литературы

1. Бакуняева Д. С. Смысложизненные ориентации в системе факторов профессиональной успешности спортсменов-представителей спорта высших достижений: специальность 19.00.03 «Психология труда, инженерная психология и эргономика (психологические науки): диссертация на соискание ученой степени кандидата психологических наук / Бакуняева Дарья Сергеевна; Институт психологии Российской академии наук. – Москва, 2018 – 215с.
2. Платонов В. Н. Спортивное плавание: путь к успеху. Книга 2. Под общей редакцией В.Н. Платонова, перевод с англ. И. Андреева // И. Андреева. М.: Советский спорт. – 2012.
3. Bonilla D. A. et al. Exercise selection and common injuries in fitness centers: a systematic integrative review and practical recommendations //International journal of environmental research and public health. – 2022. – Т. 19. – №. 19. – С. 12710.
4. Delavier F. Strength training anatomy. – Human kinetics, 2014 – 256 p.
5. Dorssen, Elsbeth & Whiteley, Rod & Mosler, Andrea & Ortega Cebrian, Silvia & Dijkstra, Paul. Shoulder injuries in swimming: Meeting the challenge sports medicine // Aspetar – 2014. – Т. 3 – С. 571-580.
6. Hansen D., Kennelly S. Plyometric anatomy. – Human Kinetics, 2017 – 267 p.
7. McLeod I. A. Swimming anatomy. – Human Kinetics, 2009 – 200 p.
8. Mullen G. John. Swimming Science: Optimizing Training and Performance. – University of Chicago Press, 2018–193 p.
9. Nelson A. G., Kokkonen J. Stretching anatomy. – Human Kinetics Publishers, 2020 – 232 p.
10. Schlueter K. R. et al. Clinical evaluation techniques for injury risk assessment in elite swimmers: A systematic review //Sports health. – 2021. – Т. 13. – №. 1. – С. 57-64.
11. Tate A. et al. Investigation of in-water and dry-land training programs for competitive swimmers in the United States // Journal of sport rehabilitation. – 2015. – Т. 24. – №. 4. – С. 353-362.
12. Сайт специализированного приложения «Muscle&Motion strength training App» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://muscleandmotion.com>
13. Сайт специализированного приложения «Q Swim» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://qswim.co/>

УДК 796.011.3

ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ АКВАФИТНЕСОМ НА ПОКАЗАТЕЛИ ФИЗИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЖЕНЩИН 25-30-ЛЕТНЕГО ВОЗРАСТА

Сударь В.В.

к.п.н., доцент

Щендригина А.А.

студент

*Кубанский государственный университет
физической культуры, спорта и туризма
Краснодар, Россия*

Аннотация. На основании полученных данных в результате проведения педагогического эксперимента на базе бассейна было выявлено существенное положительное воздействие систематических трех-разовых в неделю занятий аквафитнесом на улучшение таких морфологических и функциональных параметров женщин 25-30-летнего возраста, как масса тела, жизненный показатель, частота сердечных сокращений в покое, жизненная емкость легких, а также силовой выносливости и уровня физического состояния.

Ключевые слова: аквафитнес, физическое состояние, женщины первого периода зрелого возраста.

Введение. Сегодня как некогда, значимую роль в повышении качества жизни населения, в сохранении их здоровья и работоспособности приобретает физкультурно-оздоровительная деятельность, которая представляет собой систему мероприятий, направленных на повышение функционального состояния организма человека средствами физической культуры и рекреационного спорта [2]. В настоящее время одним из популярных видов групповых фитнес-технологий для оздоровления женщин в зрелом возрасте, по мнению многих современных авторов по праву можно считать аквафитнес [1, 4, 5]. Аквафитнес – это разнообразные фитнес-технологии, применяемые с использованием водной среды, каждая из которых имеет четко подобранные и апробированные средства и методы. Одной из первых таких технологий являлась аквааэробика. Элементы современной аквааэробики впервые стали использоваться физкультурниками и спортсменами в качестве пропаганды плавания, они водили хороводы и маршировали в воде. Сначала средства аквааэробики использовались спортсменами для тренировки, а примерно 30 лет назад как оздоровительная технология, затем ее переняла Европа, дошла аквааэробика и до Америки. В Россию пришла как уже сформировавшаяся и модернизированная физкультурно-оздоровительная технология в 80-х годах XX века. В нашей стране ее стали использовать не только как рекреационно-оздоровительное средство, но и как лечебную физическую культуру.

В современной фитнес-индустрии для женщин рекомендуют использовать два основных вида аквафитнеса: оздоровительной и лечебной направленности: 1) оздоровительное направление включает коррекцию фигуры, снятие напряжения и стресса, направлено на эмоциональную подзарядку после тяжелой или монотонной работы, закаливание и повышение работоспособности

женщины, приобретение прикладных навыков в плавании; 2) лечебное направление помогает справляться с хроническими болезнями, избавляет от ожирения, восстанавливает трудовую способность [3, 5].

Цель и организация исследования. Цель работы состояла в определении влияния занятий аквафитнесом на показатели физического состояния женщин 25-30-летнего возраста. Для решения поставленной цели был проведен педагогический эксперимент с февраля по май 2022 года, в котором участвовало две группы женщин в возрасте от 25 до 30 лет включительно.

В экспериментальную группу (ЭГ) вошли 11 женщин, занимающихся в оздоровительной секции аквафитнеса на базе плавательного бассейна «Акватория» МБУ СШ станицы Брюховецкой, а в контрольную (КГ) – 11 женщин того же возраста, занимающихся базовой аэробикой в фитнес-клубе Mosfit в том же населенном пункте. Экспериментальная группа занималась по комплексной методике на основе средств и методов аквафитнеса в вечернее время 3 раза в неделю по 45 минут под руководством инструктора. В контрольной группе также проводились оздоровительные тренировки 3 раза в неделю по 50 минут. Изменения темпа выполнения упражнений от медленного до быстрого задавалось темпом музыкального сопровождения. По нашим наблюдениям время выполнения каждого упражнения варьировалось от 30-60 секунд в среднем, а количество повторений упражнений – от 8 до 32 раз каждое.

Результаты исследования. Проведя сравнительный анализ по средним статистическим характеристикам отдельных показателей, дважды измеренных согласно методике экспресс-оценки физического состояния В.И. Белова (1989): непосредственно перед проведением первых фитнес-занятий с женщинами ЭГ и КГ, а затем через 4 месяца проведения нашего сравнительного педагогического эксперимента получили следующие результаты (таблица).

Таблица – Сравнительный анализ показателей ($M \pm m$) уровня физического состояния (ФС) у женщин 25-30-летнего возраста

группа	параметры экспресс-оценки ФС (по В.И. Белову, 1989)							
	ЧСС в покое, уд/мин	АД в покое, мм рт. ст.	Жизн. показатель, мл/кг	Восстановление ЧСС после «20 приседаний за 30 с», мин	Поднимание туловища из и.п. – лежа, раз	Прыжок в длину с места, см	Ростовогов индекс, у.е.	Уровень ФС, баллы
до начала эксперимента								
ЭГ (n=11)	88,1±0,12	129,8±0,3 /75,5±0,5	41,7±0,22	1,14±0,12	20,5±0,23	160,9±0,43	91,8±0,7	3,9±0,12
КГ (n=11)	86,6±0,24	131,1±0,9 /80,1±0,8	40,5±0,15	1,21±0,21	21,4±0,27	158,8±0,97	93,6±0,8	4,1±0,16
P	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05
через 4 месяца проведения эксперимента								
ЭГ (n=11)	71,9±0,18	121,8±0,1 /76,2±0,3	53,7±0,57	0,78±0,03	29,8±0,66	165,8±0,83	110,1±2,4	5,5±0,21
КГ (n=11)	78,7±0,13	126,1±0,3 /79,6±0,7	46,1±0,49	1,0±0,09	21,8±0,54	168,8±0,71	108,9±2,6	4,6±0,28
P	< 0,05	> 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	> 0,05	> 0,05	< 0,05

По результатам вышеуказанного анализа мы выявили, что оздоровительные занятия в воде по оцениваемой методике аквафитнеса достоверно улучшили антропометрические параметры у женщин (по росту-весовому индексу), повысили функциональное состояние сердечно-сосудистой и дыхательной систем (по данным изменения ЖЕЛ, ЧСС, результата функциональной пробы «20 приседаний за 30 с»), силовую выносливость по тесту «поднимание туловища из и.п. – лежа» по сравнению с женщинами КГ. Проведя математический анализ средних статистических характеристик, указанных в таблице, можно констатировать, что наибольший относительный и достоверный прирост ($p < 0,05$) произошел в ЭГ по жизненному показателю на 12 мл/кг (28,8%), по ЧСС в покое на 22,5% (снижение показателя на 16,2 уд/мин), во времени восстановления ЧСС после дозируемой нагрузки пробы «20 приседаний за 30 с» на 46,1%, что составило улучшение на 0,36 минуты; по показателю силовой выносливости мышц туловища – на 45,4%, уровня физического состояния – на 41%.

Заключение. Таким образом, в работе доказана эффективность положительного воздействия систематических трехразовых занятий аквафитнесом в неделю на улучшение параметров массы тела, жизненного показателя, функциональных показателей ЧСС, ЖЕЛ, силовой выносливости (по тесту «поднимание туловища из положения лежа») и уровня физического состояния (по В.И. Белову, 1989) у женщин 25-30-летнего возраста, что подтверждает гипотезу нашего исследования.

Список литературы

1. Никитина, Я. А. Влияние занятий аквааэробикой на физическую подготовленность женщин второго зрелого возраста / Я. А. Никитина, М. А. Маринович. – Текст: непосредственный // Физическая культура, спорт и здоровье. – 2019. – № 33. – С.45-48.
2. Пути повышения мотивации женщин первого зрелого возраста, занимающихся фитнесом / Н. Н. Романенко [и др.]. – Текст: непосредственный // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2021. – № 4(194). – С. 389-392.
3. Романенко, Н. И. Особенности физического состояния женщин 25-35 лет, имеющих избыточную массу тела / Н. И. Романенко. – Текст: непосредственный // Материалы научной и научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава Кубанского государственного университета физической культуры, спорта и туризма, Краснодар, 27 апреля 2012 года. – Краснодар: Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, 2012. – С. 186-188.
4. Трофимова, О. С. Влияние методики занятий аквааэробикой на психофизическое состояние женщин 36-45 лет / О. С. Трофимова, Е. И. Ончукова, А. А. Килимник. – Текст: непосредственный // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2018. – № 3. – С. 55-61.
5. Шутова, Т. Н. Здоровьесбережение женщин на основе физкультурно-оздоровительной технологии аквафитнеса. – Текст: электронный // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 6. – URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=25367> (дата обращения: 21.03.2023).

УДК 796/799; 379.83/84

МОРСКИЕ ПУТЕШЕСТВИЯ ПОД ПАРУСОМ: ОБУЧЕНИЕ, КРУИЗЫ, РЕГАТЫ

Томилин К.Г.

к.п.н., доцент

Сочинский государственный университет

Сочи, Россия

Аннотация. Проведен анализ истории парусного спорта, возможностей оздоровления, опыт развитых стран Европы по организации водного летнего отдыха на крейсерских яхтах. С учетом природно-климатических факторов, доступностью аренды яхт, количеством удобных марин (с оборудованными стоянками яхт); числом чартерных компаний, предоставляющих яхты для отдыха на воде. Представлены российские фирмы по подготовке и сдаче экзаменов на сертификат «Vareboat Skipper». Указаны проблемы развития парусного туризма в России.

Ключевые слова: парусный туризм, оздоровление, сертификация яхтенных капитанов, проблемы России.

Актуальность. История развития мирового парусного спорта имеет несколько этапов. И каждый из этапов расширяет возможности передвижения по морям и океанам все большему и большему количеству людей.

Яхтинг спорт королей. В 1600-1700 годах парусным спортом могли заниматься только самые богатые люди Европы. В Великобритании в октябре 1661 г. состоялась первая в истории (официально зарегистрированная) гонка крупных парусных яхт короля Карла II и его брата герцога Йоркского, проходившая по маршруту реки Темза (от Гринвича до Грейвсенда). Хотя в Голландии гонки под парусом уже были видом досуга (в 1670 году английский словарь определял «яхту» как «голландское прогулочное судно», от голландского «jacht, jagt» – гнаться, догонять). Регата нескольких парусных яхт организованная водным клубом гавани Корка (юго-запад Ирландии) официально проведена в 1720 г. В 1749 г. на реке Темзе был создан «Камберлендский флот». В Петербурге Петр I в 1713 г. своим указом учредил первый в нашей стране яхтенный клуб («Потомственный Невский флот») – для приобщения и обучения детей бояр и дворян к морскому делу [4].

Кругосветные путешествия. 24 апреля 1895 года капитан Джошуа Слокам начал кругосветное путешествие на шлюпе «Спрей» и после 31 месяцев и 6 дней плавания он впервые в одиночку обошел земной шар. Впоследствии уже непрофессионалы-любители Гарри Пиджен (США), Ален Жербо, Марсель Бардьо (Франция), начали повторять одиночные кругосветные путешествия.

Массовое занятие парусным спортом. Начиная с XX в. яхты начали разделять на классы. Наиболее популярные из них: крейсерские яхты (микротонного класса, 0,25–4,0 тонн); суда олимпийских классов; суда молодежных и детских классов; парусные доски различных конструкций [4].

В 1960 г. в Неаполе на XVII Олимпийских играх Тимир Пинегин и Федор Шутков стали первыми в истории отечественного парусного спорта

олимпийскими чемпионами в классе «Звездный». С 1968 по 1980 годы Валентин Манкин трижды поднимался на высшую ступень Олимпийских парусных регат.

Использование занятий парусным спортом для оздоровления. Каждое лето миллионы туристов едут на побережье северного Кавказа для отдыха у моря, и занимаются водными видами рекреации. Инструментальные обследования 22 водных видов отдыха показали индивидуальное воздействие на организм человека каждого из применяемых видов водной рекреации [2]. На рисунке 1 представлены данные об изменениях проводимости биологически активных точек (БАТ) по 12-ти китайским меридианам тела человека, в процессе катания на крейсерской яхте. Если до прогулки под парусом проводимость БАТ в среднем составляла $7,5 \pm 3,5$ мкА, то после катания в средний ветер (когда турист лучше чувствует яхту и получает удовольствие от ее скорости) проводимость БАТ увеличивалась до $12,5 \pm 4,6$ мкА. При этом наблюдалась активизация по всем без исключения меридианам.

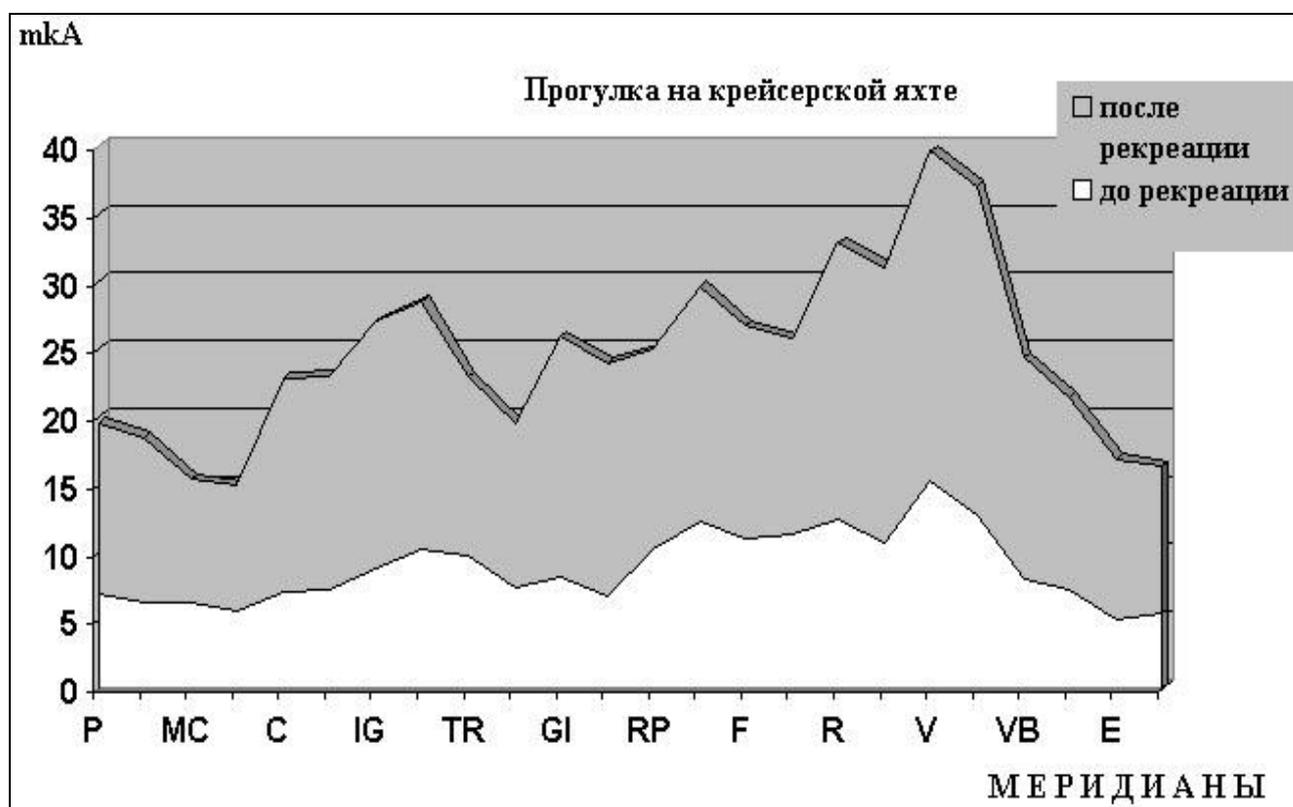


Рисунок 1 – Изменения проводимости БАТ туристов (до и после прогулки на крейсерской яхте)

Цель исследования. Анализ мирового опыта для внедрения путешествий под парусом в Российской Федерации.

Методы исследования. Анализ литературных источников, педагогические наблюдения на азово-черноморских курортах России.

Результаты исследований и их обсуждение. Многолетний опыт южных европейских стран (Италии, Греции, Франции, Турции и др.) указывает на широкие возможности парусного туризма для привлечения значительных денежных средств в национальные экономики.

Среди европейского населения популярность отдыха на воде занимает первые позиции (рисунок 2). По числу имеющихся у населения яхт лидируют Швеция 1,2 млн (яхта – на каждые 7 жителей страны) и Голландия 0,2 млн (яхта – на каждые 30 жителей страны). Не отстает Великобритания – 0,5 млн яхт, Франция – 190 тысяч парусных яхт и Германия – 125 тысяч яхт [1].



Рисунок 2 – Популярность в Европе отдыха на воде

Развитие яхтенного туризма в той или другой стране обязательно связана с привлекательностью имеющихся природных факторов, возможностью беспрепятственно арендовать нужную яхту, высоким уровнем обслуживания туристов в многочисленных маринах (маленьких яхт-клубов).

Число компаний Европы, предоставляющих в аренду яхты, количество марин и стоимость аренды (в евро) представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Число компаний Европы, предоставляющих в аренду яхты, количество марин и стоимость аренды (в евро) [5]

Страна	Количество чартерных компаний / количество марин	Общая вместимость, количество яхт	Стоимость аренды яхты (€, за неделю)
Греция	600 / 241	67 тысяч	1900-7300
Италия	350 / 114	39,9 тысяч	2300-8000
Франция	300 / 158	55 тысяч	8900-25000
Швеция	60 / 273	15,359 тысяч	1950-5200
Финляндия	19 / 96	4,5 тысяч	2300-4700
Эстония	6 / 52	2,6 тысяч	3100-4000

Среди яхтенных туристов большое количество людей путешествуют на собственных яхтах. Но есть и те, кто арендуют яхты в одной из фирм, в странах, в которые они прилетают на самолетах. В большей части это происходит в южных регионах Европы, куда туристы, влюбленные в морские путешествия, прилетают со своими друзьями или семьей, проводя отдых в красивейших местах Греции, Италии, Турции (рисунок 3).



Рисунок 3 – Отдых на крейсерской яхте

Особый интерес представляют многочисленные европейские регаты, где туристы могут принять участия под руководством профессиональных рулевых-гонщиков, или самостоятельно. Календарь таких регат начинается с весны и заканчивается поздней осенью. И проходит по многочисленным удобным акваториям вблизи крупнейших городов Европы.

Подготовка и сертификация яхтенных капитанов. Для российских туристов, желающих провести интересно свой отпуск под парусом, необходимо пройти обучение и получить удостоверение «Vareboat Skipper». Которое подтверждает, что обладатель диплома прошел обучение, сдал необходимые зачеты и допускается в качестве капитана (Skipper) для плавания на яхте (до 50 футов) вдоль побережья моря (с удалением от берега не более 20 морских миль). Плавание под парусом осуществляется преимущественно в дневное время суток.

Удостоверение «Vareboat Skipper» имеет дает право брать яхту в аренду (bareboat charter) и заниматься парусным туризмом самостоятельно [3].

В России обучение парусному спорту и выдача сертификата «Bareboat Skipper» может происходить в «Парусной Академии» в Москве, в школе яхтинга «Республика Шкипер» в Санкт-Петербурге, яхтенной школе IYT «Bareboat Skipper» с практикой в Турции и др.

Развитие парусного туризма в России. Однако в России законодательные и визовые барьеры ограничивают развитие яхтенного туризма. Мало удобных марин, куда яхты могут спрятаться от непогоды.

Заключение. Многолетний опыт южных европейских стран (Италии, Греции, Франции, Турции и др.) указывает на широкие возможности парусного туризма для привлечения значительных денежных средств в национальные экономики. Развитию яхтенному туризму в России мешают законодательные и визовые барьеры, а также недостаток удобных марин (куда яхты могут спрятаться от непогоды), и развитой инфраструктуры для занятий этим видом водного отдыха.

Список литературы

1. Мазурек, А. Яхтинг и право в Европе / А. Мазурек, Р. Врублевский. – Текст: непосредственный // Шкіпер. – 2004. – № 4. – С. 36–37.
2. Томилин, К.Г. Водные виды рекреации / К.Г. Томилин, В.В. Мазур. – Текст: непосредственный // Сборник научных трудов SWorld: Материалы международной научно-практической конференции «Современные направления теоретических и прикладных исследований ‘2013». – Выпуск 1. Том 44. – Одесса: КУПРИЕНКО, 2013 – С. 46–51.
3. Томилин, К.Г. Мировой опыт в подготовке, переподготовке и сертификации специалистов для сферы туризма / К.Г. Томилин. – Текст: непосредственный // Стан і перспективи сучасного туризму: Матеріали I Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції. – Суми: СумДПУ ім. А.С.Макаренка, 2014. – С. 202–208.
4. Томилин, К.Г. Парусный спорт: годичный цикл подготовки квалифицированных гонщиков: Учебное пособие. 2-е изд. стер. / К.Г. Томилин, Т.В. Михайлова, М.М. Кузнецова. – С-Петербург: Лань, 2020. – 220 с. – ISBN 978-5-8114-4856-2. – Текст: непосредственный.
5. Яхтенный туризм: мировой опыт и перспективы Санкт-Петербурга [Электронный ресурс]. – URL: https://tourlib.net/statti_tourism/yahtennyj-turizm.htm (дата обращения 25.03.2023). – Режим доступа – свободный. – Текст: электронный.

УДК 371.72

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ ПО ПЛАВАНИЮ И ДРУГИМ ВОДНЫМ ВИДАМ СПОРТА В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ

Трухачева Л.А.

старший преподаватель

Васильева М.А.

преподаватель

Бурякова Н.С.

студент

*Липецкий государственный технический университет
Липецк, Россия*

Аннотация. В статье обоснована актуальность поиска альтернативных решений при проведении спортивных занятий в период пандемии коронавируса; рассмотрены меры безопасности и методы организации и проведения занятий по плаванию и другим водным видам спорта; описана методика «сухих» тренировок (вне водной среды) во время самоизоляции и их преимущества.

Ключевые слова: физическая культура и спорт, плавание, водные виды спорта, пандемия, организация занятий.

Актуальность. Несмотря на разработку ряда эффективных мер по борьбе с вирусом SARS-CoV-2 остается актуальной проблема безопасной организации и проведения спортивных занятий в период пандемии, в частности, это касается плавания и других водных видов спорта в связи с необходимостью массового использования открытых водоемов и бассейнов, что повышает риск заражения и ограничения дееспособности профессиональных спортсменов. Статистические данные по здравоохранению Липецкой области позволяют судить о росте общей заболеваемости населения в 2021 году на 4,5 % и по возрастным группам, причем доля роста заболевших среди взрослого населения является максимальной (на 5,0 %) [1]. В связи с этим необходимо комплексное решение данной проблемы – внедрение мер по обеспечению безопасности и альтернативных способов тренировок.

Цель исследования – поиск методик занятий водными видами спорта в период пандемии, установление требований по безопасности и мер, препятствующих заражению коронавирусом.

Методы исследования – изучение и обобщение научно-исследовательских работ по указанной теме.

Результаты исследования. При занятиях водными видами спорта в период пандемии следует уделять особенное внимание составу и чистоте воды, что в настоящее время обеспечивается хлорированием по данным ВОЗ. Данный метод нельзя признать полностью эффективным при борьбе с коронавирусом, так как влияние хлора на вирус полностью не изучено [3]. Кроме того, необходимо следить и за состоянием занимающихся, не допуская в места массового скопления людей лиц с повышенной температурой тела, а также строго соблюдать правила личной гигиены и принимать душ до и после занятий.

Вместе с тем на период ухудшения эпидемиологической обстановки специалисты советуют временно минимизировать посещение бассейна и иных мест с массовым пребыванием людей. При этом альтернативным методом проведения занятий станет выполнение комплекса упражнений для «сухих» тренировок (вне водной среды), что возможно при нахождении в домашних условиях, а также позволит оставаться в спортивной форме и отрабатывать технику плавания перед возвращением к очным тренировкам. Общее количество известных на данный момент упражнений из научно-методической литературы и мобильных приложений превышает 600. Ориентировочный комплекс упражнений для «сухих» тренировок приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Комплекс упражнений для «сухих» тренировок по плаванию

Наименование	Методика выполнения	Влияние на организм
Гребки в наклоне	Наклониться, вытянув и расслабив руки, выполнить 40 раз гребки в наклоне	Разработка плечевого пояса; правильность плавания кролем
Гребки с резинкой	Выполнить аналогичное упражнение 2-3 подхода по 40-50 раз с резинкой, отслеживая правильное положение тела во время начала и завершения (высокий локоть)	Выработка мышечной памяти для правильного плавания кролем
Лодочка	В положении лежа на животе - одновременное поднятие прямых рук и ног с вытяжением вперед и назад соответственно. Статика с медленным опусканием вниз. 2 подхода по 8-10 раз	Выпрямление корпуса, проработка спинных мышц
Кроль в планке	Из упора ногами и руками вниз (как в планке) выполнять поочередные гребки руками, не поднимая таза. 2 подхода по 30 секунд	Проработка гребков руками для кроля
Укрепление кора	В положении лежа на спине на скамейке взять палку, выпрямить руки и вытянуть вверх. Поднять голени в положение под углом 90 град. параллельно полу. Выпрямить правую ногу с отведением рук назад, вернуться в исходное положение и поменять ногу. 2-4 подхода по 8-10 раз для каждой ноги.	Работа мышц кора, сгибателей бедра и плечевых суставов
Разогрев суставов плеч	Из положения стоя, ноги на ширине плеч выполнить наклон с небольшим отведением таза назад, взять палку, вытянуть и согнуть руки под углом 90 град. Выполнять вращательные движения в плечевом суставе. 2-4 подхода по 20-60 секунд	Разминка плечевых мышц перед нагрузкой

Другим решением станет проведение домашних закаливающих процедур – обливания и обтирания тела, гидроаэробика, принятие контрастного душа и др. При этом важно выполнять процедуры постепенно, повышая иммунитет.

К тренировкам, развивающим плавательные навыки, предъявляются требования по систематичности (ежедневная дозированная нагрузка),

чередованию комплексов для разных групп мышц с целью гармоничного спортивного развития (аэробные, силовые и упражнения на гибкость), разминка в начале тренировки со спортивным инвентарем (резиновый жгут, гантели и др.) или без него [2].

Меры безопасности при посещении крытых бассейнов для спортсменов:

- при возможности выбирать время с минимальным посещением (утренние часы);

- использовать маску, антисептики при контакте с различными поверхностями, следить за состоянием здоровья и иммунитетом;

- вакцинация, многократно снижающая риск заражения.

В домашних условиях наряду с указанными ранее методами эффективна работа с мобильными приложениями по спортивным тренировкам, преимуществами которых являются доступность, наглядность упражнений, отслеживание прогресса тренировок. Для профессиональных спортсменов применяется онлайн-платформа InSkill с доступом к комплексам, снятым на видео, через личные кабинеты.

Заключение. Решением проблемы проведения занятий по различным водным видам спорта в период пандемии может стать соблюдение правил безопасного посещения мест с массовым скоплением людей и временная замена посещения бассейна на закаливание и «сухие» тренировки в домашних условиях, которые позволят проработать в индивидуальном порядке особенности спортсменов, сохранить подвижность и гибкость. Работа с мобильными приложениями сделает тренировки еще более продуманными и эффективными.

Список литературы

1. Бурякова Н. С. Анализ состояния здоровья населения Липецкой области во взаимосвязи с социально-экологическими и медико-биологическими факторами и возможные пути его улучшения / Н. С. Бурякова, Л. А. Трухачева. – Текст: электронный // Сборник статей II Всероссийской научно-практической конференции «Качество жизни населения и экология»: под научной редакцией Г.В Ильиной. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2022. – С. 12-15.

2. Котова, Т. О. Организация тренировочного процесса высококвалифицированных пловцов в период пандемии коронавируса / Т. О. Котова. – Текст: электронный // Сборник статей V Международной научно-практической конференции «Новые педагогические исследования». – Пенза: Наука и Просвещение, 2022. – С. 50-53.

3. Русоцкий, Н. Г. Занятия плаванием и другими водными видами спорта в условиях пандемии COVID-19 / Н. Г. Русоцкий, А. Е. Ильченко. – Текст: электронный // E-Scio. – 2022.

УДК 159.9 796

ОСОБЕННОСТИ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ ФИТНЕС-ТРЕНЕРОВ РАЗНЫХ СПЕЦИАЛИЗАЦИЙ

Хвацкая Е.Е.

к.п.н., доцент

Лысенко Н.О.

магистрант

*Национальный исследовательский
Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского
Нижний Новгород, Россия*

Аннотация. Синдром эмоционального выгорания, часто встречается среди профессий, тесно связанных с постоянной коммуникацией. Одной из наиболее уязвимых групп можно назвать работников сферы услуг, в том числе фитнес-тренеров, которые трудятся в залах, бассейнах, на открытых площадках. Для профилактики и коррекции эмоционального выгорания необходимо выявить причину и применить соответствующие психологические методики в зависимости от особенностей деятельности.

Ключевые слова: эмоциональное выгорание, фитнес-тренер, специализация.

Актуальность Психологическое здоровье для человека является важным фактором для формирования его духовной составляющей, а также для здорового и активного его жизненного пути. Эмоциональное выгорание в большинстве случаев наблюдается у людей, у которых работа требует постоянного контакта и общения с людьми [3]: преподаватели, продавцы, работники сферы услуг, в том числе, и фитнес-тренеры.

В современных реалиях фитнес-индустрии уровень нагрузки увеличивается за счет проведения большого числа тренировок, повышения требований выполнения плана, иногда безосновательного недовольства клиентов, тяжелых условий работы (душный бассейн, пыльный зал, непогода на открытых площадках). Число тренеров, испытывающих эмоциональное выгорание, растет. Общеизвестно, что из-за эмоционального выгорания наблюдается снижение результативности работы и вовлеченности в рабочий процесс, происходит отвращение к труду, ухудшение здоровья и качества жизни. Чтобы противостоять этому разрушающему фактору фитнес-тренеру необходимо использовать психологические средства профилактики и коррекции. Для наиболее эффективной психологической поддержки данной категории лиц, важно знать особенности влияния специфики конкретной специализации на причины формирования эмоционального выгорания. Поэтому необходимо выяснить факторы, приводящие к такому состоянию тренеров групповых программ и тренеров тренажерного зала, что позволит подобрать комплексы психологических средств профилактики и коррекции с учетом категории «общее – особенное».

Цель: выявить общее и особенное в причинах, влияющих на эмоциональное выгорание фитнес-тренеров групповых программ и тренажерного зала.

Методы исследования: психодиагностический тест А.А. Рукавишникова для определения эмоционального выгорания, причин и их соотношение, а именно:

- психоэмоциональное истощение, характеризующееся длительным эмоциональным утомлением головного мозга, безразличием и апатией к другим людям;
- личностное отдаление (форма социальной дезадаптации специалиста, работающего с людьми, которое проявляется в уменьшении количества контактов с ними, повышение раздражительности и нетерпимости в ситуациях общения, негативе по отношению к другим);
- профессиональная мотивация (уровень рабочей мотивации и энтузиазма по отношению к работе альтруистического содержания). Состояние этой сферы определяется такими показателями, как продуктивность профессиональной деятельности, оптимизм и заинтересованность в работе, самооценка профессиональной пригодности и уровня успешности в работе с людьми [2].

Для обработки данных исследования использовался метод качественной обработки данных критерия согласия Пирсона χ^2 (Хи-квадрат).

Результаты и их обсуждение. Исследование проведено весной 2022 года. Выборку составили 30 человек, из них: 15 человек фитнес-тренеры групповых программ различных направлений (аэробика, аквааэробика, пилатес) (далее – Г/П) и 15 человек фитнес-тренеров тренажерного зала (далее – Т/З). Участники исследования – мужчины и женщины в возрасте 30-45 лет, стаж работы 5-15 лет. Распределение изучаемых факторов в группах приведено на рисунках 1, 2, 3.

Высокий уровень факторов «Личностное отдаление» выявлен у 7% тренеров Г/П и 20% тренеров Т/З. Высокий уровень «Психоэмоционального истощения» и «Снижения профессиональной мотивации» – у 7% тренеров Г/П, у 13% тренеров Т/З.

Средний уровень фактора «Личностное отдаление» отмечен у 80% тренеров Г/П и у 67% тренеров Т/З, фактора «Психоэмоциональное истощение» – у 53% тренеров Г/П и у 40% тренеров Т/З, фактора «Снижение профессиональной мотивации» – у 53% тренеров Г/П и у 60% тренеров Т/З.

Низкий уровень фактора «Личностное отдаление» у 13% независимо от профессионального амплуа, фактора «Психоэмоциональное истощение» на низком уровне было у 40% тренеров Г/П, и у 47% тренеров Т/З. «Снижение профессиональной мотивации» на низком уровне оказалось у 40% тренеров Г/П, и у 27% тренеров Т/З.

Для определения достоверных различий между исследуемыми группами был применен статический критерий Хи-квадрат.

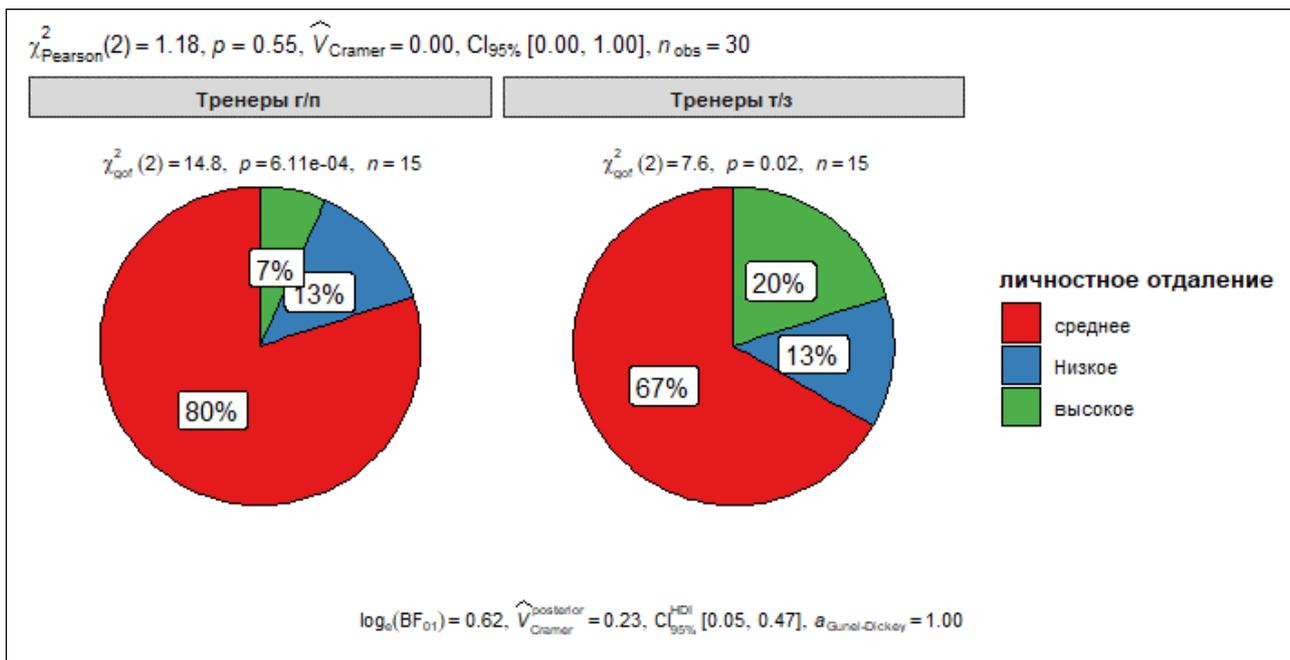


Рисунок 1 – Личностное отдаление

На рисунке 1 наблюдаются статистически значимые отличия в распределении тренеров по уровню личностного отдаления как у тренеров Г/П ($p\text{-value} < 0,05$) так и у тренеров Т/З ($p\text{-value} < 0,05$). У тренеров Г/П и Т/З чаще выявляется средний уровень личностного отдаления. При этом, нет статистически значимого различия между группами тренеров ($p\text{-value} = 0,55 > 0,05$), следовательно уровень личностного отдаления не зависит от профессионального амплуа.

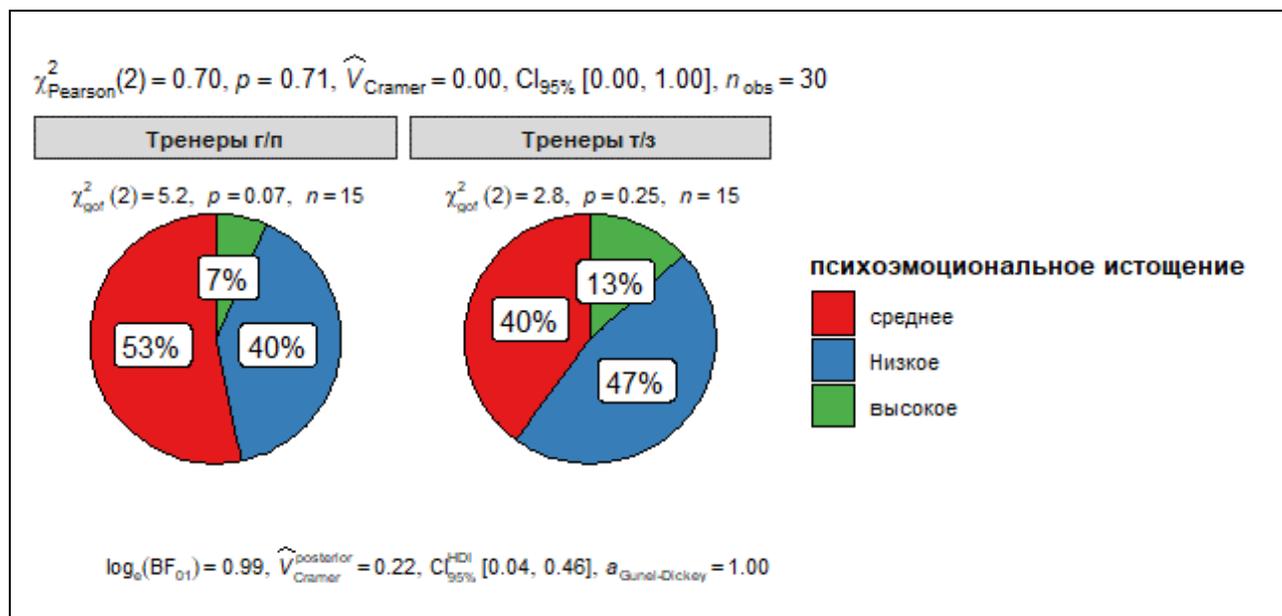


Рисунок 2 – Уровень выраженности и оценка достоверности различий по фактору «Психозмоциональное истощение» у тренеров с учетом профессионального амплуа (Г/П=15, Т/З=15)

На рисунке 2 видно, что нет статистически значимых отличий в распределении тренеров по уровню истощения, как у тренеров Г/П ($p\text{-value} = 0,07 > 0,05$), так и у тренеров Т/З ($p\text{-value} = 0,25 > 0,05$). Кроме того, нет отличия в распределении между группами тренеров ($p\text{-value} = 0,71 > 0,05$).

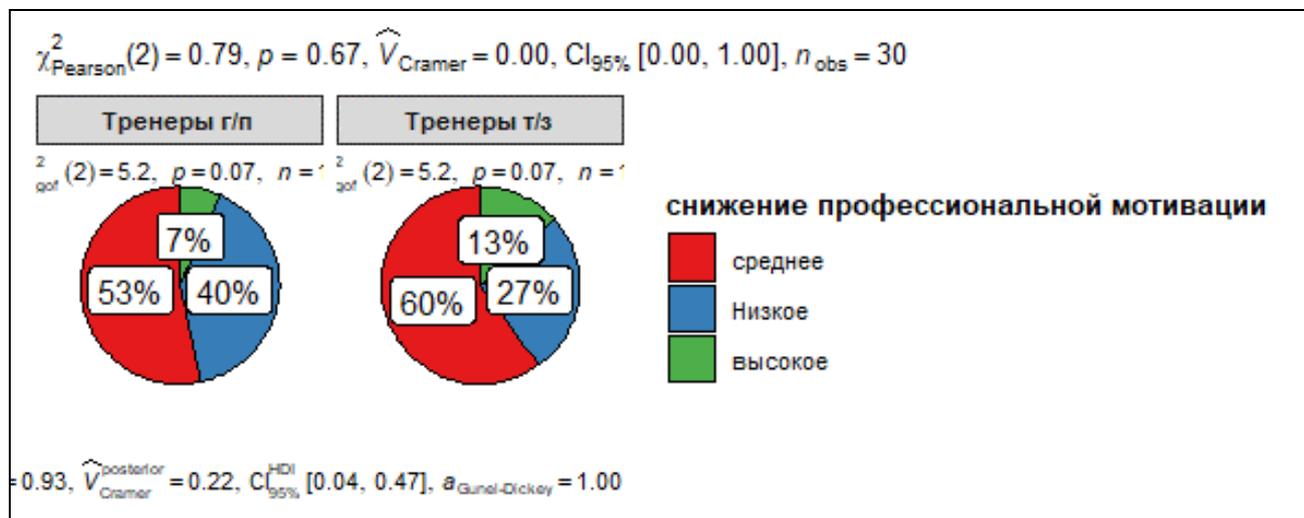


Рисунок 3 – Снижение профессиональной мотивации

На рисунке 3 видно, что нет статистически значимых отличий в распределении тренеров по уровню снижения профессиональной мотивации, как у тренеров Г/П ($p\text{-value} = 0,07 > 0,05$) так и у тренеров Т/З ($p\text{-value} = 0,07 > 0,05$). Кроме того, нет отличия в распределении между группами тренеров по данному признаку ($p\text{-value} = 0,67 > 0,05$).

Для выявления доли тренеров, имеющими риск получения эмоционального выгорания данные были перегруппированы и занесены в таблицу 1. Лица, имеющие высокий и средний уровень сформированности какого-либо фактора, считаются подверженными такому риску.

Таблица 1 – Распределение факторов эмоционального выгорания в группах фитнес-тренеров тренажерного зала и групповых программ, %

Факторы	Группы тренеров	Уровни	
		высокий + средний	низкий
«Личностное отдаление»	Т/З	87	13
	Г/П	87	13
«Психоэмоциональное истощение»	Т/З	53	47
	Г/П	60	40
«Снижение профессиональной мотивации»	Т/З	73	27
	Г/П	60	40

Большинство тренеров Г/П и тренеров Т/За находятся в ситуации стресса (имеют высокий и средний уровни сформированности факторов, влияющих на развитие эмоционального выгорания). Не имеют риска такого развития только

13% тренеров обеих групп по фактору «Личностное отдаление», 47% тренеров Т/З и 40% тренеров Г/П по фактору «Психоэмоциональное истощение»; 27% и 40% соответственно по фактору «Снижение профессиональной мотивации»

87% фитнес-тренеров, независимо от профессионального амплуа, имеют высокий и средний уровень эмоционального выгорания по фактору «Личностного отдаления», что говорит об их нежелании общения с клиентами, снижении эмпатии к окружающим, ухудшается вовлеченность в работу и жизнь других людей, появляется безразличие к своему делу. Во избежание таких состояний и для улучшения качества жизни фитнес-тренеров нужна психологическая профилактика, что поможет не снижать интерес к профессии.

Так же фитнес-тренерам нужно учиться саморегуляции эмоциональных состояний. Для профилактики неблагоприятных эмоциональных состояний рекомендуется применять следующие установки:

- относиться к своей жизни более оптимистично, искать положительные моменты, воспринимать их как опыт и стараться в последствии избегать их;
- отрегулировать соотношение работы и отдыха для полноценного восстановления и качественной профессиональной и личной жизни;
- поднимать свой профессиональный уровень для повышения стоимости своих услуг;
- фиксировать любые свои достижения, успехи и хвалить себя за них;
- не заикливаться на случившемся конфликте и своих ошибках, необходимо проанализировать их причину и сделать для себя выводы;
- больше контактировать с людьми, которые вам симпатичны и интересны, ограничить общение с теми, кто неприятен;
- не нужно брать на себя полную ответственность за клиента, который не добился своей цели, тренер – это проводник, помогающий ее достичь;
- если эмоции «зашкаливают», лучше взять выходной, или перенести занятия;
- необходимо применять способы расслабления (стретчинг, медитация, спа, массаж);
- пробовать себя в новых направлениях фитнеса;
- повышать свою самооценку за счет осознания своей миссии в оздоровлении людей;
- посещать психотерапевта.

Выводы. Установлено, что профессиональное амплуа не влияет на выраженность всех трех факторов эмоционального выгорания «Личностное отдаление», «Психоэмоциональное истощение» и «Снижение профессиональной мотивации» (по тесту А.А. Рукавишникова) (различия недостоверны при сравнении фитнес-тренеров групповых программ и тренажерного зала). Большинство фитнес-тренеров, независимо от профессионального амплуа, имеют высокий и средний уровень эмоционального выгорания по фактору «Личностное отдаление». Таким образом, целесообразно ориентироваться на категорию «общее» в подборе психологических средств профилактики и коррекции эмоционального выгорания у фитнес-тренеров.

Список литературы

1. Водопьянова, Н. Е. Синдром выгорания. Диагностика и профилактика: практическое пособие / Н. Е. Водопьянова, Е. С. Старченкова. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 299 с. – (Профессиональная практика) – ISBN 978-5-534-08627-0. – Текст: электронный//Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/492461>
2. Канисс, М. Профилактика эмоционального выгорания в системе сохранения и укрепления здоровья / М. Канисс, Д. С. Лысенко, Т. Ф. Жердева // Сборник материалов IX Международной научной конференции «Физическая культура, спорт, здоровье и долголетие». – 2020. -с.10–13
3. Караулова, С.Н. Развитие стрессоустойчивости инструкторов фитнеса в системе высшего образования / С.Н. Караулова, С.А. Ольшанская // Материалы XIII Международной научно-практической конференции психологов физической культуры и спорта «Рудиковские чтения». – 2017. – с. 609-614

УДК 791.21

ПОЛОВОЙ ДИМОРФИЗМ ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ У ПЛОВЦОВ 14-16 ЛЕТ ОБОЕГО ПОЛА

Чеботарева И.В.

к.п.н., доцент

Тукмакова А.В.

студент

Российский университет спорта «ГЦОЛИФК»

Москва, Россия

Аннотация. В данной статье представлены результаты исследования полового диморфизма у пловцов 14-16 лет обоего пола. В ходе обследования спортсменов было выявлено, что юноши превосходят девушек по всем основным показателям физического развития во всех возрастных группах. Также были изучены производные длины и массы тела. Во всех возрастных группах показатель индекса Брока у девушек выше, чем у юношей, а показатель индекса массы тела выше у юношей.

Ключевые слова: половой диморфизм, спортивное плавание, физическое развитие, длина тела, масса тела, обхват грудной клетки.

Актуальность. Половой диморфизм у человека – это наличие морфологических и физиологических различий между представителями мужского и женского пола [5]. Различия между мужчинами и женщинами проявляются в размерах тела, массе тела, форме органов и пропорциях тела [4]. Морфофункциональные различия между спортсменами и спортсменками, занимающимися одним и тем же видом спорта, отражаются на спортивных результатах [3]. У женщин темпы прироста более высокие, чем у мужчин [1]. Сближение морфофункциональных характеристик спортсменов обоего пола предопределяет вероятность достижения спортсменками высоких спортивных результатов [2]. Анализ литературных источников показывает, что вопрос полового диморфизма является весьма актуальным и важным на данном этапе развития спорта.

Цель исследования. Выявление различий в уровне физического развития у пловцов 14-16 лет обоего пола.

Методы исследования: 1) анализ научно-методической литературы; 2) антропометрия; 3) методы математической статистики.

Результаты исследований и их обсуждение. Сравнение основных показателей физического развития юношей и девушек 14 лет показало, что по основным признакам физического развития (длина и масса тела, обхват грудной клетки) юноши превосходят девушек (таблица 1).

Показатель длины тела юношей больше, чем у девушек на 5,2 см, по массе тела разница составляет 9,0 кг и по обхвату грудной клетки – 1,7 см. По этим показателям значения статистически достоверны при $<0,05$. Длина тела является генетически запрограммированным показателем и имеет большое значение для достижения высоких спортивных результатов в плавании, так как увеличение длины тела на 1 см уменьшает сопротивление воды на 5% (Б.И. Оноприенко, 1968).

Таблица 1 – Основные показатели
 физического развития пловцов 14 лет обоего пола

Показатели	14 лет			
	девушки n=10	юноши n=10	Δ	p
	X±σ	X±σ		
Длина тела, см	165,8±3,0	171,0±2,9	5,2	<0,05
Масса тела, кг	53,0±1,3	62,0±1,5	9,0	<0,05
Обхват грудной клетки, см	85,3±1,1	87,0±1,7	1,7	<0,05
Индекс Брока, у.е.	12,8±3,4	9,0±3,5	3,8	<0,05
ИМТ, кг/м ²	19,3±0,4	21,2±0,4	1,9	<0,05

Кроме абсолютных показателей изучались производные длины и массы тела (индекс Брока и индекс массы тела – ИМТ). У девушек значение индекса Брока выше, чем у юношей, а ИМТ напротив ниже, что благоприятно сказывается на их гидродинамических качествах. В этих показателях значения также статистически достоверны при <0,05.

В таблице 2 приведено сравнение показателей физического развития юношей и девушек 15 лет, специализирующихся в плавании.

Таблица 2 – Основные показатели
 физического развития пловцов 15 лет обоего пола

Показатели физического развития	15 лет			
	девушки n=10	юноши n=10	Δ	p
	X±σ	X±σ		
Длина тела, см	170,0±2,14	174,0±1,9	4,0	<0,05
Масса тела, кг	57,2±3,3	63,7±4,8	6,5	<0,05
Обхват грудной клетки, см	86,4±1,5	89,5±2,9	3,1	<0,05
Индекс Брока	12,8±4,2	10,7±3,2	2,5	>0,05
ИМТ	19,8±0,9	21,0±1,2	1,2	<0,05

Тенденция различий между юношами и девушками в 15-летнем возрасте по основным признакам физического развития и их производным аналогична возрасту 14 лет. Так, по длине тела юноши выше девушек на 4 см, по массе тела юноши превосходят их на 6,5 кг и по обхвату грудной клетки – на 3,1 см. По основным показателям физического развития различия статистически достоверны при <0,05. Показатель индекса Брока выше у девушек на 2,5 у.е., однако различия статистически оказались не достоверными, а ИМТ больше у юношей на 1,2 кг/м², причем различия статистически достоверны при <0,05.

Кроме анализа физического развития юношей и девушек 14, 15 лет проводилось сравнение спортсменов 16 лет обоего пола (таблица 3).

Таблица 3 – Основные показатели физического развития пловцов 16 лет

Показатели физического развития	16 лет			
	девушки n=10	юноши n=10	Δ	p
	X±σ	X±σ		
Длина тела, см	173,0±1,7	180,3±2,0	7,3	<0,05
Масса тела, кг	64,0±2,6	73,1±1,1	9,1	<0,05
Обхват грудной клетки, см	90,9±0,9	94,0±1,0	3,1	<0,05
Индекс Брока, у.е.	9,0±3,3	7,2±2,5	1,8	>0,05
ИМТ, кг/м ²	21,4±0,9	22,5±0,5	1,1	<0,05

Так, по длине тела юноши превосходят девушек на 7,3 см, по массе тела – на 9,1 кг, по обхвату грудной клетки – на 3,1 см, по всем показателям различия статистически достоверны при <0,05. Индекс Брока на 1,8 у.е. выше у девушек (различия не достоверны), а ИМТ больше у юношей на 1,1 кг/м², различия статистически достоверны.

Помимо абсолютных показателей физического развития изучались годовые приросты от 14 до 15 и от 15 до 16 лет у юношей и девушек (таблица 4).

Таблица 4 – Приросты основных показателей физического развития пловцов 14-16 лет обоего пола

Показатели физического развития	Возрастные периоды (годы)			
	девушки	юноши	девушки	юноши
	14-15	14-15	15-16	15-16
Длина тела, см	4,2	3,0	3,0	6,3
Масса тела, кг	4,2	1,7	6,8	9,4
Обхват грудной клетки, см	1,1	2,5	4,5	4,5

За период от 14 до 15 лет показатель длины тела у девушек увеличился на 4,2 см, а у юношей – на 3,0 см, масса тела девушек возросла на 4,2 кг в то время, как у юношей – всего на 1,7 кг, показатель обхвата грудной клетки возрос на 1,1 см у девушек и на 2,5 см у юношей. В 15-16 лет прибавка длины тела девушек составила 3,0 см, а юношей – на 6,3 см, масса тела пловчих выросла на 6,8 кг, а у пловцов – на 9,4 кг, прирост обхвата грудной клетки у обеих групп одинаков и составляет 4,5 см.

Таким образом, максимальный прирост по показателю длины тела у девушек отмечен в 14-15 лет, а юношей – в 15-16 лет, что может свидетельствовать о более раннем половом созревании девушек.

Максимальный прирост массы тела у обеих групп испытуемых наблюдался в возрастной период 15-16 лет. В этот же период зафиксирован и максимальный прирост обхвата и у девушек, и у юношей.

Заключение (выводы)

1. Выявлены различия по основным показателям физического развития между девушками и юношами 14-16 лет, специализирующимися в плавании. Юноши во всех возрастных группах превосходят девушек. Различия статистически достоверны.

2. Установлено, что максимальные приросты по показателю длины тела у девушек наблюдаются в возрастном периоде 14-15 лет, а у юношей – в 15-16 лет, что может свидетельствовать о более раннем половом созревании девушек. По обхвату грудной клетки и массе тела наибольшие приросты отмечены как у юношей, так и у девушек от 15 до 16 лет.

3. В показателях, являющихся производными длины и массы тела, также зафиксированы различия между спортсменами 14-16 лет. Так, во всех возрастных группах показатель индекса Брока выше, а индекс масса тела ниже у девушек по сравнению с юношами, что положительно влияет на их гидродинамические качества.

Список литературы

1. Антропова, Е. В. Проблемы полового диморфизма / Е. В. Антропова, Р. В. Хоменко // Наука ЮУрГУ: материалы 67-й научной конференции Секции социально-гуманитарных наук. – Челябинск: Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет), 2015. – С. 1633-1638.

2. Асинкевич, Р. Особенности проявления полового диморфизма у высококвалифицированных спортсменов, специализирующихся в современном пятиборье / Р. Асинкевич, С. В. Севдалев, Е. П. Врублевский // Теория и практика физической культуры. – 2022. – № 1. – С. 17-19.

3. Грец, И. А. Половой диморфизм и мировые рекорды в некоторых олимпийских видах легкой атлетики / И. А. Грец // Теория и практика физической культуры. – 2010. – № 7. – С. 46-50.

4. Денисова, У. Ж. О проблемах полового диморфизма в женском спорте / У. Ж. Денисова, Р. М. Аъзамов // Fan-Sportga. – 2018. – № 3. – С. 63-69.

5. Иорданская, Ф.А. Мужчина и женщина в спорте высших достижений (проблемы полового диморфизма) / Ф.А. Иорданская // Монография. – Изд. 2-е. – М.: Спорт, 2020. – 242 с.

УДК 797.2

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ МАЛЬЧИКОВ 5-6 ЛЕТ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ПЛАВАНИЕМ

Чеботарева И.В.

к.п.н., доцент

Котова А.В.

студент

Российский университет спорта «ГЦОЛИФК»

Москва, Россия

Аннотация. Исследование посвящено изучению влияния занятий плаванием на физическое развитие и двигательную подготовленность детей 5-6 лет. Изучались морфофункциональные показатели, анализировались результаты двигательных тестов. По итогам проведенного исследования выявлено преимущество детей, посещающих занятия в бассейне по сравнению с дошкольниками, не занимающимися плаванием.

Ключевые слова: дети, возраст 5-6 лет, физическое развитие, морфофункциональные показатели, плавание, физическая подготовленность.

Актуальность. Плавание является уникальным физическим упражнением, так как происходит в условиях водной среды [2].

Дошкольный возраст считается наиболее важным для физического, психического и умственного развития ребенка. В этот период закладываются основы его здоровья, а плавание, как средство физического воспитания, является наиболее важным видом спорта, в процессе занятий которым у ребенка будут приобретаться жизненно важные навыки, а также совершенствоваться способности и двигательные возможности. Пластичность и высокая лабильность организма дошкольника определяют его высокую чувствительность к воздействиям факторов внешней среды [3]. Этот период является наиболее благоприятным для начала занятий плаванием [4].

Цель исследования – изучение влияния систематических занятий плаванием на морфофункциональные показатели детей 5-6 лет.

Методы исследования. Исследования проводились на базе Государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования города Москвы Дворец спорта детей и молодежи «Неоткрытые острова» в период с марта 2022 года по май 2022 года. Занятия плаванием осуществлялись на основе программы Т.И. Осокиной [1] и проходили 2 раза в неделю по 45 минут. Обследовано 24 ребенка в возрасте 5-6 лет занимающихся и не занимающихся плаванием.

Использовались следующие методы: анализ научно-методической литературы; антропометрия; фракционирование массы тела; педагогическое тестирование; методы математической статистики.

Результаты исследования и их обсуждение. Проводилось сравнение морфофункциональных показателей детей 5 лет, занимающихся и не занимающихся плаванием (таблица 1).

Таблица 1 – Морфофункциональные показатели мальчиков 5 лет, занимающихся и не занимающихся плаванием

Показатель	Плавающие (n=6)	Не плавающие (n=6)	Разница (Δ)	Разница (%)	p
	X ± σ	X ± σ			
Длина тела (см)	109,1±2,1	104,5±1,9	4,6	4,2	<0,05
Масса тела (кг)	18,4±2,0	17,6±2,6	0,8	4,3	>0,05
Мышечная масса (%)	27,2±7,3	22,4±4,5	4,8	17,6	<0,05
Костная масса (%)	12,5±1,2	11,7±1,9	0,8	6,4	>0,05
Жировая масса (%)	11,0±1,6	11,7±2,1	0,7	6,4	>0,05
ИМТ (кг/м ²)	15,5±1,7	16,1±1,9	0,6	3,9	>0,05
Экскурсия грудной клетки (см)	3,4±0,2	2,8±0,6	0,6	17,6	<0,05
ЖЕЛ (мл)	1130,7±80,7	907,8±79,9	222,9	19,7	<0,05
Кистевая динамометрия (кг)	5,8±0,5	4,2±0,5	1,6	27,9	<0,05

Дети, занимающиеся плаванием, превосходят детей, не занимающихся плаванием, по таким показателям как: кистевая динамометрия на 27,9%, ЖЕЛ на 19,7%, мышечная масса тела и экскурсия грудной клетки на 17,6%, по длине тела на 4,2%. Различия статистически достоверны.

По другим показателям таким как: масса тела, ИМТ, костная масса тела также есть различия в пользу детей, занимающихся плаванием, а по жировой массе тела преимущество имеют не занимающиеся плаванием.

Изучение показателей физической подготовленности, полученных в ходе тестирования, позволило установить достоверные различия между мальчиками 5 лет, занимающимися и не занимающимися плаванием (таблица 2).

Таблица 2 – Физическая подготовленность мальчиков 5 лет, занимающихся и не занимающихся плаванием

Тесты	Плавающие (n=6)	Не плавающие (n=6)	Разница (Δ)	Разница (%)	p
	X ± σ	X ± σ			
Наклон вперед стоя на скамье (см)	8,0±2,8	6,3±2,6	1,7	21,3	<0,05
Подбрасывание мяча (кол-во раз)	21,7±1,9	16,7±1,5	5,0	23,0	<0,05
Равновесие (с)	10,8±0,9	8,3±0,9	2,5	23,1	<0,05
Прыжок в длину с места (см)	89,3±6,2	76,2±5,2	13,1	14,7	<0,05
Челночный бег 3*10 (сек)	12,4±0,6	13,4±0,4	1,2	8,1	<0,05

При этом существенное преимущество по всем тестам имеют дети, занимающиеся плаванием (наклон вперед стоя на скамье; подбрасывание мяча; равновесие; прыжки в длину с места; челночный бег 3*10).

Помимо сравнения морфофункциональных показателей детей 5 лет, изучались аналогичные показатели детей в возрасте 6 лет.

По морфофункциональным показателям прослеживается та же тенденция, что и у детей 5-летнего возраста (таблица 3).

Таблица 3 – Морфофункциональные показатели мальчиков 6 лет, занимающихся и не занимающихся плаванием

Показатель	Плавающие	Не плавающие	Разница (Δ)	Разница (%)	P
	(n=6) X ± σ	(n=6) X ± σ			
Длина тела (см)	114,6±3,5	112,5±4,8	2,1	1,8	>0,05
Масса тела (кг)	21,8±2,5	21,1±3,5	0,7	3,2	>0,05
Мышечная масса (%)	12,4±2,1	11,4±2,2	1,0	8,1	>0,05
Костная масса (%)	10,9±1,9	11,7±2,9	0,8	7,3	>0,05
Жировая масса (%)	1140,0±47,6	1050,3±81,8	89,7	7,9	<0,05
ИМТ (кг/м ²)	16,7±2,5	16,9±4,2	0,2	1,2	>0,05
Экскурсия грудной клетки (см)	24,6±6,8	24,3±7,7	0,3	1,2	>0,05
ЖЕЛ (мл)	4,2±0,3	3,4±0,4	0,8	19,0	<0,05
Кистевая динамометрия (правая) (кг)	11,8±1,6	11,5±1,4	0,3	2,5	>0,05

Дети, занимающиеся плаванием, превосходят детей, не занимающихся плаванием, по таким показателям как: ЖЕЛ (19%) преимущество имеют пловцы, а по жировой массе тела (7,9%) – не занимающиеся плаванием. Различия статистически достоверны.

Кроме того, отмечены различия по: длине тела, массе тела, ИМТ, экскурсии грудной клетки, мышечной массе тела, костной массе тела, кистевой динамометрии в пользу детей, занимающихся плаванием.

Изучение показателей физической подготовленности, полученных в ходе тестирования, позволило установить достоверные различия между мальчиками 6 лет, занимающимися и не занимающимися плаванием (таблица 4).

Таблица 4 – Физическая подготовленность мальчиков 6 лет,
 занимающихся и не занимающихся плаванием

Тесты	Плавающие (n=6) $X \pm \sigma$	Не плавающие (n=6) $X \pm \sigma$	Разница (Δ)	Разница (%)	p
Наклон вперед стоя на скамье (см)	6,0±2,7	4,0±1,9	2,0	33,3	<0,05
Подбрасывание мяча (кол-во раз)	37,3±1,9	29,7±3,1	7,6	20,4	<0,05
Равновесие (с)	11,8±0,9	8,8±0,8	3,0	24,8	<0,05
Прыжок в длину с места (см)	97,2±5,8	80,7±8,3	16,5	17,0	<0,05
Челночный бег 3*10 (сек)	10,6±0,7	12,1±0,9	1,5	14,2	<0,05

Дети, посещающие занятия в бассейне превзошли не плавающих по всем тестам (наклон вперед стоя на скамье; подбрасывание мяча; равновесие; прыжки в длину с места; челночный бег 3*10).

Выводы:

Изучение морфофункциональных показателей детей 5-6 лет позволило выявить, что занимающиеся плаванием, превосходят своих сверстников, не занимающихся спортом по показателям длины тела, мышечной массы, экскурсии грудной клетки, ЖЕЛ, кистевой динамометрии.

По результатам двигательных тестов дети 5 и 6 лет, занимающиеся плаванием, превосходят данные, не занимающихся плаванием.

Систематические занятия плаванием способствуют повышению уровня физического развития и двигательной подготовленности дошкольников.

Список литературы

1. Осокина, Т.И. Обучение плаванию в детском саду: Книга для воспитателей детского сада и родителей /Т.И.Осокина, Е.А.Тимофеева, Т.Л. Богина. – М. : Просвещение, 1991.-158 с.
2. Плавание : учеб. для студентов, обучающихся по дисциплине «Плавание» по направлению подгот. 49.03.01 : профиль подгот. «Спортив. подгот.» : рек. Эмс ИСиФВ ФГБОУ ВО «РГУФКСМиТ (ГЦОЛИФК)» / под общ. ред. Н.Ж. Булгаковой ; Рос. гос. ун-т физ. культуры, спорта, молодежи и туризма. – М.: ИНФРА-М, 2018. – 289 с.
3. Социально-биологические и педагогические проблемы физической культуры различных групп населения Дальнего Востока : [Справ. пособие] / Хабар. гос. ин-т физ. культуры; В. А. Нестеров и др. – Хабаровск : ХГИФК, 1997. – 139,[2] с.
4. Хрипкова, А. Г. Возрастная физиология и школьная гигиена / А. Г. Хрипкова, М. В. Антропова, Д. А. Фарбер. – М. : Просвещение, 1990. – 318 с.

УДК 797.21

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПЛОВЦОВ РАЗНЫХ СПЕЦИАЛИЗАЦИЙ

Чеботарева И.В.

к.п.н., доцент

Астахов Н.С.

студент

Российский университет спорта «ГЦОЛИФК»

Москва, Россия

Аннотация. Статья посвящена исследованию морфофункциональных особенностей пловцов, в зависимости от их специализации. Выявлены различия и характерные особенности морфофункциональных показателей спортсменов, специализирующихся в разных способах плавания. Учет этих показателей может быть использован для отбора и индивидуализации тренировки в плавании.

Ключевые слова: плавание, телосложение, морфофункциональные особенности, способы плавания.

Актуальность. Известно, что каждый вид спорта по-своему влияет на телосложение спортсменов. Кроме того, существуют различия и внутри специализации, определение которой во многом зависит от исходного соматотипа индивида [2]. В ряде видов спорта морфофункциональные особенности могут являться ограничителями в достижении высоких спортивных результатов [1, 2, 3]. Изучение морфологических и функциональных показателей позволяет определить уровень физического развития спортсменов и его влияние на проявление физических качеств [4]. Учет этих особенностей помогает максимально раскрыть потенциал каждого спортсмена и более эффективно построить тренировочный процесс.

Цель исследования. Выявление морфофункциональных особенностей пловцов разных специализаций.

Методы исследования. В исследовании принимали участие пловцы в возрасте 18-20 лет в количестве 40 человек, специализирующихся в способах кроль на груди, кроль на спине, брасс и дельфин и имеющие спортивную квалификацию от 1 разряда до мастера спорта. В работе применялись следующие методы исследования: 1) анализ научно-методической литературы; 2) антропометрия; 3) методы математической статистики.

Результаты исследования и их обсуждение. Сравнение основных показателей физического развития пловцов разных специализаций позволило выявить, что по длине тела спинисты значительно превосходят представителей других специализаций (таблица 1).

Таблица 1 – Основные показатели
 физического развития пловцов разных специализаций

Показатели	Дельфинисты n=10	Спинисты n=10	Брассисты n=10	Кролисты n=10
	$X \pm \sigma$	$X \pm \sigma$	$X \pm \sigma$	$X \pm \sigma$
Длина тела (рост), см	179,1 \pm 2,9	185,3 \pm 3,2	177,3 \pm 2,5	179,2 \pm 2,9
Масса тела, кг	79,5 \pm 3,8	83,7 \pm 3,1	72,3 \pm 4,1	71,0 \pm 2,9
Обхват грудной клетки, см	97,8 \pm 4,5	93,0 \pm 3,6	92,5 \pm 4,1	98,5 \pm 5,2
Индекс Брока (длина тела - масса тела - 100), у.е.	0,4	1,6	5,0	8,2

Пловцы-дельфинисты и кролисты имеют примерно одинаковые показатели, а специализирующиеся в способе плавания брасс являются самыми низкорослыми.

Наибольшая величина массы тела отмечена у пловцов-спинистов (83,7 кг) и дельфинистов (79,5 кг), а наименьшая – у брассистов (72,3 кг) и кролистов (71,0 кг). Что касается обхвата грудной клетки, то превосходство имеют пловцы кролисты и дельфинисты (98,5 см и 97,8 см соответственно). У спинистов и брассистов выявлены более низкие показатели (93,0 см и 92,5 см).

Индекс Брока является одним из показателей отражающих плавучесть спортсменов – чем выше данный показатель, тем лучше плавучесть тела спортсмена. Среди пловцов разных специализаций наиболее высокие показатели выявлены у кролистов (8,2) и у брассистов (5,0), у спинистов (1,6) и дельфинистов (0,4) более низкие значения.

Результаты анализа обхватных размеров тела пловцов разных специализаций представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Обхватные размеры тела пловцов разных специализаций

Показатели	Дельфинисты n=10	Спинисты n=10	Брассисты n=10	Кролисты n=10
	$X \pm \sigma$	$X \pm \sigma$	$X \pm \sigma$	$X \pm \sigma$
Обхват плеча, см	36,0 \pm 1,0	35,5 \pm 0,8	34,5 \pm 0,7	35,0 \pm 0,4
Обхват предплечья, см	28,0 \pm 0,8	28,0 \pm 1,2	27,9 \pm 1,1	27,2 \pm 0,6
Обхват бедра, см	60,3 \pm 4,1	57,3 \pm 1,2	57,3 \pm 1,6	57,3 \pm 1,3
Обхват голени,	38,8 \pm 1,1	39,5 \pm 0,5	37,0 \pm 1,2	36,4 \pm 1,3

Наибольшие значения обхвата бедра (60,3 см) и плеча (36,0 см) наблюдаются у специализирующихся в способе дельфин, что объясняется повышенной нагрузкой на мышечную систему пловцов. Различия по обхвату

бедря среди кролистов, спинистов и брассистов незначительны. По показателю обхвата предплечья представители трех способов плавания имеют примерно одинаковые значения. Немного им уступают кролисты. Что касается обхватного размера голени, то более высокое значение имеют спинисты (39,5 см), у кролистов этот показатель ниже (36,4 см). Промежуточное положение между ними занимают дельфинисты и брассисты.

Проведенный анализ компонентов массы тела тестируемых пловцов показал, что по содержанию мышечной ткани пловцы-спинисты (55,3%) заметно превосходят специализирующихся в способах дельфин (47,5%) и брасс (44,1%) (таблица 3).

Таблица 3 – Состав массы тела пловцов разных специализаций

<i>Показатели</i>	<i>Дельфинисты</i>	<i>Спинисты</i>	<i>Брассисты</i>	<i>Кролисты</i>
	<i>n=10</i>	<i>n=10</i>	<i>n=10</i>	<i>n=10</i>
	<i>X±σ</i>	<i>X±σ</i>	<i>X±σ</i>	<i>X±σ</i>
Мышечный компонент, %	47,5±1,2	55,3±1,1	44,1±2,6	53,2±2,5
Костный компонент, %	25,9±0,8	25,7±0,2	26,9±0,2	27,9±0,5
Жировой компонент, %	13,9±1,8	10,6±2,2	17,7±0,9	16,1±1,9

Незначительная разница по этому показателю у пловцов-спинистов и кролистов (53,2%), что обуславливается схожей техникой, характерной для данных способов плавания.

Различия в величине костного компонента в массе тела у представителей разных специализаций не существенны, но у пловцов кролистов этот показатель немного выше (27,9%). Это связано с тем, что в плавание отбираются дети с «легким» костяком, положительно влияющим на гидродинамические качества пловца.

Сравнение показателей жировой ткани позволило установить, что у пловцов-брассистов ее содержание выше, чем у остальных специализаций 17,7%. Немного меньше у кролистов – 16,1%, у дельфинистов – 13,9%, у спинистов самое минимальное значение – 10,6%. Это подтверждается данными по индексу Брока (таблица 1), который у кролистов и брассистов самый высокий. Жировой компонент способствует увеличению плавучести тела пловца.

Изучение функциональных показателей позволяет констатировать, что значение ЖЕЛ у пловцов, специализирующихся в способе дельфин (5,8 л) несколько выше, чем у остальных спортсменов (таблица 4).

Таблица 4 – Функциональные показатели пловцов разных специализаций

<i>Показатели</i>	<i>Дельфинисты</i>	<i>Спинисты</i>	<i>Брассисты</i>	<i>Кролисты</i>
	<i>n=10</i>	<i>n=10</i>	<i>n=10</i>	<i>n=10</i>
	$\bar{X} \pm \sigma$	$\bar{X} \pm \sigma$	$\bar{X} \pm \sigma$	$\bar{X} \pm \sigma$
ЖЕЛ (л)	5,8 \pm 0,9	5,4 \pm 1,2	5,5 \pm 0,9	5,4 \pm 1,8
Жизненный индекс (мл/кг)	72,8 \pm 2,3	64,5 \pm 3,1	76,1 \pm 2,9	76,1 \pm 2,5
Экскурсия грудной клетки (см)	4,0 \pm 0,9	7,0 \pm 0,9	7,0 \pm 1,1	5,5 \pm 0,9
Экскурсия плеча (см)	2,0 \pm 0,2	2,0 \pm 0,2	2,0 \pm 0,1	2,0 \pm 0,2

Различия по ЖЕЛ между другими специализациями незначительны. Наибольшие значения жизненного индекса, косвенно характеризующего работоспособность, отмечены у пловцов, специализирующихся в способах брасс и кроль (76,1 мл/кг), наименьшие – у дельфинистов (72,8 мл/кг) и спинистов (64,5 мл/кг). Самые высокие показатели экскурсии грудной клетки имеют пловцы-спинисты и брассисты (7,0 см). Более низкие значения у кролистов (5,5 см) и дельфинистов (4,0 см). По показателям экскурсии плеча различия не выявлены.

Заключение (выводы). В результате проведенного исследования выявлены особенности морфофункциональных показателей среди пловцов разных амплуа. Это связано как со спецификой техники плавания, так и отбором спортсменов в каждую специализацию.

Выявлено, что пловцы-дельфинисты характеризуются относительно более высоким показателем массы тела, сравнительно низким показателем индекса Брока и жирового компонента, имеют большие обхватные размеры плеча и бедра, чем представители других способов.

Пловцам, специализирующимся в способе плавания на спине присущи наибольшие показатели длины тела, мышечного компонента и массы тела, невысокие значения жизненного индекса и жировой ткани.

Для пловцов-брассистов в отличие от дельфинистов и спинистов характерны высокие показатели жизненного индекса и жирового компонента. При этом спортсмены данной специализации самые низкорослые и имеют небольшой вес в сравнении с представителями других способов плавания.

Отличительными чертами спортсменов, специализирующихся в способе плавания кроль на груди, являются высокие показатели длины тела, обхвата грудной клетки, индекса Брока, костного и мышечного компонентов массы тела.

Список литературы

1. Булгакова, Н.Ж. Морфофункциональные особенности пловца высокого класса / Н.Ж. Булгакова, С.М. Вайцеховский, И.Е. Филимонова // Плавание: ежегодник. Вып. 1-й. – М: ФиС 1977. – С. 17-19
2. Давыдов, В.Ю. Отбор и ориентация пловцов по показателям телосложения в системе многолетней подготовки (Теоретические и практические аспекты) / В. Ю. Давыдов, В. Б. Авдиенко. – 2013. – С. 3-24.
3. Мартиросов, Э.Г. Морфологический статус человека в экстремальных условиях спортивной деятельности / Э.Г. Мартиросов // Итоги науки и техники: Антропология, Т. 1. – М., 1985. – С. 100–153.
4. Реди, Е. В. Морфофункциональные характеристики спортсменов / Е.В. Реди // Вопросы устойчивого развития общества. – 2020 – № 4 – С. 175-178.

УДК 796

ФОРМИРОВАНИЕ НАВЫКОВ ПЛАВАНИЯ У ДЕТЕЙ 6-7 ЛЕТ

Шуклина Е.А.

преподаватель

Научный руководитель – к.п.н., доцент

Васильева И.А.

Поволжский государственный университет

физической культуры, спорта и туризма

Казань, Россия

Аннотация. В публикации затрагивается тема о формировании навыков детей дошкольного возраста с применением игрового метода.

Ключевые слова: плавание, мотивация, дошкольное плавание.

Актуальность. На сегодняшний день плавание считается популярным и широко развивающимся видом спорта. Поэтому занятия плаванием для детей являются отличным средством для развития и совершенствования физических качеств. При обучении плаванию создаются условия для формирования личности, самообладания, решительности и дисциплины. Немало важным фактором является и то, что плавание имеет огромное воспитательное значение. При обучении плаванию создаются условия для формирования личности, самообладания, решительности и дисциплины. Существует множество различных методик по обучению плавания, методика Н.Ж. Булгакова, И.П. Волкова, Т.В. Лепилина, А.И. Кошанова и т.д., которые отличаются используемыми методами, средствами и длительностью обучения [2].

Цель исследования – определить уровень владения навыком плавания у детей 6-7 лет занимающихся по общепринятой методике обучения.

Методы исследования:

1. Анализ научно-методической литературы.
2. Педагогически-констатирующий эксперимент.
3. Педагогическое тестирование.
4. Методы математической статистики.

Результаты исследования и их обсуждение. При проведении исследования определения уровня владения навыком плавания была сформирована группа из 17 детей. Исследование проводилось на базе муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Технологический лицей «Алгоритм»» в городе Казань, возраст детей составлял 6-7 лет. На момент тестирования было проведено в общей сложности 13 занятий. Занятия проводились на основе общепринятой методике обучения плаванию.

Для определения уровня навыка плавания, проводилась оценка уровня плавательной подготовленности. Всем занимающимся предлагалось выполнить 3 упражнения. За каждое упражнение выставлялись баллы в соответствии с показанным результатом. Для оценки плавательной подготовленности в начале

обучения, использовалась методика Т.И. Осокиной, выполнялись следующие контрольные упражнения:

Упражнение 1. Выдох в воду «пузырьки».

Упражнение 2. Умение лежать на воде, на груди.

Упражнение 3. Скольжение в воде на груди.

Результаты констатирующего педагогического эксперимента показали, что в тесте «выдохи в воду» среднее значение по группе составило 12,4 раз, что соответствует оценке «3». Из общего числа испытуемых на оценку «3» выполнили 10 человек, на оценку «2» – 4 человек, на оценку «1» – не выполнил ни один человек, на оценку «0» – 3 человека (таблицы 1, 2).

Таблица 1 – Результаты измерения уровня владения навыком плавания

Контрольные упражнения, раз	Среднее значение	Средне-квадратичное (стандартное) отклонение ±	Дисперсия D	Коэффициент вариации, %	Стандартная ошибка средней арифметической выборки
Выдох в воду, раз	12,4	5,22	27,26	42,10	1,27
Умение лежать на воде на груди, м	2,8	1,00	1,00	35,76	0,24
Скольжение на груди, с	1,8	0,99	0,99	55,24	0,24

Во втором тесте «умение лежать на воде, на груди» среднее значение по группе составило 2,8 метров, что соответствует оценке «2». Из общего числа испытуемых на оценку «3» выполнили 2 человека, на оценку «2» – 6 человек, на оценку «1» – 4 человека, на оценку «0» – 5 человек.

В третьем тесте «скольжение на груди» среднее значение по группе составило 1,8 секунд, что соответствует оценке «1». Из общего числа испытуемых на оценку «3» выполнили 2 человека, на оценку «2» – 3 человека, на оценку «1» – 6 человек, на оценку «0» – 6 человек (таблицы 1, 2).

Таблица 2 – Оценка уровня владения навыком плавания

Контрольные упражнения, баллы	Среднее значение, баллы	«0»	«1»	«2»	«3»
		человек	человек	человек	человек
Выдох в воду, раз	2,2	3	-	4	10
Умение лежать на воде на груди, м	1,3	5	4	6	2
Скольжение на груди, с	1,05	6	6	3	2
Среднее значение	1,52	4,67	5,00	4,33	4,67

Таким образом, исследование показало, что не все испытуемые могут выполнить то, что должны уметь по школьной программе. Различия в уровне владения навыками плавания могут быть из-за того, что часть детей уже имела опыт плавания или приобрела навык плавания до поступления в 1 класс. Другая

часть из-за пропуска занятий по плаванию, по причине болезни не смогла выполнить программу освоение с водой. Проводя наблюдения за проведением занятий в исследуемой группе было констатировано, что уроки плавания направлены строго на овладение навыком плавания, повышение двигательной активности и физиологических способностей ребенка. В связи с этим, для преподавателя является актуальным введение комплексного педагогического подхода в проведении занятий по плаванию. В это контексте немаловажным является применение игр, учебных прыжков, развлечения в воде, которые являются неременным условием обучения детей, так как они повышают учебную мотивацию, и позволяют сделать занятия более разнообразными и событийно насыщенными и более эффективным [1].

Заключение. Общая оценка владения навыком плавания у детей 6-7 лет, учеников 1 класса «Технологического лицея «Алгоритм», г. Казань, составила 1,52 баллов, что является ниже среднего значения. Для повышения эффективности занятий плаванием было рекомендовано применение большего количества заданий с применением игрового метода.

Список литературы

1. Большакова, И. А. Маленький дельфин: нетрадиционная методика обучения плаванию детей школьного возраста: пособие для инструкторов по плаванию, педагогов дошкольных учреждений // Развитие и воспитание. – 2005. – 24с. – Текст: непосредственный.
2. Лепилина, Т.В. Методическое обеспечение процесса обучения плаванию 7-8 лет / Т.В Лепилина // Актуальные проблемы науки, 2017. – С.240-244. – Текст: электронный.
3. Грызлова, Л.В. Физическое развитие детей младшего школьного возраста и профилактика нарушения осанки/ Л.В. Грызлова, А.М. Адушкин, Ж.Ю. Ломайкина // В мире научных открытий. – 2010. –№ 4. – С. 86-87. – Текст: электронный.
4. Дубровинская, Н.В. Психофизиология ребенка/Н.В. Дубровинская, Д.А. Фарбер, М.М. Безруких // Психофизиологические основы детской валеологии: учебные пособие для студентов высших учебных заведений. – М.: Гуманит. издательский центр Владос, 2000. – 144 с. – Текст: непосредственный.

УДК 796

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНИКИ ВЫПОЛНЕНИЯ СТАРТОВОГО ПРЫЖКА

Корнеева В.В.

студент

*Поволжский государственный университет
физической культуры, спорта и туризма
Казань, Россия*

Аннотация. Данная научная статья посвящена изучению и совершенствованию техники стартового прыжка с тумбы в плавании с целью повышения эффективности и результативности старта. В работе проведен анализ существующих методов старта, рассмотрены основные проблемы, связанные с ними, и выявлены факторы, влияющие на успешность выполнения этой фазы соревнования. Полученные выводы могут быть полезны тренерам, спортсменам и научным исследователям, занимающимся плаванием, для повышения эффективности старта и достижения лучших результатов в соревнованиях.

Ключевые слова: стартовый прыжок, плавание, эффективность.

Актуальность. Стартовый прыжок с тумбы в плавании представляет собой сложную технику, требующую точности, силы и координации. Анализ существующих методов и разработка новых подходов могут помочь выявить проблемные аспекты и предложить оптимальные стратегии, способствующие повышению результативности старта и достижению новых высот в спортивных достижениях.

Улучшение техники стартового прыжка с тумбы может иметь прямое практическое применение в тренировочных программах и соревновательной практике. Результаты этой статьи могут быть использованы тренерами и спортсменами для оптимизации тренировочных методик и достижения лучших результатов на соревнованиях.

Исходя из вышеизложенного, совершенствование техники стартового прыжка с тумбы в плавании является актуальной темой, которая может принести пользу как научному сообществу, так и практикующим спортсменам, способствуя повышению эффективности и результативности старта и, в конечном счете, улучшению спортивных достижений.

Стартовый прыжок с тумбы является одной из наиболее критических фаз в плавании. Каждая сотая доля секунды в этой фазе может оказать существенное влияние на результаты соревнований. Улучшение техники старта и повышение эффективности этой фазы становятся важной задачей для спортсменов и тренеров.

Целью данной научной статьи является анализ существующих методов стартового прыжка с тумбы в плавании, а также разработка оптимальных подходов для повышения эффективности и результативности старта. Использование оптимальной техники старта может помочь спортсменам

достичь лучших результатов, улучшить время реакции, повысить скорость и минимизировать гидродинамическое сопротивление при выходе из воды.

В процессе анализа научно-методической литературы были выявлены основные проблемы и недостатки, связанные с традиционными подходами к старту. Биомеханические аспекты, силовые характеристики, координация движений и аэродинамические факторы рассматриваются как основные факторы, влияющие на эффективность стартового прыжка [4].

Анализ существующих методов стартового прыжка с тумбы в плавании позволяет получить полное представление о различных подходах, применяемых спортсменами, и их преимуществах, и недостатках. Основные методы, используемые в стартовом прыжке [3].

Позиция тела и положение ног:

Классическая позиция: спортсмен стоит на тумбе, ноги расположены на ширине плеч, готовые к отталкиванию.

Низкая позиция: спортсмен занижает центр тяжести, наклоняясь вперед и сгибая колени, что создает больше мощности при отталкивании.

Высокая позиция: спортсмен вытягивает тело и ноги, создавая лучшую аэродинамику и минимизирует гидродинамическое сопротивление при выходе из воды.

Рабочий толчок:

Толчок силой ног: акцент делается на мощности и силе ног, спортсмен отталкивается сильным прыжком.

Технический толчок: используется более сложная техника с учетом биомеханических принципов, включающая раскачивание, согнутые ноги и оптимальное распределение силы.

Аэродинамические характеристики:

Горизонтальное положение тела: спортсмен стремится минимизировать сопротивление воздуха, поддерживая горизонтальное положение тела во время прыжка.

Закрытые пальцы и руки: спортсмен держит пальцы и руки слегка согнутыми, чтобы снизить сопротивление воздуха.

Время реакции:

Улучшение времени реакции на стартовый сигнал: спортсмены тренируют свою реакцию, чтобы максимально быстро отреагировать на сигнал старта.

Каждый из этих методов имеет свои преимущества и недостатки, и эффективность каждого может различаться в зависимости от индивидуальных особенностей спортсмена. Важно учитывать биомеханические принципы и научные данные при выборе оптимального подхода к стартовому прыжку.

Идентификация проблемных аспектов и факторов, связанных с существующими методами стартового прыжка с тумбы в плавании, играет важную роль в определении областей, требующих дальнейшего совершенствования и разработки новых подходов для повышения эффективности, и результативности старта. В этой части статьи мы

проанализируем основные проблемы, с которыми сталкиваются спортсмены, и факторы, влияющие на неэффективность стартового прыжка [1].

Недостаточная мощность отталкивания: Одной из основных проблем является неэффективное использование силы ног при отталкивании от тумбы. Это может быть вызвано неправильной техникой толчка или недостаточным развитием силовых характеристик спортсмена.

Неоптимальная позиция тела: Некорректное положение тела во время стартового прыжка может привести к увеличению гидродинамического сопротивления и снижению эффективности движения. Неправильное положение ног, недостаточная аэродинамика и неправильное распределение веса могут быть факторами, влияющими на эту проблему.

Низкая скорость реакции: Медленное время реакции на стартовый сигнал может означать потерю драгоценных долей секунды. Недостаточная тренировка реакции и неправильная координация движений могут приводить к задержке в старте и снижению результативности.

Отсутствие индивидуального подхода: Каждый спортсмен имеет уникальные физические особенности, силы и гибкость. Использование общих методов и подходов может не учитывать индивидуальные потребности и возможности каждого спортсмена, что приводит к неоптимальным результатам.

Идентификация этих проблемных аспектов и факторов позволяет определить направления для дальнейшего исследования и разработки оптимальных подходов к совершенствованию техники стартового прыжка с тумбы в плавании. В следующей части статьи мы предложим новые подходы и оптимальные техники, которые могут помочь преодолеть эти проблемы и повысить эффективность и результативность старта [2].

Комплекс упражнений для совершенствования стартового прыжка с тумбы в плавании должен включать разнообразные упражнения, направленные на развитие силы, гибкости, координации и реакции спортсмена. Ниже приведен предложенный комплекс упражнений [5]:

- **Силовые упражнения:**

Приседания с гантелями: выполняйте приседания с удерживанием гантелей у груди или на плечах для развития силы ног.

Выпады: делайте выпады с гантелями или штангой, чтобы укрепить нижнюю часть тела и улучшить силу отталкивания.

- **Технические упражнения:**

Раскачивания: станьте на тумбу и проводите раскачивания ногами, чтобы развить правильную технику отталкивания.

Прыжки с места: сосредоточьтесь на корректном отталкивании с использованием правильного положения тела и распределения веса.

- **Упражнения на гибкость и растяжку:**

Растяжка нижней части тела: включите растяжку голеней, бедер и ягодиц для улучшения гибкости ног и эффективности движений в стартовом прыжке.

Растяжка спины и плеч: выполняйте упражнения, направленные на растяжку спины и плеч, чтобы обеспечить правильное положение тела во время прыжка.

- Тренировка времени реакции:

Упражнения на реакцию: используйте тренажеры или упражнения, где необходимо максимально быстро реагировать на звуковой или визуальный сигнал, чтобы улучшить время реакции на стартовый сигнал.

- Тренировка в воде:

Прыжки в воду: проводите тренировки, включающие прыжки с тумбы в воду, чтобы практиковаться в правильной технике стартового прыжка и улучшать координацию движений.

Заключение. Выводы из проведенного анализа методов стартового прыжка с тумбы в плавании показывают, что это важный аспект плавательной техники, который влияет на эффективность и результативность пловца. Анализ существующих методов выявил ряд проблемных аспектов, включая недостаточную силу отталкивания, неоптимальное положение тела и недостаточную координацию движений.

Однако разработка новых подходов и оптимальных техник позволяет преодолеть эти проблемы и повысить эффективность и результативность стартового прыжка. Использование комплекса упражнений, направленных на развитие силы, гибкости, координации и реакции, может помочь спортсменам совершенствовать свою технику старта. Важно индивидуально адаптировать тренировки к особенностям каждого пловца.

Список литературы

1. Викулов А.Д. Плавание: учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Изд-во ВЛАДОСПРЭСС, 2004. – 367 с.
2. Меньшуткина, Т.Г. Современное представление о технике стартов и поворотов в плавании и средствах их совершенствования: учеб. пособие. Ч. 2 / Т.Г. Меньшуткина. – СПб.: СПбГАФК, 1997. – 38 с.
3. Платонов, В. Н. Тренировка пловцов высокого класса / В. Н. Платонов, С. М. Вайцеховский. – Москва: Физкультура и спорт, 1985. – 256 с.
4. Погребной, А. И. Современные мировые тенденции в спортивном плавании (обзор зарубежной литературы) [Электронный ресурс] / А.И. Погребной, И.О. Комлев, А.В. Аришин // Спортивное чтение: спортивная электронная библиотека: сайт. – Электрон. текстовые данные. - Режим доступа: <http://sportfiction.ru/> (дата обращения 14.04.2023).
5. Савченко, М. И. Анализ эффективности применения легкоатлетического старта в современном плавании [Электронный ресурс] / М. И. Савченко, А.О. Ковальцов, Ю.А. Ковальцова // Спортивное чтение: спортивная электронная библиотека: сайт. – Электрон. текстовые данные. – Режим доступа: <http://sportfiction.ru/> (дата обращения 14.04.2023).

УДК 797.21

ОСОБЕННОСТИ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ТАКТИЧЕСКИЕ ВАРИАНТЫ ПРОПЛЫВАНИЯ 200 МЕТРОВ БАТТЕРФЛЯЕМ У ЖЕНЩИН НА ЧЕМПИОНАТАХ МИРА И ОЛИМПИЙСКИХ ИГРАХ

Соломатин В.Р.

д.п.н., профессор

Гудкова Е.С.

студент

Российский университет спорта «ГЦОЛИФК»

Москва, Россия

Аннотация. В данной статье представлена тактика проплывания 200 метров баттерфляем у женщин высокой квалификации на соревнованиях международного уровня. Анализ протоколов соревнований и расчет средней скорости проплывания 50-метровых отрезков дистанции в графическом изображении, позволило выявить наиболее результативную тактику, для успешного выступления на соревнованиях. Настоящее исследование выполнено с целью выявления оптимального распределения сил для преодоления дистанции 200 метров баттерфляем у женщин.

Ключевые слова: тактика, пловцы, тактическая подготовка, соревновательная деятельность.

Актуальность. В настоящее время необходимо усовершенствование информации о соревновательной деятельности пловцов, являющейся существенным компонентом системно-структурного подхода, который находится в основе целенаправленной подготовки спортсменов [3, 4]. С каждым годом в спортивном плавании происходит интенсификация тренировочного процесса и повышение уровня спортивных результатов. В связи с этим значительно возрастают требования к тактической подготовленности спортсменов [1, 2], в особенности для финальных заплывов главных соревнований. Грамотно построенный ход соревновательной борьбы на дистанции баттерфляем требует дальнейшего изучения и уточнения. Настоящее исследование проводилось с **целью** выявления особенностей структуры соревновательной деятельности и выбора наиболее эффективной тактики прохождения дистанции 200 метров баттерфляем у женщин высокой квалификации.

Методы и организация исследования. В ходе исследования применялись методы анализа научно-методической литературы, анализ протоколов соревнований и методы математической статистики. Исследование проводилось на основе анализа результатов, показанных на чемпионатах мира 2019 и 2022 гг. и на Олимпийских играх 2016 и 2020 гг. Для оценки соревновательной деятельности проплывания дистанции 200 метров баттерфляем у женщин были проанализированы итоги сильнейших заплывов.

Для всех спортсменок рассчитывалась средняя скорость проплывания каждого 50-метрового отрезка дистанции, и проводилось сравнение между результатами участниц заплыва. Время преодоления дистанции спортсменами фиксировалось автоматически электронными системами с точностью до сотых долей секунды.

Результаты исследования и их обсуждение. Был проведен анализ результатов у женщин высокого класса, участвующих в международных

соревнованиях. Для выявления эффективной тактики преодоления 200 метров баттерфляем мы рассчитали среднюю скорость проплывания каждого 50-метрового отрезка дистанции.

Анализ изменения скорости прохождения дистанции 200 м баттерфляй у женщин в финальном заплыве на Олимпийских играх 2016 года показал (рис. 1):

- незначительное снижение скорости спортсменки на старте обеспечило ей лидирующую позицию, даже, несмотря на то, что ее скорость на втором этапе прохождения дистанции заметно снизилась;
- 2-4-е места показали более резкое снижение скорости на старте, что дало возможность удержать быстроту на середине дистанции, это позволило спортсменам сберечь силы для ускорения на последнем отрезке и прийти к финишу наравне с лидером;
- резкое падение скорости на старте, и последующее равномерное прохождение 2-го и 3-го отрезка дистанции, не позволяет спортсменам сохранить силы для хорошего и мощного финиширования, поэтому у них не получается занять призовые места.

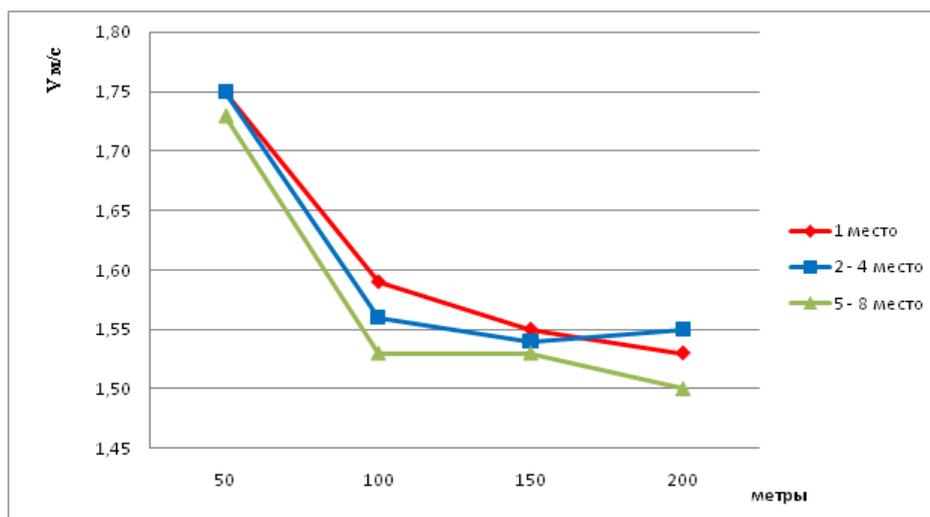


Рисунок 1 – Изменение скорости в финальном заплыве на дистанции 200 м баттерфляй женщины (ОИ 2016г.)

Анализ полученных данных показал изменение скорости прохождения дистанции 200 м баттерфляй у женщин финального заплыва на Олимпийских Играх 2020 года (рисунок 2). Наблюдается:

- высокая скорость спортсменки на старте и равномерное проплывание 3-го и 4-го отрезка дистанции, обеспечили выигрыш заплыва. Даже, несмотря на то, что ее быстрота резко снизилась после старта.
- 2-е место начат дистанцию слабо с дальнейшим увеличением скорости. Из-за большого падения скорости в середине заплыва спортсменке не удалось занять лидирующую позицию к финишной прямой, несмотря на стремительное ускорение на последнем отрезке.
- более медленное начало дистанции с небольшим падением скорости на 2-ом отрезке, не позволило участницам сохранить силы на вторую половину заплыва. Спортсменке, занявшей 3-е место, не хватило запаса скорости и ее удержания, для мощного финиширования.

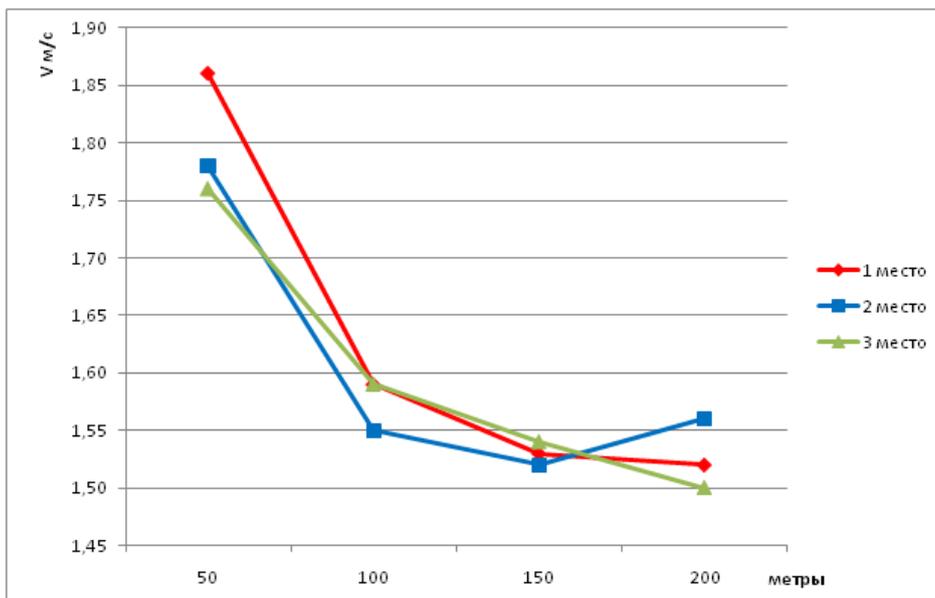


Рисунок 2 – Изменение скорости в финальном заплыве на дистанции 200 м баттерфляй женщины (ОИ 2020 г.)

Производя анализ данных финального заплыва на дистанции 200 м баттерфляй женщины чемпионата мира 2019 года (рисунок 3), можно отметить, что с целью экономии сил, дистанция начинается с более низкой скоростью на старте и с ее плавным понижением до середины дистанции. Это дает возможность высокого увеличения скорости на третьей четверти дистанции, что приводит к победе. Также все спортсменки, кроме занявшей 1-е место, выбрали одинаковую тактику прохождения дистанции. Лучших результатов добились спортсменки, имеющие более высокую скорость в течение всего заплыва.

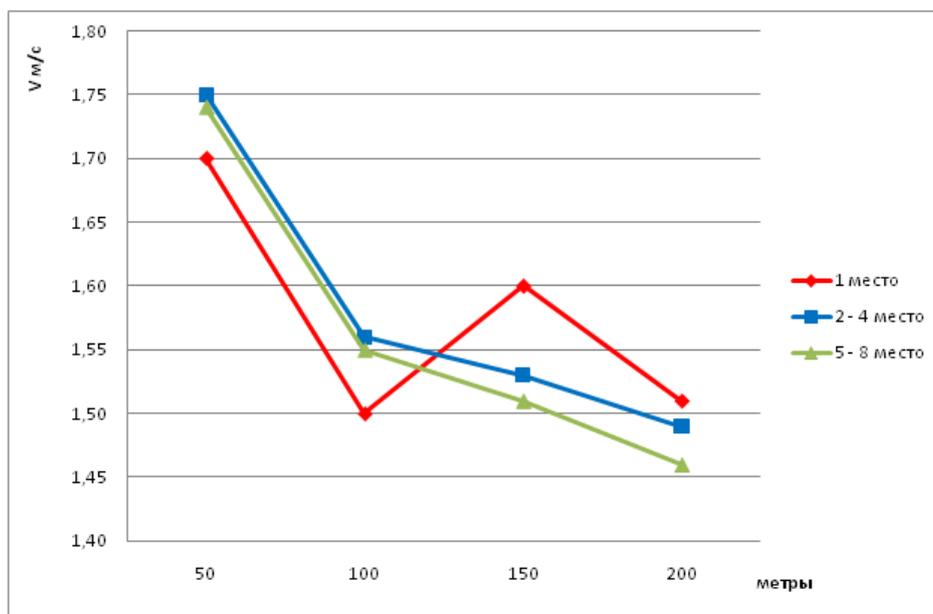


Рисунок 3 – Изменение скорости в финальном заплыве на дистанции 200 м баттерфляй женщины (ЧМ 2019 г.)

Производя анализ данных финального заплыва на дистанции 200 м баттерфляй, у женщин на чемпионате мира 2022 года (рисунок 4), можно отметить:

- тактика прохождения стартового отрезка была одинакова, но наилучшего результата добивается та участница, которая способна сохранить более высокую скорость на протяжении всего заплыва. Выиграла спортсменка, которая более рационально прошла дистанцию;
- резкое снижение скорости на старте с ее плавным и умеренным снижением на протяжении всей дистанции, дает возможность спортсменкам занять 2-4 места;
- 5-8 места проходят начало заплыва с меньшей скоростью, чем остальные. Равномерно распределяя силы на середине дистанции, начинают превосходить 2-4 места на 3-ем отрезке. Однако на финише не способны удержать скорость, показав худшие результаты.

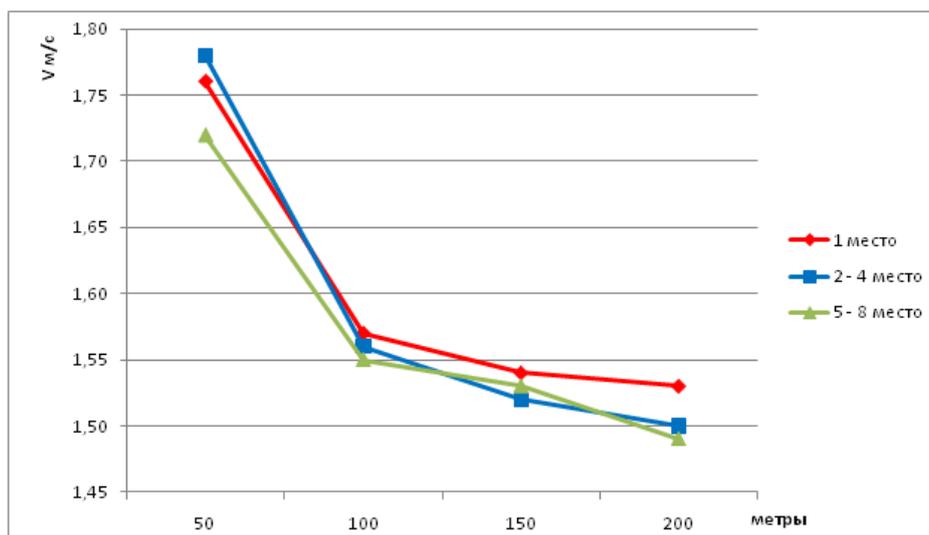


Рисунок 4 – Изменение скорости в финальном заплыве на дистанции 200 м баттерфляй женщины (ЧМ 2022 г.)

Выводы:

1. Установлено, что у женщин на дистанции 200 м баттерфляй существенно возрастает роль компонентов скоростно-силового и координационного характера, а также скорость на стартовом отрезке.

2. Определены тактические варианты преодоления соревновательной дистанции, такие как: а) активная тактика – смелое лидирование со старта с дальнейшей борьбой за успешный финиш; б) пассивная тактика – предоставление конкурентам инициативы в начале дистанции, а в середине увеличение скорости с целью обгона соперников и выигрыша заплыва.

3. Выявлена наиболее эффективная структура преодоления соревновательной дистанции 200 м баттерфляй. В основном побеждали, те спортсменки, которые изначально занимали лидирующую позицию и удерживали ее на протяжении всей дистанции.

Список литературы

1. Драгунов, Л. А. Тактика соревновательной деятельности / Л. А. Драгунов, В. Н. Платонов, С. Л. Фесенко // Плавание: Учебник / Под ред. В. Н. Платонова. – Киев.: Олимпийская литература, 2000. – 497 с. – С. 140-146.
2. Жуков, Е. С. Совершенствование технико-тактических действий пловцов высокой квалификации на дистанции 100 м баттерфляй / Е. С. Жуков, И. Д. Карпов. – Научные труды сибирского государственного университета физической культуры и спорта. – 2018. – С. 16-21.
3. Липский, Е. В. Анализ соревновательной деятельности пловца / Е. В. Липский // Научное обеспечение подготовки пловцов. – М.: Физкультура и спорт, 1983. – 132 с.
4. Скирене, В. Анализ соревновательной деятельности пловцов как основа индивидуализации тренировочного процесса / В. Скирене, Д. Саткунскене, И. Ю. Зуозене // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. – Харьков, 2006. – № 7. – С. 112-115.

УДК 797.2

ВЛИЯНИЕ ГИПОКСИЧЕСКОЙ ИНТЕРВАЛЬНОЙ ТРЕНИРОВКИ НА СПОРТСМЕНОВ 14-16 ЛЕТ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ПОДВОДНЫМ СПОРТОМ

Соломатин В.Р.

д.п.н., профессор

Невзоров Д.А.

студент

Российский университет спорта «ГЦОЛИФК»

Москва, Россия

Аннотация. В данной статье представлены результаты исследования применения гипоксической интервальной тренировки спортсменами 14-16 лет, которые занимаются подводным спортом. Обнаружено достоверное повышение результатов проб Штанге и Генчи в обеих группах. Выявлены приросты результатов контрольных соревнований спортсменов экспериментальной группы.

Ключевые слова: подводный спорт, метод интервальной тренировки, гипоксия, проба Штанге, проба Генчи.

Актуальность. Устойчивость к уменьшению насыщения артериальной крови кислородом является одним из основных факторов, определяющих стабильность успешных спортивных результатов [1]. Сочетание воздействия тренировочных нагрузок с недостаточным обеспечением кислородом работающих мышц является эффективным способом увеличения работоспособности спортсмена [2]. Необходимым условием в тренировочном процессе для пловцов-подводников является возможность переносить состояние недостатка кислорода и поддерживать высокую скорость плавания на протяжении всей дистанции. Поэтому настоящее исследование проводилось с **целью** повышения гипоксической устойчивости у спортсменов 14-16 лет, занимающихся подводным спортом, путем применения гипоксической интервальной тренировки.

Методы и организация исследования. Уровень гипоксической устойчивости определялся по показателям пробы Штанге (задержка дыхания на вдохе) и пробы Генчи (задержка дыхания на выдохе) до и после проведения специальной интервальной гипоксической тренировки.

Эксперимент заключался в проведении тестирования спортсменов. Были взяты пробы Штанге (на вдохе) и Генчи (на выдохе) в начале и в конце исследования.

Исследование проводилось на базе спортивной школы «Бригантина» и «Дельфин» в городе Мытищи. В нем принимали участие 16 спортсменов в возрасте 14-16 лет, которые занимаются спортивным дайвингом не менее 4 лет. 6 спортсменов имели спортивное звание – мастер спорта, 8 спортсменов имели разряд – кандидат в мастера спорта, 2 спортсменов – первый спортивный разряд. Спортсменов разделили на две группы по 8 человек: контрольную (КГ)

и экспериментальную (ЭГ). КГ тренировалось по традиционной программе, ЭГ – по специальной разработанной программе с использованием интервального гипоксического метода, в течение 3-х месяцев.

Результаты исследования и их обсуждение. Одним из методов тренировки спортсменов-дайверов является интервальный метод тренировки, при котором на организм оказывается воздействие многократными повторениями субмаксимальной интенсивности. Продолжительность каждой паузы не велика, что обеспечивает частичное восстановление организма к началу выполнения очередной серии. В единстве с интервальным методом применяется гипоксическая тренировка. Гипоксические варианты дыхания повышают глубину влияния на организм многочисленными тренировочными упражнениями, помогают достичь требуемых физиологических сдвигов за счет повышения уровня кислородного долга. Исследованиями доказано, что гипоксические тренировки повышают способность организма поглощать больше кислорода из вдыхаемого воздуха [2]. Показателем, отражающим способность длительной задержки дыхания на вдохе, является проба Штанге (таблица 1).

Таблица 1 – Изменение показателей пробы Штанге в начале и в конце эксперимента в контрольной и экспериментальной группах

Проба Штанге	КГ	ЭГ	p
	$\bar{x} \pm \sigma$ n=8	$\bar{x} \pm \sigma$ n=8	
Время задержки дыхания на вдохе в начале эксперимента (с)	73,3±1,9	73,5±1,6	>0,05
Время задержки дыхания на вдохе в конце эксперимента (с)	74,8±1,8	78,6±1,6	<0,01
Δ (с)	1,5±3,0	4,8±2,0	<0,05
p	<0,01	<0,001	

В КГ после проведения исследования результаты пробы Штанге увеличились на 1,5±3,0 с, в ЭГ на 4,8±2,0. В обеих группах были зафиксированы достоверные приросты задержки дыхания на вдохе. Однако в ЭГ эти приросты были более значительны, за счет влияния специальной гипоксической тренировки.

Тестирование пробы Генчи, которая отражает способность длительной задержке дыхания на выдохе (таблица 2). Не было обнаружено различий по этому показателю в начале эксперимента между КГ и ЭГ при $p > 0,05$, в конце эксперимента различия статистически достоверны. В обеих группах отмечаются достоверные приросты этого показателя. В КГ после проведения эксперимента результаты пробы Генчи увеличились на 1,0±0,9 с, в – ЭГ на 4,8±1,4 с. Очевидно, также сказалось влияние специальной тренировки.

Таблица 2 – Изменение показателей пробы Генчи в начале и в конце эксперимента в контрольной и экспериментальной группах

Проба Генчи	КГ	ЭГ	p
	$\bar{x} \pm \sigma$ n=8	$\bar{x} \pm \sigma$ n=8	
Время задержки дыхания на выдохе в начале эксперимента (с)	23,5 \pm 1,8	23,9 \pm 2,0	>0,05
Время задержки дыхания на выходе в конце эксперимента (с)	24,5 \pm 1,8	28,6 \pm 2,7	<0,05
Δ (с)	1,0 \pm 0,9	4,8 \pm 1,4	<0,05
p	<0,01	<0,001	

В начале и конце эксперимента были проведены контрольные соревнования в обеих группах, результаты представлены в таблице 3. Как следует из представленных данных, в начале эксперимента отсутствуют достоверные различия в подготовленности спортсменов обеих групп.

Таблица 3 – Изменение результатов на дистанции дайвинг – 50 м подъем груза за время эксперимента спортсменов контрольной и экспериментальной группы

	КГ	ЭГ	p
	$\bar{x} \pm \sigma$ n=8	$\bar{x} \pm \sigma$ n=8	
Время на дистанции, в начале эксперимента (с)	16,20 \pm 0,42	15,56 \pm 0,33	>0,05
Время на дистанции, в конце эксперимента (с)	16,14 \pm 0,45	14,92 \pm 0,35	>0,05
Δ (с)	0,06 \pm 0,15	0,64 \pm 0,12	<0,01
p	>0,05	<0,05	

В КГ после проведения эксперимента спортивные результаты на дистанции улучшились на 0,06 \pm 0,15 с, а в ЭГ на 0,64 \pm 0,12 с. Таким образом, достоверный прирост отмечается только в ЭГ. Это обосновывает эффективность применения гипоксической интервальной тренировки для спортсменов 14-16 лет, занимающихся подводным спортом.

Заключение. Разработанная интервальная гипоксическая тренировка достоверно увеличивает время задержки дыхания на входе (проба Штанге) и выдохе (проба Генчи) и положительно влияет на улучшение спортивного результата на спринтерской дистанции подводного спорта 50 метров подъем груза, что подтверждает эффективность ее применения для юных спортсменов 14-16 лет.

Список литературы

1. Вагин, Ю.Е. Механизмы физической выносливости и гипоксической устойчивости фридайверов, баскетболистов и нетренированных людей при физической работе с прерывными задержками дыхания / Ю.Е. Вагин, И.Е. Зеленкова // Теория и практика физ. культуры. – 2016. – №7. – С. 18-20.
2. Иорданская, Ф.А. Гипоксия в тренировке спортсменов и факторы, повышающие ее эффективность: [монография] / Ф.А. Иорданская. – М.: Сов. спорт, 2015. – 158 с.: табл.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Аикин В.А., Крутова С.В. КОНСТИТУЦИОНАЛЬНАЯ ПРЕДРАСПОЛОЖЕННОСТЬ К ТЕХНИКЕ ПЛАВАНИЯ СПОСОБОМ БРАСС	3
Аикин В.А., Куксина А.А. УЧЕТ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ СИНХРОНИСТОК ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ПРОГРАММЫ СОЛО.....	9
Ахназаров Э.А., Васильева И.А. ОСОБЕННОСТИ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ В АМЕРИКАНСКИХ УНИВЕРСИТЕТАХ	14
Барабанова В.Б. ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ СОТРУДНИЧЕСТВА В СТУДЕНЧЕСКОМ СПОРТЕ В КОНТЕКСТЕ НОВОГО МИРОВОГО ПОРЯДКА	17
Байрыев Б., Маммедова А.Р. ИЗУЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ЗАНЯТИЙ АКВААЭРОБИКИ.....	21
Басин Д.И. НАЧАЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ ПЛАВАНИЮ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИГРОВОГО МЕТОДА НА СЮЖЕТНОЙ ОСНОВЕ ДЕТЕЙ 6-7 ЛЕТ.....	27
Белоусова И.В., Белоусов Н.В., Ивченко Е.В. ОБЪЕДИНЕННЫЙ КУРС ОБУЧЕНИЯ ОСНОВНЫМ ПОЗИЦИЯМ, ПЕРЕХОДАМ ФИГУР И ТЕХНИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ СИНХРОННОГО ПЛАВАНИЯ СЕЗОНА 2023-25 ГГ.	32
Берилова Е.И. ЛИЧНОСТНЫЕ ПРЕДПОСЫЛКИ УСТОЙЧИВОСТИ К ВЫГОРАНИЮ У СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ПЛАВАНИЕМ	36
Босенко Ю.М. ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ТРЕНИНГ КАК ИНСТРУМЕНТ ОПТИМИЗАЦИИ СУБЪЕКТИВНОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ ЯХТСМЕНОВ	39
Бовталенко Д.И. ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ВОДНЫХ ВИДАХ СПОРТА	43
Бугаец Я.Е., Сальникова Е.А., Соколова Л.Г. ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ЖЕНЩИН ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА С ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ АКВААЭРОБИКОЙ.....	48

Булгакова Н.Ж., Попов О.И. ТАКТИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ВОЛЬНОМ СТИЛЕ.....	52
Васильева И.А., Гайнеттинов Б.Р. ИССЛЕДОВАНИЕ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА И УРОВНЯ ЭМПАТИИ У ТРЕНЕРОВ И ПЛОВЦОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ	57
Веселова Е.И., Садретдинов Д.Ф., Ферт М.С. ВНЕУРОЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО ПЛАВАНИЮ СО ШКОЛЬНИКАМИ 14-15 ЛЕТ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ.....	62
Высоцкая Е.А., Кострикин Л.В. РОДИТЕЛИ КАК НЕОТЪЕМЛЕМЫЕ УЧАСТНИКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ ОБУЧЕНИИ ПЛАВАНИЮ ДЕТЕЙ С НАРУШЕНИЯМИ РАЗВИТИЯ ИНТЕЛЛЕКТА	66
Гладышева А.А., Копытов Р.Д. СТУДЕНЧЕСКИЙ СПОРТ В ЭПОХУ ЦИФРОВЫХ ТРАНСФОРМАЦИЙ.....	70
Григорьева В.Е., Солоненко О.А. ВЛИЯНИЕ УПРАЖНЕНИЙ С ГИМНАСТИЧЕСКОЙ РЕЗИНОЙ И ЭСПАНДЕРОМ НА ТЕХНИЧЕСКУЮ ПОДГОТОВЛЕННОСТЬ СИНХРОНИСТОК С СИНДРОМОМ ДАУНА.....	74
Димура И.Н. ЭКСПРЕССИВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ЭСТЕТИЧЕСКОГО ИНТЕЛЛЕКТА СПОРТСМЕНОК СИНХРОННОГО ПЛАВАНИЯ.....	79
Дрожецкий Д.А. АНАЛИЗ ТАКТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ДИСТАНЦИИ 100 М ВОЛЬНЫЙ СТИЛЬ НА ПРИМЕРЕ ЧЕМПИОНАТОВ РОССИИ 2022-2023 ГГ	84
Дрожецкий Д.А., Румянцева Э.Р. МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ ИЗУЧЕНИЯ ТАКТИЧЕСКОЙ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ МОДЕЛИ В ПЛАВАНИИ	94
Жукова Е.С., Тимофеева Е.В. СПОРТИВНОЕ ПЛАВАНИЕ И ПОДВОДНОЕ РЕГБИ: ПЕРСПЕКТИВЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА	101
Злобина И.А., Дрожецкий Д.А. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДИКИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТИПОВ РЕГУЛЯЦИИ СЕРДЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ПЛОВЦОВ В ПРЕДСОРЕВНОВАТЕЛЬНЫЙ МЕЗОЦИКЛ ПОДГОТОВКИ....	106

Золотов В.Н., Каримова А.Т. ПЛАВАНИЕ КАК СРЕДСТВО РЕАБИЛИТАЦИИ	111
Золотов В.Н., Сибгатуллина А.М. РОЛЬ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО ПЛАВАНИЯ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ ОБЩЕГО ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ	115
Иванова О.А., Штуккерт А.Л. ЧАСТОТА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ МАНИПУЛЯЦИИ В СПОРТЕ (НА ПРИМЕРЕ ПЛАВАНИЯ).....	120
Ивченко Е.В., Голубева А.С., Белоусова И.В. РАЗВИТИЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ У СИНХРОНИСТОК ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ.....	125
Клименко А.А., Волошин Г.С. ПРОБЛЕМЫ ОБУЧЕНИЯ ОСНОВНЫМ ДВИГАТЕЛЬНЫМ ДЕЙСТВИЯМ В ДИСЦИПЛИНЕ «ЭЛЕКТИВНЫЕ КУРСЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ».....	129
Кобелькова И.В., Коростелева М.М., Назаренко А.С. ОЦЕНКА ФАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ СПОРТСМЕНОВ ВОДНЫХ ВИДОВ СПОРТА	132
Корнеева В.В., Золотова Е.А. ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ СТАРТОВ В СПОРТИВНОМ ПЛАВАНИИ.....	135
Кохненко А.С. АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СТУДЕНЧЕСКОГО СПОРТА	138
Лех Я.А., Курцебо К.Р., Барабанова В.Б. АКРОБАТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ ПОДГОТОВКИ В СИНХРОННОМ ПЛАВАНИИ	142
Малиновский М.С., Аришин А.В. ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ-ПЛОВЦОВ КГУФКСТ ЗА СЧЕТ СРЕДСТВ НАПРАВЛЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СТРУКТУРУ ГРЕБКА	146
Мартюшева М.А., Мугаллимова Н.Н., Дрожецкий Д.А. ИЗУЧЕНИЕ СПОРТИВНОЙ МОТИВАЦИИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ПЛОВЦОВ.....	149
Мельничук В.И., Ткачук М.Г., Мельничук Н.В. МЕТОД ФУНКЦИОНАЛЬНОГО БИОУПРАВЛЕНИЯ В КОРРЕКЦИИ ДОРСОПАТИЙ У ПЛОВЦОВ	153

Михайловская А.Р., Дрожецкий Д.А. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВНУТРИЦИКЛОВОЙ СКОРОСТИ В ФАЗЕ ЗАХВАТА И ОТТАЛКИВАНИЯ В КРОЛЕ С АНТРОПОМЕТРИЕЙ ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ	156
Никонова К.В., Кузнецова Ю.Н. ИНДИВИДУАЛЬНО-ТИПОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ СТУДЕНТОВ СПОРТИВНОГО ПРОФИЛЯ	161
Орлов А.В. ОСОБЕННОСТИ ГИДРОРЕАБИЛИТАЦИИ В УСЛОВИЯХ ФИТНЕС-КЛУБА	165
Прозоров С.И., Орлов А.В. КОРРЕЛЯЦИОННЫЙ АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ИННОВАЦИЙ В ПЛАВАНИИ НА ДИНАМИКУ РЕЗУЛЬТАТОВ С 2000 ПО 2023 ГОДЫ ...	172
Перунова А.В., Лех Я.А. РАЗВИТИЕ ВЗРЫВНОЙ СИЛЫ МЫШЦ РУК СИНХРОНИСТОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ НА ЭТАПЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СПОРТИВНОГО МАСТЕРСТВА	177
Петрунина С.В., Мосунов Д.В. ВОСПИТАНИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ И БЫСТРОТЫ РЕАКЦИИ У ДЕТЕЙ С ОВЗ В ГРУППЕ НАЧАЛЬНОЙ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ ПО АДАПТИВНОМУ ПЛАВАНИЮ В Г. ПЕНЗА	180
Понимасов О.Е. ПОВЫШЕНИЕ СКОРОСТНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ ЮНЫХ ПЛОВЦОВ СРЕДСТВАМИ АНАЭРОБНОЙ СПРИНТЕРСКОЙ ТРЕНИРОВКИ	184
Попов О.И., Булгакова Н.Ж., Митрофанов А.А. СОРЕВНОВАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ПЛАВАНИИ: КИНЕТИКА И КИНЕМАТИКА	188
Попова И.Е. СОСТАВ ТЕЛА ПРЫГУНОВ В ВОДУ РАЗЛИЧНЫХ ПРЫЖКОВЫХ ДИСЦИПЛИН	193
Пугачев И.Ю. АКТУАЛЬНОСТЬ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО РАЗРЕШЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИОННОГО СТРЕССА СПОРТСМЕНОВ В ПАРУСНЫХ ГОНКАХ СРЕДСТВАМИ БОЕВЫХ ИСКУССТВ	196

Пугачев И.Ю. ОСОБЕННОСТИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕОДОЛЕНИЯ ГОРНЫХ РЕК ТУРИСТСКОЙ ГРУППОЙ ВО ВЗАИМОСВЯЗИ С ФИЗИЧЕСКИМ СОСТОЯНИЕМ АТЛЕТОВ	201
Рыбьякова Т.В. ЭВОЛЮЦИЯ ЗИМНЕГО ПЛАВАНИЯ В РОССИИ: ОТ МОРЖЕВАНИЯ К НОВОМУ ВИДУ СПОРТА	206
Рыбьякова Т.В. ОСОБЕННОСТИ ТЕХНИКИ ПЛАВАНИЯ СПРИНТЕРСКИХ ДИСТАНЦИЙ КРОЛЕМ НА ГРУДИ ЗИМНИХ ПЛОВЦОВ.....	210
Садыкова С.Н. ВОЗМОЖНОСТИ ГИДРОРЕАБИЛИТАЦИИ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ ПСИХОФИЗИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЖЕНЩИН С ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ.....	214
Сафина М.М., Кузнецова Ю.Н. ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ СПОРТИВНОГО РЕЗЕРВА В ВОДНЫХ ВИДАХ СПОРТА НА ОСНОВЕ МОТИВАЦИИ К ЗАНЯТИЯМ ПО ПЛАВАНИЮ У СПОРТСМЕНОВ ГРУПП НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ И ВЫСШЕГО СПОРТИВНОГО МАСТЕРСТВА	218
Седоченко С.В., Савинкова О.Н. АНАЛИЗ СТАБИЛОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЖДОЙ НОГИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ПРЫГУНОВ В ВОДУ В ТЕСТЕ С ПОВОРОТОМ ГОЛОВЫ.....	222
Сейдов К.И., Нурмырадов Х.Б., Аннаев Б.Г. НАЧАЛЬНЫЕ ТРЕНИРОВКИ ПЛАВАНИЯ ДЛЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПЛОВЦОВ.....	228
Сергеева Д.А., Куташев П.А. ПОДГОТОВКА ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ПЛОВЦОВ, СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИХСЯ НА ОТКРЫТОЙ ВОДЕ В ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ.....	232
Смольянов П., Долматова Т.В., Белоусова Е.В., Мальцев А.Е. РАЗРАБОТКА НОВЫХ ПОДХОДОВ К ИНТЕГРАЦИИ МАССОВОГО СПОРТА И СПОРТА ВЫСШИХ ДОСТИЖЕНИЙ НА ПРИМЕРЕ СИНХРОННОГО ПЛАВАНИЯ В РОССИИ	237
Соболь Ю.В., Ковалева В.Ю. ГИДРОРЕАБИЛИТАЦИЯ И ПАРАЛИМПИЙСКОЕ ПЛАВАНИЕ.....	241

Соломатин В.Р., Поротиков М.Г. ПЛАНИРОВАНИЕ ТРЕНИРОВОЧНЫХ НАГРУЗОК АНАЭРОБНОЙ ГЛИКОЛИТИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ У ПЛОВЦОВ-СПИНИСТОВ В ПРЕДСОРЕВНОВАТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ.....	246
Сорокина О.В., Садыкова С.В. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНИКИ ВЫПОЛНЕНИЯ ЭЛЕМЕНТА «ВЫТАЛКИВАНИЕ» У ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СИНХРОНИСТОК	249
Стратилатова Д.Е. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОВЫШЕНИЮ КАЧЕСТВА ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПЛОВЦОВ С ЦЕЛЬЮ ПРОФИЛАКТИКИ ТРАВМАТИЗМА .	252
Сударь В.В., Щендригина А.А. ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ АКВАФИТНЕСОМ НА ПОКАЗАТЕЛИ ФИЗИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЖЕНЩИН 25-30-ЛЕТНЕГО ВОЗРАСТА	255
Томилин К.Г. МОРСКИЕ ПУТЕШЕСТВИЯ ПОД ПАРУСОМ: ОБУЧЕНИЕ, КРУИЗЫ, РЕГАТЫ.....	258
Трухачева Л.А., Васильева М.А., Бурякова Н.С. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ ПО ПЛАВАНИЮ И ДРУГИМ ВОДНЫМ ВИДАМ СПОРТА В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ	263
Хвацкая Е.Е., Лысенко Н.О. ОСОБЕННОСТИ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ ФИТНЕС-ТРЕНЕРОВ РАЗНЫХ СПЕЦИАЛИЗАЦИЙ	266
Чеботарева И.В., Тукмакова А.В. ПОЛОВОЙ ДИМОРФИЗМ ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ У ПЛОВЦОВ 14-16 ЛЕТ ОБОЕГО ПОЛА	272
Чеботарева И.В., Котова А.В. МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ МАЛЬЧИКОВ 5-6 ЛЕТ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ПЛАВАНИЕМ.....	276
Чеботарева И.В., Астахов Н.С. МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПЛОВЦОВ РАЗНЫХ СПЕЦИАЛИЗАЦИЙ	280
Шуклина Е.А., Васильева И.А. ФОРМИРОВАНИЕ НАВЫКОВ ПЛАВАНИЯ У ДЕТЕЙ 6-7 ЛЕТ.....	285

Корнеева В.В. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНИКИ ВЫПОЛНЕНИЯ СТАРТОВОГО ПРЫЖКА	288
Соломатин В.Р., Гудкова Е.С. ОСОБЕННОСТИ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ТАКТИЧЕСКИЕ ВАРИАНТЫ ПРОПЛЫВАНИЯ 200 МЕТРОВ БАТТЕРФЛЯЕМ У ЖЕНЩИН НА ЧЕМПИОНАТАХ МИРА И ОЛИМПИЙСКИХ ИГРАХ	292
Соломатин В.Р., Невзоров Д.А. ВЛИЯНИЕ ГИПОКСИЧЕСКОЙ ИНТЕРВАЛЬНОЙ ТРЕНИРОВКИ НА СПОРТСМЕНОВ 14-16 ЛЕТ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ПОДВОДНЫМ СПОРТОМ	297
ОГЛАВЛЕНИЕ	300