

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Тольяттинский государственный университет»

Институт физической культуры и спорта

(наименование института полностью)

Кафедра «Адаптивная физическая культура, спорт и туризм»

(наименование кафедры)

49.03.01 «Физическая культура»

(код и наименование направления подготовки, специальности)

«Физкультурное образование»

(направленность (профиль)/ специализация)

**БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА**

на тему: «Динамика тренировочных нагрузок и психических состояний  
у прыгунов в воду в многолетнем тренировочном процессе»

Студент

А.С. Ефремов

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

А.А. Джалилов

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

**Допустить к защите**

Заведующий кафедрой к.п.н., доцент А.А. Подлубная

(ученая степень, звание, И.О. Фамилия )

(личная подпись)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.

Тольятти 2019

## АННОТАЦИЯ

на бакалаврскую работу Ефремова Андрея Сергеевича по теме: «Динамика тренировочных нагрузок и психических состояний у прыгунов в воду в многолетнем тренировочном процессе».

Анализ научной литературы и документальных данных показывают, что значительную роль в психологической подготовке занимает вооружение спортсменов знаниями о содержании процесса спортивного совершенствования. Так, необходимо указать, что те или иные недостатки или слабые стороны прыгунов в воду успешно преодолеваются применением соответствующих форм и методов подготовки, путем изобретения оригинальных приемов и действий. Эти действия помогают преодолеть ряд отрицательных явлений психофизиологической организации человека, усилить, преобразовать, компенсировать его функции [5,10,17].

Гипотеза исследования. Основное предположение (гипотеза) сводилось к следующему: временная характеристика сосредоточения у прыгунов в воду перед действием, будучи включенной в общий двигательный стереотип, предопределяет в значительной мере эффективность его выполнения.

Результаты исследования. Систематизирован материал исследований, разработана методика и подтверждена ее эффективность на практике. Полученные в данном исследовании результаты можно рассматривать как связь между отдельными показателями в динамике.

Независимо от длительности цикла полученная информация может быть использована в процессе тренировки для управления спортсменом (в его самоуправление), поскольку она соответствует сути изучаемых процессов. Предложенный подход позволяет перейти от анализа отдельных усредненных величин к изучению структуры целостного процесса управления.

Полученные цифровые данные были подвергнуты методом математической статистики. Работа состоит из введения, второй и третьей главы, где приводятся результаты собственных исследований, в себя включает 7 таблиц.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	4
<b>ГЛАВА 1. ТЕОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В СПОРТЕ</b> .....	6
1.1. Некоторые вопросы психологической подготовки к соревнованиям.....	6
1.2. Новый экспресс-метод ранней диагностики стресса у спортсменов.....	10
1.3. Актуальные вопросы психологической подготовки спортсмена .....	14
1.4. Проблемы обучения юношей спортивной технике прыжка в воду.....	18
<b>ГЛАВА 2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ</b> .....	24
2.1. Методы исследования.....	24
2.2. Организация исследования .....	27
2.3. Программа исследования динамики тренировочных нагрузок и психических состояний у прыгунов в воду.....	27
<b>ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ</b> .....	29
3.1. Оценка динамики тренировочных нагрузок и психических состояний у прыгунов в воду в многолетнем тренировочном процессе.....	29
3.2. Оценка длительности сосредоточения у прыгунов в воду перед выступлением в соревнованиях.....	34
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b> .....	42
<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ</b> .....	44

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность исследования.** Анализ научной литературы и документальных данных показывают, что значительную роль в психологической подготовке занимает вооружение спортсменов знаниями о содержании процесса спортивного совершенствования. Так, необходимо указать, что те или иные недостатки или слабые стороны прыгунов в воду успешно преодолеваются применением соответствующих форм и методов подготовки, путем изобретения оригинальных приемов и действий. Эти действия помогают преодолеть ряд отрицательных явлений психофизиологической организации человека, усилить, преобразовать, компенсировать его функции [5,10,17].

Одним из основных путей мотивации прыгунов в воду на предстоящий старт, психического контроля, вступают разного вида теоретический анализ и синтез двигательного действия. Это одно из стихийных и вместе с тем наиболее часто применяемых и эффективных средств подготовки. Перебирая в уме все доводы «за» и «против», выводя логическую систему заключений, прыгун в воду приходит к определенному выводу в отношении своих действий, формирует определенную установку.

Итак, проблема исследования заключается в том, чтобы изучить особенности длительности сосредоточения у прыгунов в воду перед выполнением спортивного соревновательного действия как одной из сторон общей регуляции поведения.

**Объект исследования.** Динамики тренировочных и соревновательных нагрузок.

**Предмет исследования.** Методика оценки психической подготовленности прыгунов в воду.

**Цель исследования.** Оптимизация динамику тренировочных нагрузок и психических состояний у прыгунов в воду в многолетнем тренировочном процессе.

**Гипотеза исследования.** Основное предположение (гипотеза) сводилось к следующему: временная характеристика сосредоточения у прыгунов в воду перед действием, будучи включенной в общий двигательный стереотип, предопределяет в значительной мере эффективность его выполнения.

**Задачи исследования.**

В предпринятом нами исследовании были поставлены задачи:

1. Изучить динамику тренировочных нагрузок и психических состояний у прыгунов в воду в многолетнем тренировочном процессе.
2. Выявить особенности длительности сосредоточения в связи с эффективностью соревновательной деятельности.
3. Экспериментально проверить особенности длительности сосредоточения в связи с индивидуальными различиями прыгунов в воду.

**Новизна исследования.** Полученные в данном исследовании результаты можно рассматривать как связь между отдельными показателями в динамике. Длительность периодов может быть различной: количество дней в месяце, количество недель за период, год, количество месяцев в олимпийском цикле и т.д.

**Практическая значимость исследования.**

Независимо от длительности цикла полученная информация может быть использована в процессе тренировки для управления спортсменом (в его самоуправлении), поскольку она соответствует сути изучаемых процессов. Предложенный подход позволяет перейти от анализа отдельных усредненных величин к изучению структуры целостного процесса управления.

## ГЛАВА 1. ТЕОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В СПОРТЕ

### 1.1. Некоторые вопросы психологической подготовки к соревнованиям

Началом психологической подготовки к конкретным соревнованиям являются постановка определенной цели, задач и тесно связанное с ним осознание ответственности за результат выступления [3,5,11].

Весьма необходимым средством в этом отношении является критический анализ своего поведения, имеющий целью ликвидацию проявлений тех качеств, которые не соответствуют модельным. Такой анализ должен стать ежедневным, войти в привычку, ибо лишь на основе постоянной коррекции, сравнения с должным возможно преодоление тех или иных недостатков подготовленности.

Существенную роль в психологической подготовке спортсмена следует отнести индивидуальным планом – обязательствам [7,13,17]. Созданные на основе многолетнего опыта подготовки, с учетом индивидуальных особенностей прыгунов в воду, с опорой на новейшие данные спортивной науки, они признаны наглядно представить тот объем и характер работы, которые необходимо выполнить любой ценой. Важно, чтобы план создавался при непосредственном участии спортсмена, что стимулирует творческое и активное отношение к процессу подготовки, сознательный ее характер. Необходимо, чтобы план – обязательство брался в присутствии тех людей, мнением которых прыгун в воду дорожит. В этом случае он знает, что невыполнение плана снизит его авторитет. Это также одна из форм стимуляции работоспособности. Важно, чтобы спортсмен ясно видел, какая работа им проделана, что сделано для победы.

Значительную роль в психологической подготовке занимает вооружение спортсменов знаниями о содержании процесса спортивного совершенствования. Так, необходимо указать, что те или иные недостатки или слабые стороны прыгунов в воду успешно преодолеваются применением соответствующих форм и методов подготовки, путем изобретения оригинальных приемов и действий. Эти действия помогают преодолеть ряд

отрицательных явлений психофизиологической организации человека, усилить, преобразовать, компенсировать его функции [1,6,10].

Значительный материал накоплен теорией и практикой прыжка в воду в отношении путей формирования индивидуальной техники прыжка. Согласно полученным данным, значительное влияние на ее особенности оказывают врожденные свойства общего типа нервной системы, устойчивые психодинамические особенности и личностные качества. С этой позиции техника прыжка, не соответствующая личностным особенностям, снижает результативность, ухудшает психическое состояние. Соответствующая информация обязательно должно быть доведено до спортсмена. При этом необходимо показать, что, применяя соответствующие формы техники прыжка в воду, спортсмен получает возможность компенсировать свои индивидуальные недостатки за счет рационального использования положительных качеств. Хорошо, когда эта информация подкрепляется яркими примерами, демонстрацией видеозаписей или киноматериала.

Существенную помощь в подготовке окажет ведение дневников, в которых необходимо отразить самочувствие в ходе тренировок, отличительные особенности психических состояний в тот или иной момент подготовки к соревнованиям или в ходе их. Ведение дневника окажет несомненную помощь для выявления особенностей становления спортивной формы и переносимости нагрузок. Впоследствии эта информация послужит одним из средств психорегуляции, основанием для коррекции тренировочного процесса [2,14,21]. Так, в ряде случаев прыгуны в воду жалуются на высокую тревожность, которая появляется по мере приближения решающих стартов. Вместе с тем это может как раз быть свидетельством хорошей готовности к соревнованию, могут лишний раз подтвердить это.

Одним из основных путей мотивации прыгунов в воду на предстоящий старт, психического контроля, вступают разного вида теоретический анализ и синтез двигательного действия. Это одно из стихийных и вместе с тем наиболее часто применяемых и эффективных средств подготовки. Перебирая в уме все

доводы «за» и «против», выводя логическую систему заключений, прыгун в воду приходит к определенному выводу в отношении своих действий, формирует определенную установку. Например, проигран решающий прыжок или неудачи преследуют спортсмена длительное время. Нужно подумать, в чем причина, что успешно в подготовке. Нелишне напоминать, что неудачи преследовали многих спортсменов, которые впоследствии прославились на весь мир. Неудачи могут быть обусловлены и закономерными спадами спортивной формы и еще рядом причин. Другой довод состоит в том, что без поражений не бывает и побед, поражение наиболее ярко вскрывает недостатки подготовки и иногда бывает закономерно.

Другим мероприятием, касающимся психологической подготовки, являются ежедневный анализ своего поведения и вытекающие из него самоприказы, установки, прогноз поведения. В той или иной форме такой анализ неизбежно проводится спортсменом, однако важно, чтобы он вошел в привычку, выполнялся систематически. Очень хорошо, если это делается индивидуально, наедине с собой.

Очень полезно обратиться к анализу поведения других людей. Решить для себя: какие из моментов их поведения вас восхищают, какие, наоборот, неприятны. Чаще нужно себя спрашивать: а как бы поступил мой идеал? а проявляю ли я должные качества в своем поведении?

Значительные возможности как в плане регуляции психических состояний, так и в плане создания определенной установки на предстоящую деятельность заключает в себе аутогенная тренировка. Посредством регулярных тренировок по овладению навыками психической саморегуляции достигается значительный эффект, выражающийся в улучшении психического тонуса, повышении помехоустойчивости, облегчении создания оптимальных психических состояний [8,12]. Важно, чтобы эти занятия проводились регулярно, гармонично вписывались в процесс подготовки. Значительную роль в пропаганде метода подготовке к его применению, создании заинтересованности в овладении им следует отвести беседам, демонстрации



результатов длительных занятий. Необходимо чаще подчеркивать, что эффект приходит со временем, в результате длительных занятий. Весьма важно при этом создать атмосферу доверия к методу. В этом деле значительную помощь окажут психолог, тренер, наиболее авторитетные спортсмены.

Одним из средств психорегуляции следует считать различные физические упражнения, хорошо заученные спортивные движения. Состояние тревоги, неуверенности, дискомфорта помогают снять привычная разминка, работа на снарядах с тренером (упражнения при этом следует выполнять спокойно, размеренно, с удовольствием). В этом случае не следует давать новых или плохо усвоенных движений, отрицательно оценивать качество выполнения. По мере того как спортсмен начинает чувствовать себя удобно в привычной стартовой позиции, правильно и вовремя вовлекать в усилие различные группы мышц, его психическое состояние оптимизируется.

Следует помнить также, что упражнения, выполняемые равномерно, плавно, приводят к ровному рабочему состоянию, снижают возбуждение (гладкий бег, плавание): резкие, взрывные усилия ведут к повышению уровня возбуждения. Хорошо снимают напряженность упражнения на гибкость, они же помогают войти в состояние должного рабочего возбуждения. Различные физические упражнения хорошо применять в комплексе с другими приемами психической регуляции [13,15,21]. Например, при повышенной напряженности, излишнем возбуждении необходимо сделать пробежку в равномерном темпе, выполнить комплекс упражнений на гибкость, принять длительный теплый душ или ванну, провести аутогенную тренировку. При этом происходит постепенное снятие напряженности, приведение организма к привычному психическому состоянию.

Шире следует применять в практике подготовки к соревнованиям просмотры кинофильмов с жизнеутверждающей тематикой, посещение театра, знакомство с биографиями и спортивной жизнью наиболее выдающихся отечественных и зарубежных спортсменов, чтение книг. Важно подчеркивать веру в безграничные возможности человека, в то, все в его силах, а средством к

достижению цели являются громадное желание и кропотливый труд. Следует отметить, что только труд дает жизнь принципу «Если хочешь, то добьешься».

Проведение и внедрение указанных мероприятий и средств в подготовку прыгунов в воду – одна из задач тренера, которому должен помогать психолог. Необходимо также, чтобы значительное место уделялось пропаганде этих приемов, раскрытию их сути и назначения. Следует вооружить прыгунов в воду знаниями приемов психологической подготовки, заинтересовать их в их применении. Важно, чтобы спортсмен знал все многообразие приемов психологической подготовки, сам пробовал и выбирал из их числа лучшее применительно к своей индивидуальности, особенности поставленных задач.

Применяемые несистематические, на фоне отрицательного отношения к ним, или в виде единичных воздействий, эти методы не дадут желаемого эффекта, дискредитируют себя в глазах спортсмена и тренера [20]. Если же они хорошо продуманы, применимы вовремя, с должной дозировкой и верой в их действенность, то принесут огромную помощь и станут эффективным средством достижения готовности к выступлению в ответственных соревнованиях.

## **1.2. Новый экспресс-метод ранней диагностики стресса у спортсменов**

В современную эпоху стремительного роста рекордов повышаются требования к физической подготовке спортсменов. Это неизбежно ведет к возникновению стрессовых ситуаций в процессе тренировочных занятий и соревнований, в связи с чем возникает необходимость в ранней диагностике стресса у спортсменов с целью проведения своевременных профилактических мероприятий, корригирующих его состояние.

Поскольку практика располагает недостаточными средствами для этого, мы предлагаем описание нового экспресс-метода ранней диагностики стресса у спортсменов [5,11,19]. В соответствии указанным методом в качестве показателей степени психофизического напряжения у спортсменов взят

уровень электрофоретической подвижности эритроцитов (ЭФПЭ) периферической крови.

В настоящей работе для сопоставления данных указанного метода с результатами, полученными известными элементами техники, т.е. двигательного действия некоторыми авторами рассматривались характерологические качества личности (тревожность, возбудимость, экзальтированность) по тесту Леонгарда [1979], в той или иной мере отражение психологические состояние испытуемого.

Исследователи у спортсменов определяли ЭФПЭ периферической крови в автоматическом режиме на аппарате «Пармоквант-2» фирмы «Карл Цейсс Иена». Взятую из пальца каплю крови помещали в фосфатный буфер с  $pH = 7,4$  и определяли ЭФПЭ при температуре среды  $+ 25^{\circ}$ . В каждой пробе крови, взятой у спортсменов, регистрировали ЭФПЭ 200 эритроцитов. Вся процедура анализа, включая взятие крови, занимает не более 15 мин [5,10].

Результаты показали, что в норме ЭФПЭ у спортсменов составляла ( $M \pm m$ ) в среднем  $1,25 \pm 0,12 * 10 \text{ м}^2/\text{В} * \text{с}$ . В условиях соревнований малой значимости у спортсменов наблюдались сдвиги ЭФПЭ на одну сигму. В условиях соревнований высокой значимости отмечались изменения ПФЭП на 2-3 сигмы. При этом выявленные отклонения ЭФПЭ в первом случае имели место после соревнования, во втором – непосредственно перед прыжком в воду и после него. В последнем случае сама по себе физическая нагрузка, в виде прыжка, как отражено в данных литературы, не вызывала сдвигов в показателях ЭФПЭ по сравнению с уровнем, наблюдаемым непосредственно перед прыжком в воду.

Обращало на себя внимание то, что только ожидание крупномасштабных соревнований вызывало у спортсменов сдвиги ЭФПЭ на 30-34 % ( $p < 0,01$ ) в разные сроки: в день соревнований перед выходом на прыжок, а также за 1-5 суток до соревнований.

Анализ показал, что достоверные сдвиги ЭФПЭ за 5 суток до особо значимых соревнований обнаружены у спортсменов, проигравших впоследствии в прыжках в воду. У спортсменов, победивших в соревнованиях.

ЭФПЭ снизилась только за одни сутки до них. Эти зависимости четкие ( $r = 0,87$ ).

Спустя две недели после ответственных соревнований, в течение которых спортсмены отдыхали, ЭФПЭ еще не пришла к норме: наблюдается сниженный уровень ( $p < 0,05$ ).

В работе ряда авторов [1,4,17,19] было показано, что при выраженных отклонениях ЭФПЭ при адреналиновом стрессе имели место соответствующие изменения в содержании сиаловых кислот, холестерина и фосфолипидов в эритроцитарной мембране (ЭМ), что свидетельствует о ее деструкции. Принимая во внимание, что адреналин является первичным местным и центральным мобилизатором энергетических ресурсов организма при любом стрессе [10], а также сведения о деструктивном действии на компьютере избытка адреналина в плазме крови [7], можно считать, что опережающее событие (соревнование) снижение ЭФПЭ у спортсмена является результатом резкого гормонального сдвига в организме, типичного для стресса.

Рассматривая данные авторов [2,13,17], полученные на спортсменах, в свете этих сведений, приходим к выводу, что в условиях соревнований сдвиги ЭФПЭ у спортсменов отражают степень напряженности механизмов адаптации организма к нагрузкам, связанной не с непосредственной физической работой (прыжки в воду), а с их психофизическим напряжением, наблюдаемым в предстартовом состоянии как в день соревнований, так и за несколько суток до них. Так как сама по себе физическая нагрузка практически ничего не добавляет к уже имеющимся сдвигам ЭФПЭ, опережающая мобилизация механизмов адаптации организма на уровне компьютерной техники в условиях эмоционального стресса является предельной и довольно устойчивой.

Анализ настоящих результатов и данных полученных авторами [4,15], показал, что сдвиг ЭФПЭ на одну сигму от нормы характеризует стресс умеренной степени, на две сигмы – средней степени, а на три сигмы и более – высокой степени. Следовательно, определение ЭФПЭ периферической крови до

соревнований у спортсменов является экспресс-методом ранней диагностики стресса [16].

Известно, что ЭФПЭ отражает их электрокинетический потенциал, который через ряд физико-химических превращений сопряжен с его метаболизмом [9,10,12]. На основании этих представлений и данных, изложенных настоящей и в ряде других работ [1,4,11,19], можно считать, что ЭФПЭ является тонким индикатором изменений энергоресурсов клетки и организма в целом. Необходимо отметить, что электроповерхностные свойства эритроцитов определяют также такие важные параметры состояния крови, как агрегатная устойчивость клеток, деформированность эритроцитов, пространственно-структурная организация крови в крупных кровеносных сосудах и капиллярах [9].

На основе вышеизложенного можно заключить, что разработанный и апробированный нами экспресс-метод ранней диагностики стресса у спортсменов по показателю ЭФПЭ может быть рекомендован в практику как тонкий и адекватный прием, позволяющий диагностировать уровень стресса спортсмена, а в ряде случаев прогнозировать эффективность его спортивной деятельности.

Психологическая подготовка прыгуна в воду к соревнованию.

Психологическая подготовка прыгуна в воду к каждому конкретному соревнованию начинается с того момента, когда он узнает о своем участии в этом соревновании, и кончается последней схваткой. Весь этот промежуток времени, как бы изменчив он ни был, можно разделить на три периода.

Психологические особенности физической подготовки

Психологическую структуру физической подготовки составляют специальные занятия, физические качества, методы их восприятия. К специальным знаниям относятся: а) понятия о физических качествах и б) представления о физических качествах.

Понятие о физических качествах формируются в процессе изучения специальной литературы и усвоения сложившейся спортивной терминологии.

В спорте, как ни в каком другом виде человеческой деятельности, полностью оправдывает себя известное педагогическое требование: «Чтобы воспитать человека во всех отношениях, надо его знать во всех отношениях». Одним из важнейших источников этих знаний, наряду с биологией, динамической анатомией и физиологией, является и психология.

Непосредственная связь с практикой спорта определила и круг научных проблем, исследуемых спортивной психологией. Разнообразие современных видов спорта, характеризует остроту нервных стрессов (процессов) происходящих у спортсменов заставляют спортивных психологов, прежде всего обратиться к изучению психических процессов ситуации в неординарных условиях соревновательной ситуации, сопровождающихся высоким проявлением различных сторон двигательных способностей сложно-координационными движениями.

Большим достижением исследователей является также изучение структурных особенностей процессов мышления, характерных для спортивной деятельности. Так, была выявлена их основная черта – наглядно-действенный характер, позволяющий решать мысленные операции прямым способом в тренировочных и соревновательных задач, основываясь на восприятие объективных критериев (признаков), в которые происходит в необычных ситуациях, в большинстве случаев, дефиците времени.

### **1.3. Актуальные вопросы психологической подготовки спортсмена**

В своей работе мы специально остановились на проблеме использования сложного сигнала для исследования процессов отражения характеристик физического образа человека. Выбор сложного сигнала для проведения экспериментального исследования базировался на представлениях многомерном и многоуровневом характере психического отражения [10]. Из таких представлений следовала принципиальная невозможность выявления характеристик образа сложного воздействия на основании данных о закономерностях восприятия простых сигналов.

В то же время при постановке задачи изучения психофизического образа сложного сигнала обнаруживалась трудность априорного выбора физической модели сигнала, система физических характеристик которой полностью соответствовала бы системе выделяемых человеком основных признаков образа этого сигнала. Такая трудность связана в первую очередь с тем, что описание свойств сигнала возможно только с определенными допущениями, которые диктуются требованиями необходимой глубины анализа и уровнем развития современных представлений о конкретном физическом объекте или явлении, выбранном в качестве сигнала. Таким образом, исследователь в действительности имеет дело с описанием не самого сигнала (объекта, явления), а некоторой физической модели данного воздействия [7].

Одним из путей решения поставленных проблем лежит через комплексный анализ психологических зависимостей и характеристик вербализованного образа, связанных с изменениями физических воздействий. Для проверки возможностей такого подхода было организовано экспериментальное исследование восприятия и оценки параметров сложного звука, методика и ряд результатов которого было опубликовано рядом авторов [7,11,12,17]. Проведенный цикл экспериментов подтвердил продуктивность объединения психофизической и вербально-коммуникативной исследовательских линий. Так, показано, что оба типа анализа способствуют выявлению некоторых общих закономерностей психического отражения, соответствующих одним и тем же изменениям физических воздействий. Из тестов вербальных описаний была получена информация, объясняющая некоторые психофизические результаты, которые было бы невозможно правильно интерпретировать на основании только исходных психофизических данных. Результатом проведенного экспериментального цикла явилось также подтверждение того, что испытуемые в эксперименте могут понимать и принимать задачу вербализации образов восприятия сложного звука.

Некоторые вопросы психологической подготовки к соревнованиям.

Началом психологической подготовки к конкретным соревнованиям являются постановка определенной цели, задач и тесно связанное с ними осознанные ответственности за результат выступления. Желание добиться победы, ответственность за результат соревнования дадут спортсмену необходимые силы, чтобы пройти все трудности подготовки и выйти победителем в упорной борьбе, стимулирует активное, творческое отношение к прыжкам в воду, без которого немислим высокий результат. Формируя чувство ответственности, желание добиться победы, тренер в беседах подчеркивает важность победы на соревнованиях, делает упор на то, что спортсмен выполняет ответственную общественную задачу, и т.д.

Актуальные вопросы психологической подготовки спортсмена.

За последние годы психологические исследования в области спорта, не теряя своей интенсивности и глубокого проникновения в существо изучаемых проблем (важные для спортивной деятельности структурные особенности процессов восприятия, мышления, эмоций, воли, внимания, запоминания движений и формирования двигательных навыков, психологические особенности личности спортсмена и др.), приобрели ясно выраженный экстенсивный характер. Для исследований последних лет характерно стремление охватить психологическим анализом все большее и большее число видов спорта, а при изучении каждого из них не пропустить ни одного психического явления, дать возможно более полную психологическую картину спортивной деятельности в данном виде. Это является характерным также и для исследований в области психологической подготовки спортсмена [3,5,11]. Тщательному анализу подвергаются **психологические особенности состояния** наивысшей **тренированности (спортивной формы)** спортсмена и пути его достижения, особенности спортивных навыков и процесс их формирования, особенности эмоционально-волевых проявлений спортсмена во время соревнований и в связи с этим приемы саморегулирования спортсменом своих эмоциональных состояний и т.д.



Многочисленные исследования в области психологической подготовки спортсмена показывают [1,12,20] не только крайнее многообразие психических функций и состояний, играющих важную роль в достижении спортсменом наивысшего мастерства, но и наличие специфических особенностей проявления одних и тех же функций или качеств личности в связи с требованиями, предъявляемыми к психике человека разными видами спорта. Для таких видов, как спортивная гимнастика, стрельба, штанга, характерна крайняя степень сосредоточенности внимания и даже его своеобразная «узость». А для спортивных игр, бега по пересеченной местности, фехтования, борьба и других видов единоборства, наоборот, характерно очень большое распределение внимания, связанное с необходимостью быстрого реагирования на необычные или внезапные раздражители. Для прыжка в воду, стендовой стрельбы, штрафных бросков в баскетболе и др. характерна филигранная координированность движений, в которых даже незначительное отступление от выработанного в процессе тренировок стереотипа приводит к ошибкам и неудачам, а для бокса, спортивных игр – широкая вариативность координаций, требующих выполнения действий в условиях быстро меняющейся ситуации спортивной борьбы. Быстрота простых реакций – признак одних видов спорта, сложных – других и т.д. И это вполне естественно: спортивная деятельность в ее различных видах обязательно требует от спортсменов высокого развития большого комплекса психических процессов и состояний, которые буквально пронизывают собой все стороны деятельности спортсмена во время тренировок и соревнований, и притом развития не вообще, а с учетом специфики каждого отдельного вида спорта.

Анализ указанных выше особенностей протекания психических процессов и проявления психических состояний и качеств личности позволяет выдвинуть наиболее актуальные вопросы психологической подготовки спортсменов.

Понятие о субъективе и его психологической организации.  
Рассмотрение человека как субъекта подводит нас к изучению

основополагающих проблем психологии человека. Определяя предмет антропологической психологии, мы указали на субъективность как на ее основной предмет. По самой своей семантике «субъективность» - двусложное слово, которое можно представить как субъективность [13,16].

#### **1.4. Проблемы обучения юношей спортивной технике прыжка в воду**

Выполнение программных требований по прыжкам в воду для ДЮСШ связано с определенными трудностями. Во-первых, это вызвано не совершенством программных нормативов по прыжкам в воду. Во-вторых, для детей групп начальной подготовки и выше представляют большую трудность нормативы, особенно в ациклических упражнениях по прыжкам в воду по классу сложности, так как еще происходят функционально-морфологические изменения организма, т.е. адаптация организма. Установлено, что перед окончанием школы и после большинство юношей снижают показатели в тех нормативах, для выполнения которых требуется проявление «специальная сила», из-за резкого прибавления в весе при незначительном прибавлении в росте и ряда других особенностей юношеского организма. Это явствует из анализа литературных источников и опыта работы специалистов теории и методики спорта [5,9,16].

Вышеизложенное выдвигает задачу выявления наиболее эффективных методов и средств начального обучения технике прыжка в воду, техническим упражнениям, определения рационального соотношения средств, направленных на развитие двигательных качеств и овладение основами техники прыжка в воду. Решение этой актуальной задачи связано с оптимизацией процесса обучения двигательным действиям, в частности, овладения правильной техникой прыжка в воду и специальными упражнениями, перемещение, сложно-вращательные движения, прыжки с винтами и т.п., особенно с юношами сложно-координационные движения.

На подготовительном этапе, т.е. этапе начальной спортивной подготовки было осуществлено специальное обучение для определения наиболее эффективных форм овладения техникой прыжка в воду, эквивалентными упражнениями комплекса с преимущественным проявлением физических (координации, скорости, гибкости, выносливости и силы) качеств при обучении двигательным действиям.

Исследователями было организовано педагогическое наблюдение [1,11,17], в нем участвовало шесть учебно-тренировочных групп, объединенных в три экспериментальные группы (по две в каждой). Обучение технике прыжка в воду, т.е. обучение двигательным действиям всех групп проводилось на фоне развития физических (двигательных) качеств. Первая группа изучала технику двигательного действия с начала прохождения темы. Одновременно велась работа по развитию двигательных качеств, которая выполнялась в конце тренировочного занятия. Вторая группа начала целенаправленное обучение технике прыжка в воду после применения упражнений для развития двигательных качеств. Третья группа изучала технику, опираясь на подготовительные и подводящие упражнения, направленные на развитие двигательных качеств, но содержащие в своей структуре элементы, сходные с элементами техники основного упражнения прыжка в воду. Создавался предварительный специфический двигательный опыт перед освоением техники перемещений, вращательных движений и действий и т.п. Все группы были однородны по возрасту и физическому развитию, занимались в одинаковых условиях, но по разной методике обучения.

Необходимо было уточнить наиболее эффективное сочетание средств обучения для решения задачи освоения программных, требований по прыжкам в воду юным контингентом в условиях тренировочных занятий.

При проведении исследования исходили из того, что упражнения с ациклической двигательной координацией отличаются сложностью овладения двигательной структурой при относительно высокой скорости выполнения

вращательных действий. В этих условиях необходимо учитывать психофизиологические факторы, связанные с «пропускной» способностью регулирующих систем организма юношей.

На первом этапе исследования определялись подготовительные и подводящие упражнения для развития скоростно-силовых качеств, для создания предпосылок в формировании двигательных навыков в более доступных условиях, чем при выполнении основного упражнения. На втором этапе исследования выявлялись качества восприятия показа упражнений и словесного объяснения при обучении целостному движению техники, реализация юношами программных нормативов в течение обучения двигательным действиям.

Некоторые авторы научных публикации считают [2,13,15], что оценка результатов исследования должна выявляться, как по величине физиологической нагрузки и плотности проведения занятий, так и по изменениям медико-биологических параметров, по изменениям результатов контрольных нормативов, отражающих степень развития физических качеств, и изменениям спортивно-технических результатов юношей. Все количественные показатели для выявления информативности признаков также должны быть подвергнуты математико-статистическому анализу.

В результате проведенного научного анализа было выявлено [5,7,10], что при обучении юношей, где применяются упражнения, создающие предварительный двигательный опыт, и достигается дифференцированное восприятие кинестетической информации, улучшается техника прыжка в воду, т.е. сложные движения и действия и, увеличивается приращение абсолютного результата. Величина приращения средних результатов техники движений в первой и второй группах составляет 3,3 – 5 %, в третьей 2 – 8 %. Визуальная оценка техники целостности упражнений была в третьей группе выше, чем в первой и во второй.

Л.П. Матвеев [1993] считает, что словесное объяснение и показ упражнений тогда становились понятными, когда они опирались на

приобретенный опыт в данном виде двигательной деятельности. Поэтому обучение технике физических упражнений более рационально начинать с выполнения подготовительных и подводящих упражнений. При выполнении первых ставится задача подготовить к тем физическим нагрузкам, которые встречаются в основном упражнении. При этом набор средств должен быть таким, чтобы подготовительные упражнения в своей структуре содержали элементы техники движений, идентичные элементам техники основного упражнения. При выполнении вторых на первый план выдвигается задача овладения техникой прыжка в воду. Подводящие упражнения должны выполняться и в усложненных условиях, с тем, чтобы лучше происходило восприятие кинестетической (коэффициент корреляции оставляет 0,69) информации. При овладении новыми движениями (двигательными действиями) очень важно уметь пользоваться приемами, усиливающими двигательную-чувствительную информацию о выполнении конкретного движения, выделенного из множества других, то есть, сочетание движений всех звеньев тела, составляющих двигательный акт (целостность движения, целевая направленность). Такой методический прием помогает лучше составить чувственное представление об этом движении, что, в свою очередь, способствует умению вносить коррекцию в выполнение изучаемого элемента, выделяя его потока двигательной информации, поступающей в центры [12,20].

Ф.П. Суслов [2005] считает, что процесс обучения должно строиться на основе применения интегрального метода освоения техники физических упражнений. Это необходимо для того, чтобы создать правильное представление не только о схеме движений, но и о темпе, ритме, акцентах и характере выполнения этих движений. Объем физических упражнений, применяемых в учебно-тренировочном процессе, должен быть большим, но иметь инновации не более одного или двух элементов техники. Я.М. Коц [1995] указывает, как выяснилось в процессе опытного обучения, во всех группах юноши излишнее разнообразие или большое число (объем) новых упражнений

вызывает чрезмерное возбуждение ЦНС, ведет к нарушению баланса между тормозными и возбуждательными процессами, задерживает поступление и переработку нужной информации (неординарные, сложные упражнения).

В.М. Зациорский и др. [1994] считают, что для правильного методического решения и лучшего использования времени в учебно-тренировочном процессе наиболее рациональным будет преимущественное использование подготовительных упражнений в основе двигательных качеств. Подводящие упражнения лучше применять в период проведения занятий на суше, где используются различные снаряды, приспособления и ориентиры для выработки правильного направления, амплитуды и характера выполнения движений. Кроме того, в этом случае отмечена самая высокая плотность обучения двигательным действиям.

На основе применения различных педагогических технологий, формирующих положительного восприятия и переработки кинестетической информации, эффективного применения методики по совершенствованию двигательных способностей и овладению техникой физических упражнений положительно формируются не только двигательная, но и психологическая структура двигательного действия, что доказывается успешным освоением основ техники физического упражнения, т.е. прыжка в воду [17,19].

После достижения определенной стабилизации в технике выполнения упражнений с небольшой скоростью прыжка в воду необходимо начать работу по доведению уровня скорости движения до (интенсивной) максимальной. При этом, как явствует из опыта работы, с повышением мастерства максимальная скорость становится наиболее эффективной для достижения лучшего эффекта спортивного результата, наиболее соответствующей задачам, которые ставятся перед спортсменом, т.е. становится оптимальной. Решение этой методической задачи осуществляется, как правило, на основе физической работоспособности [2,13,18,22].

Такое методическое моделирование учебно-тренировочного занятия содействует рациональному применению эффективности времени, активному

овладению основной техники прыжка в воду комплексам эквивалентных, надежных и информативных критериев оценки техники физических упражнений.

В заключения нашего обзора литературы можем, отметить, что в процессе учебно-тренировочных занятий необходимо формировать зрелищность техники прыжка в воду, пространственно-временные и ритмические характеристики в идеале, т.е. выполнения двигательного действия (чувство) в пространстве и времени в оптимальном ритме.

Необходимо совершенствовать психологических и психомоторных (координационных) способностей, также систематически применять методы идеомоторной тренировки в процессе подготовки прыгунов в воду.

## **ГЛАВА 2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ**

### **2.1. Методы исследования.**

1. Анализ научной литературы и документальных данных
2. Тестирование.
3. Педагогическое наблюдение.
4. Педагогический эксперимент.
5. Хронометрирование
6. Математико-статистический метод.

#### **Анализ научной литературы и документальных данных**

Анализ научной литературы и документальных данных показывают, что значительную роль в психологической подготовке занимает вооружение спортсменов знаниями о содержании процесса спортивного совершенствования. Так, необходимо указать, что те или иные недостатки или слабые стороны прыгунов в воду успешно преодолеваются применением соответствующих форм и методов подготовки, путем изобретения оригинальных приемов и действий. Эти действия помогают преодолеть ряд отрицательных явлений психофизиологической организации человека, усилить, преобразовать, компенсировать его функции.

#### **Тестирование**

Под динамическим рядом мы понимаем временную последовательность этих показателей в различных по длительности тренировочных циклах. Таким образом, удастся проследить, как у одного и того же спортсмена связаны между собой процессы физической, технической, тактической и психологической подготовки. Корреляция между отдельными динамическими рядами отдельных показателей характеризуют связь между этими процессами, идут ли они в одном или противоположном направлении, а может быть, и абсолютно независимо друг от друга. Знание направления и величины связи между этими процессами позволяет совершенствовать структуру управления процессом



подготовки квалифицированных спортсменов. Основой для управления становится информация о динамических (временных, диахронных) наблюдениях, а не статические и усредненные показатели. Мы полагаем, что такой подход точнее отражает саму суть подготовки как процесса, характеристиками которого меняются со временем.

### **Педагогическое наблюдение**

В качестве анализа просмотрим дневники 7 мастеров спорта России по прыжкам в воду. Учет тренировочной работы фиксировался в дневнике ежедневно по общепринятой в прыжках в воду схеме: всего часов тренировки, часов на суше, часов на воде, количество прыжков, выполненных с вышки, количество прыжков с трамплина, количество обязательных прыжков с вышки, количество произвольных прыжков с вышки, количество темпов с трамплина.

Самооценку психического состояния спортсмен фиксировал в дни тренировок в величине часы по широко распространенной в спортивной психологии [17] методике «градусник». Определялись по 20-балльной шкале следующие показатели: самочувствие, активность, настроение, удовлетворенность тренировкой.

### **Педагогический эксперимент**

Исследовательская работа состоит из трех взаимосвязанных структур.

На первом (сентябрь 2017 по декабрь 2017 г.) этапе на основе научно-теоретической основе анализа и синтеза выявлена проблема экспериментального исследования.

Определена экспериментальная база и контингент испытуемых и надежность батареи тестов.

На втором (январь 2018 по декабрь 2018 г.) этапе применялись психолого-педагогические тесты (контрольных испытаний). Было осуществлено педагогическое исследование для оценки психической подготовленности прыгунов в воду.

На третьем (январь 2019 по май 2019 г.) этапе была осуществлена количественная и качественная оценка двигательной деятельности прыгунов в воду с применением математико-статистического аппарата. Выявлена объективность и достоверность статистического материала исследования.

### **Хронометрирование**

Методика. Длительность сосредоточения фиксировалась при помощи хронометра следующим образом:

а) по команде, вызывающей прыгунов в воду для выполнения упражнения, включался хронометр; когда прыгун принимал исходное положение на старте, снимались показания с хронометра (он не останавливался) и заносились в протокол (первая фаза);

б) в момент, когда прыгун в воду делал первое движение к старту для выполнения техники упражнения, хронометр выключался; снимались показания и заносились в протокол (весь период);

в) из времени всего периода сосредоточения вычиталась длительность первой фазы; полученный результат составлял длительность второй фазы.

### **Математико-статистический метод**

Суть работы заключается в том, чтобы проследить связь между различными параметрами единого целостного процесса подготовки. При этом отдельные его компоненты рассматриваются как взаимовлияющие и взаимосвязанные процессы. Поэтому в данной работе методом корреляций изучались динамические ряды показателей, которые приняты для оценки эффективности учебно-тренировочного процесса.

В целом для статистической обработки были выделены 15 показателей, характеризующих нагрузки и психическое состояние спортсмена.

Для корреляционного анализа использованы результаты двухгодичных тренировочных циклов (первый год – 39 недель, второй – 41).

## **2.2. Организация исследования**

В данном исследовании анализируются результаты длительности сосредоточения, полученные на чемпионатах города Тольятти и Самарской области и на тренировочных сборах сборной команды города Тольятти по прыжкам в воду. Всего было проведено 15 измерений.

В данном исследовании принимали участие 7 мастеров спорта России по прыжкам в воду. Экспериментальное исследование было организовано в период с 2016 по 2019 год у спортсменов сборной команды города Тольятти по прыжкам в воду. В данном исследовании возраст испытуемых составлял 17-22 года. Исследование организовалось в учебно-спортивном комплексе «Олимп» города Тольятти

## **2.3. Программа исследования динамики тренировочных нагрузок и психических состояний у прыгунов в воду**

Одним из основных направлений нашей работы является – системный анализ дневников квалифицированных спортсменов на примере одного из видов спорта – прыжков в воду.

Исследования проводились в два этапа.

На первом этапе было намечено:

- 1) выявить корреляции фаз между собой и во всем периоде сосредоточения (внутрицикловых);
- 2) выявить роль индивидуального фактора и фактора вида упражнения в обеих фазах и во всем периоде;
- 3) выявить корреляции обеих фаз и всего периода с эффективностью соревновательной деятельности.

Второй этап охватил весь экспериментальный процесс (процедуру исследования).

В работе в первом и во втором годичных циклах объем тренировочных нагрузок был примерно одинаков (количество тренировочных дней, общее количество прыжков, время, затраченное на тренировку). Вместе с тем

произошли изменения в соотношении нагрузок при прыжках с трамплина и вышки. Если в первый год спортсмен в среднем в неделю совершал 155 прыжков с трамплина и 192 прыжка с вышки, то во второй год это соотношение стало иным: с трамплина – 79, с вышки – 254. Это одна из причин снижения спортивных результатов спортсмена, что повлияло на его психическое состояние. При последовательном увеличении нагрузок на вышке происходило такое же последовательное ухудшение психического состояния.

На заключительном этапе непосредственной подготовки спортсмена к действию важным психологическим регулирующим фактором становится сосредоточение внимания.

## ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

### 3.1. Оценка динамики тренировочных нагрузок и психических состояний у прыгунов в воду в многолетнем тренировочном процессе

Подготовку квалифицированных спортсменов можно рассматривать как процесс управления. Управление в этом случае выступает как целенаправленное изменение состояния спортсмена: его телосложения, физических качеств, спортивной техники и характера.

Подготовкой спортсменов управляет тренер. Это он ставит цели, планирует средства для их достижения, контролирует ход подготовки и вносит в него коррективы.

Но спортсмен не пассивное существо, выполняющее волю тренера, а активно действующий субъект со своими целями, планами и оценками. Следовательно, в подготовке квалифицированного спортсмена он сам выступает как объект самоуправления. Таким образом, реальный тренировочный процесс представляет собой единство управления и самоуправления. Надо полагать, что чем больше доля самоуправления, тем эффективней весь процесс подготовки.

Важные документы, в которых отражается ход управления и самоуправления, - это индивидуальный план и дневник спортсмена. Их анализ позволяет самому спортсмену и тренеру следить за продвижением к постоянной цели, контролировать достигнутое на определенных этапах и своевременно вносить поправки в план подготовки.

Одним из основных направлений нашей работы является – системный анализ дневников квалифицированных спортсменов на примере одного из видов спорта – прыжков в воду.

В таблице 1 представлены данные полного корреляционного анализа временных рядов показателей, отражающих ход первого и второго тренировочных циклов.

Характеристика корреляционных матриц первого и второго годов тренировки

Показатели		
	1-й год 39 недель	2-й год 41 неделя
Линейные корреляции при уравнениях значимости:		
$P_1=0,95; R=0,310$	6	14
$P_2=0,99; R=0,400$	8	9
$P_3=0,999; R=0,500$	18	18
Всего значимых линейных корреляций	32	41
Из них отрицательных	2	10
Количество достоверных нелинейных корреляционных отношений	61	51

<sup>1</sup>Темп – подготовительные упражнения к сложным прыжкам в облегченных условиях.

Из таблиц видно, что во втором годичном цикле более чем в два раза увеличивается количество слабых линейных корреляций. Количество отрицательных линейных корреляций возрастает с двух до десяти, но одновременно уменьшается количество достоверных корреляционных отношений. Увеличение линейных корреляций с отрицательным знаком свидетельствует о том, что многие процессы, которые в первый год совпали по направлению, во второй год тренировки стали противоположными.

Линейные корреляции между психическим состоянием и показателями  
тренировки во втором годичном цикле

Корреляционные связи	Уровни значимости	
	Самочувствие – количество прыжков с вышки	- 0,371
Самочувствие – количество темпов с вышки	- 0,399	P = 0,95
Самочувствие – всего часов тренировки	- 0,495	P = 0,99
Активность – количество произвольных прыжков с вышки	- 0,311	P = 0,95
Настроение – количество прыжков с вышки	- 0,418	P = 0,99
Настроение – количество темпов с вышки	- 0,401	P = 0,99
Удовлетворенность – количество темпов с вышки	- 0,314	P = 0,95
Удовлетворенность – количество прыжков с вышки	- 0,327	P = 0,95

Анализ двигательной деятельности после первого года тренировки. Во второй год основное внимание спортсменов уделено овладению техникой прыжка только с вышки, с тем чтобы достичь высокий результат на этом снаряде. И в первом и во втором годичных циклах объем тренировочных нагрузок был

примерно одинаков (количество тренировочных дней, общее количество прыжков, время, затраченное на тренировку). Вместе с тем произошли изменения в соотношении нагрузок при прыжках с трамплина и вышки. Если в первый год спортсмен в среднем в неделю совершал 155 прыжков с трамплина и 192 прыжка с вышки, то во второй год это соотношение стало иным: с трамплина – 79, с вышки – 254. Это одна из причин снижения спортивных результатов спортсмена, что повлияло на его психическое состояние. При последовательном увеличении нагрузок на вышке происходило такое же последовательное ухудшение психического состояния.

На это и указывают отрицательные линейные корреляции, полученные во втором годичном цикле, - это связи между тренировочными нагрузками на вышке и показателями психического состояния спортсмена (таблица 2).

Из этих данных следует, что тренировка на двух снарядах (трамплине и вышке) приводит к согласованию между собой процесса тренировки и динамики психического состояния спортсмена. Когда же прыгуны в воду, специализирующиеся с вышки (и их тренеры), забывают о разнообразии тренировочных средств и все внимание уделяется только одному снаряду, то происходит рассогласование между тренировочными нагрузками и психическим состоянием спортсмена – их динамика становится противоположной. Выход состоит в том, чтобы при разучивании новых сложных прыжков с вышки находить время для систематической тренировки с трамплина. Такой подход позволит наряду с формированием тонких ощущений прыжка снимать чрезмерное психическое напряжение, которое испытывает спортсмен при прыжках с вышки.

Еще раз вернемся к таблице 1. Легко заметить, что среди интеркорреляций довольно много значимых корреляционных отношений (прямых и обратных), указывающих на то, что на протяжении года форма зависимостей между разными процессами не всегда линейна.



Результаты сравнения двух матриц обратных корреляционных отношений  
первого и второго тренировочных циклов

Корреляционные отношения	Первый год	Второй год	t – критерий Стьюдента
Настроение – удовлетворенность	0,819	0,563	3,74
Удовлетворенность – количество произвольных прыжков с вышки	0,602	0,192	2,23
Всего часов тренировки – часов на воде	0,900	0,542	3,74
Количество прыжков с трамплина – количество темпов с трамплина	0,955	0,987	2,27
Количество прыжков с трамплина – количество произвольных с трамплина	0,708	0,949	4,06
Количество обязательных прыжков с трамплина – количество темпов с трамплина	0,739	0,889	2,02

Нередко она представляет собой более сложное соотношение в виду нелинейной связи корреляционных признаков. В данной работе криволинейные связи составляют четверть всех корреляционных процессов. Следует обратить внимание на уменьшение числа криволинейных зависимостей во второй год подготовки данного спортсмена. Смыслы этих изменений станет понятным, если обратиться к нашим предыдущим анализам. В них было показано, что на тренировочных сборах спортсменов этого вида

спорта общее количество корреляций и критерий криволинейности возрастало к периоду высокой активности спортсменов.

Наоборот, в те недели сбора, когда нагрузка снижалась, и активность спортсменов падала, наблюдалось и уменьшение количеств линейных и нелинейных корреляционных связей [4,5]. Надо думать, что в данном случае мы имеем дело с неудачами в соревнованиях, недовольством собой, неудовлетворенностью результатами тренировок и соревнований во втором году тренировочного цикла (таблица 3).

### **3.2. Оценка длительности сосредоточения у прыгунов в воду перед выступлением в соревнованиях**

Одноразовость и относительная кратковременность выполнения технических упражнений по прыжкам в воду в соревнованиях наряду со все более обостряющимися условиями спортивной борьбы во всероссийском и международном масштабах требуют от прыгуна в воду-мастера высокого класса развития способностей к произвольной регуляции своим двигательным поведением.

На заключительном этапе непосредственной подготовки спортсмена к действию важным психологическим регулирующим фактором становится сосредоточение внимания.

В данном исследовании анализируются результаты длительности сосредоточения, полученные на чемпионатах города Тольятти и Самарской области и на тренировочных сборах сборной команды города Тольятти по прыжкам в воду.

В произвольном регулировании двигательного поведения спортсмена основным регулирующим фактором является установка спортсмена на соревнование.

Под установкой понимается готовность субъекта действовать определенным образом и в определенном направлении [5,17].

Установка спортсмена на действие и на его длительность в целом рассматривается нами как момент, характеризующий волевою направленность спортсмена [19].

Установка, сформированная до уровня волевого (сознательного) фактора, в силу постоянного изменения условий деятельности, особенно в соревнованиях, наиболее полно реализуется в результате активного развертывания и последующего эффективного свертывания ориентировочно-исследовательской деятельности [15]. Последняя направлена на обследование ситуации и приведение в наиболее полное соответствие привычных условий деятельности с возникшими на соревнованиях.

На этапе свертывания существенным регулирующим фактором и выступают направленность и сосредоточенность внимания на предстоящее действие (деятельность), способствующие наиболее полному проявлению установки спортсмена. Временная сторона процесса сосредоточения обусловлена смысловой (содержательной) стороной – направленностью внимания и выступает как временный фактор – установки [6].

По такой схеме были составлены протоколы для всех испытуемых (на каждом соревновании) и для всех видов прыжка в воду.

Для каждого испытуемого вычислялись: средние показатели по шести попыткам (для всех испытуемых – по каждому виду прыжка), среднее арифметическое, среднее квадратическое отклонение. Полученные первичные и относительные показатели обрабатывались методами ранговой корреляции (по Спирмену), дисперсионным анализом (по Фишеру) и критерием знаков. Результаты соревнования брались из протоколов.

Исследования проводились в два этапа.

На первом этапе было намечено:

- 1) выявить корреляции фаз между собой и во всем периоде сосредоточения (внутрицикловых);

Показатели фаз и всего периода сосредоточения

Фамилия, И.О.	Вид прыжка в воду		
	Первая фаза	Вторая фаза	Весь период
Петров В.И.	4,5 сек	2,7 сек	47,7 сек
Иванов Н.Ю.	4,5 сек	2,7 сек	47,7 сек
Панченко А.П.	4,5 сек	2,7 сек	47,7 сек
Денисов Г.Е.	4,5 сек	2,7 сек	47,7 сек
Романов Г.Т.	4,5 сек	2,7 сек	47,7 сек
Левченко Е.П.	4,5 сек	2,7 сек	47,7 сек
Сапрыкин О.Д.	4,5 сек	2,7 сек	47,7 сек
Шульга Н.Н.	4,5 сек	2,7 сек	47,7 сек
Николаев П.О.	4,5 сек	2,7 сек	47,7 сек
Куценко Г.Н.	4,5 сек	2,7 сек	47,7 сек
Капустин О.Д.	4,5 сек	2,7 сек	47,7 сек
Дубровин Д.Э.	4,5 сек	2,7 сек	47,7 сек
Мамаев К.Б.	4,5 сек	2,7 сек	47,7 сек
Никитин Р.Л.	4,5 сек	2,7 сек	47,7 сек
Кулясев А.С.	4,5 сек	2,7 сек	47,7 сек
Першин Р.О.	4,5 сек	2,7 сек	47,7 сек

2) выявить роль индивидуального фактора и фактора вида упражнения в обеих фазах и во всем периоде;

3) выявить корреляции обеих фаз и всего периода с эффективностью соревновательной деятельности.

Соответственно каждой задаче было осуществлено специальное исследование.

1-е исследование. Коэффициенты вариации (относительные квадратические отклонения фаз и всего периода длительности сосредоточения, отражающие соответствующие вариабельности на протяжении всего турнира) сравнивались между собой по методу корреляции рангов. Были получены показатели (табл.5) и соответствующие им графические распределения по турниру.

Наличие высокой корреляции между первой фазой и всем периодам сосредоточения и отсутствие ее в двух последующих фазах указывает на относительную независимость (стабильность) длительности второй фазы сосредоточения и высокую зависимость всего периода от длительности первой фазы сосредоточения. Это дает нам возможность подтвердить со статистической достоверностью на материале прыжка в воду уже имеющиеся данные по другим видам спорта [11,12] и вслед за указанными авторами констатировать включение временной характеристики второй фазы сосредоточения в общий двигательный стереотип.

Таблица 5

Показатели распределения сосредоточения по фазам в турнире  
по прыжкам в воду

Показатели	Первая фаза и весь период	Вторая фаза и весь период	Первая фаза и вторая фаза
Коэффициент	0,96	0,24	0,34
Уровень значимости	0,01	Незначим	Незначим

2-е исследование. Обработка полученных первичных данных методом двукратного дисперсионного анализа дала следующие результаты (табл. 6.)

Результаты дисперсионного анализа свидетельствуют о том, что и фактор индивидуальных различий техники вида упражнений значительно влияют на длительность обеих фаз и длительность всего периода сосредоточения. Так, на длительность первой фазы значительно большее влияние оказывает фактор техники вида упражнения (56 %). Это позволяет говорить о большей вариативности первой фазы в зависимости от вида упражнения (техники) и, естественно, от трудности в ходе личной и командной борьбы в соревнованиях. Это и обуславливает разную степень развернутости ориентировочно-исследовательской деятельности прыгунов в воду перед выполнением техники упражнений (прыжка в воду). По сравнению со значением техники вида упражнений влияние фактора индивидуальных различий в данном случае значительно меньше (16 %).

Для второй же фазы влияние фактора техники вида упражнений очень мало (11 %) по сравнению с фактором индивидуальных различий (86 %). Определяющее влияние последнего фактора позволяет говорить о значении индивидуальных особенностей во второй фазе длительности сосредоточения у прыгунов в воду и об обусловленности этого, по-видимому, стереотипной динамикой направленности внимания в процессе данной фазы сосредоточения.

Учитывая полученный вывод о стереотипности второй фазы, можно говорить об ее относительно индивидуальной стабильности у прыгунов в воду. Аналогичные данные получены ранее в легкой атлетике [15,19]. Кроме того, значительное влияние индивидуальных различий установлено в тяжелой атлетике [11].

В отношении всего периода сосредоточения следует сказать, что влияние анализируемых факторов в нем аналогично влиянию их в первой фазе сосредоточения, но несколько изменено влиянием на весь период.

Таблица 6

Факторные показатели индивидуальных различий техники вида упражнений значительно влияющих на длительность фаз и длительность всего периода сосредоточения

Фазы	Факторы	$S$	$F$	$S^2$	$F$	5 %	1 %	Факторная доля
Первая фаза	Индивидуальные различия	238,2	11	21,63	7,57	1,97	2,59	16 %
	Вид упражнения							
	Остаточный	395,95	5	79,19	27,69	2,38	3,37	58 %
		157,6	55	2,86				26 %
Вторая фаза	Индивидуальные различия	755,7	11	68,7	32,25	1,97	2,59	86 %
	Вид упражнения							
	Остаточный	45,1	5	9,02	4,23	2,38	3,37	11,3 %
		117,35	55	2,13				27 %
Весь период	Индивидуальные различия	296,9	11	26,99	5,99	1,97	2,59	19 %
	Вид упражнения							
	Остаточный	321,6	5	64,32	14,29	2,39	3,37	45 %
		247,7	55	4,50				36 %

второй фазы. Это подтверждает ранее полученный вывод о корреляции всего периода с длительностью первой фазы.

3-е исследование. Ранговая корреляция вариативности обеих фаз и всего периода длительности сосредоточения с эффективностью соревновательной деятельности дала следующие результаты (табл. 7).

Из таблицы видно, что во всех случаях имеется значимая корреляция с эффективностью соревновательной деятельности. Вариативность первой фазы и вариативность всего процесса длительности сосредоточения (что доказано выше влиянием первой фазы) положительно коррелируют с эффективностью соревновательной деятельности. Это значит, что для более успешно выступающих прыгунов в воду характерна наибольшая активность в ориентировочно-исследовательской деятельности, что они более активно преодолевают трудности, возникающие в соревновательной борьбе, и имеет более высокую установку, чем менее успешно выступающие прыгуны в воду.

Таблица 7

Показатели эффективности соревновательной деятельности  
по прыжкам в воду

Показатели	Первая фаза и весь период	Вторая фаза и весь период	Первая фаза и вторая фаза
Уровень	0,68	- 0,74	0,67
значимости	0,05	0,01	0,05

Для второй фазы длительности сосредоточения более значима ( $P = 0,99$ ) отрицательная связь с эффективностью. Это объясняется тем, что вторая фаза представляет заключительный этап ориентировочно-исследовательской деятельности, на котором происходит проявление сформированной установки. Выше было показано, что вторая фаза характеризуется индивидуальной стабильностью; значит, отрицательная ее связь с эффективностью указывает на большую ее стереотипности у более



успешно выступающих прыгунов воду, то есть имеющих более высокую установку на соревнование.

Анализ полученных данных позволяет считать этапов активного сосредоточения перед действием у прыгунов в воду лишь его вторую фазу (с момента принятия прыгуном исходного положения на старте перед прыжком в воду до начала спортивного действия), временная характеристика которой в силу своей высокой индивидуальной стабильности может использоваться помимо исследовательских целей в целях практических. Первую же фазу следует рассматривать как подготовительный, очень важный этап к последующему активному сосредоточению. Однако в силу большой случайной (но не беспричинной) вариативности временная характеристика первой фазы не может иметь такого же значения, как временная характеристика второй фазы.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Полученные в данном исследовании результаты можно рассматривать как связь между отдельными показателями в динамике. Длительность периодов может быть различной: количество дней в месяце, количество недель за период, год, количество месяцев в олимпийском цикле и т.д.

Независимо от длительности цикла полученная информация может быть использована в процессе тренировки для управления спортсменом (в его самоуправлении), поскольку она соответствует сути изучаемых процессов. Предложенный подход позволяет перейти от анализа отдельных усредненных величин к изучению структуры целостного процесса управления.

Анализ полученных данных позволяет считать этапов активного сосредоточения перед действием у прыгунов в воду лишь его вторую фазу (с момента принятия прыгуном исходного положения на старте перед прыжком в воду до начала спортивного действия), временная характеристика которой в силу своей высокой индивидуальной стабильности может использоваться помимо исследовательских целей в целях практических.

Первую же фазу следует рассматривать как подготовительный, очень важный этап к последующему активному сосредоточению. Однако в силу большой случайной (но не беспричинной) вариативности временная характеристика первой фазы не может иметь такого же значения, как временная характеристика второй фазы.

Учитывая полученный вывод о стереотипности второй фазы, можно говорить об ее относительно индивидуальной стабильности у прыгунов в воду. Аналогичные данные получены ранее в легкой атлетике [15,19]. Кроме того, значительное влияние индивидуальных различий установлено в тяжелой атлетике [11].

В отношении всего периода сосредоточения следует сказать, что влияние анализируемых факторов в нем аналогично влиянию их в первой фазе сосредоточения, но несколько изменено влиянием на весь период

Наоборот, в те недели сбора, когда нагрузка снижалась, и активность спортсменов падала, наблюдалось и уменьшение количеств линейных и нелинейных корреляционных связей [4,5]. Надо думать, что в данном случае мы имеем дело с неудачами в соревнованиях, недовольством собой, неудовлетворенностью результатами тренировок и соревнований во втором году тренировочного цикла (таблица 3).

## СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алешков И.А. Формирование скоростного навыка в связи с индивидуальными особенностями в силе и лабильности нервных процессов // Вопросы психологии. - 2002. - № 2. - С. 94 - 100.
2. Апанасенко Г.Л. Физическое развитие детей и подростков. - Киев: Здоровья, 2005.-80 с.
3. Афанасьева Ю.И., Кузнецов С.Л. Соотношение различных типов волокон скелетной мышце как фактор, влияющий на эффективность тренировки на выносливость //Теория и практика физической культуры. - 2006. - № 12. -С.41 - 42.
4. Булгакова Н. Ж., Попов Н. И. Теория и методика плавания. Учебник. –М.: ФКиС, 2014. -320с.
5. Габай Т. В. Педагогическая психология. Учебник для студентов учреждений высшего образования. –М.: «Академия», 2017. -256с.
6. Григан С. Научно педагогические основы планирования подготовки пловцов. LAP, 2012. -208с.
7. Джалилов А. А., Меркурьев К. Л. Биомеханика двигательной деятельности. Учебное пособие. – Тольятти, 2019. -216с.
8. Загайнов Р. Кризисные ситуации в спорте и психология их преодоления. 2011. -300с.
9. Зациорский В. М. Физические качества спортсмена. –М.: ФиС, 2009. -199с.
10. Иорданская Ф. А. Мужчина и женщина в спорте высших достижений. Проблемы полового диморфизма. Советский спорт. 2012. -256с.
11. Кузнецов В. Л. Учебное пособие для студентов высших учебных заведений. Теория и методика физического воспитания и спорта. –М.: Академия. 2010. -420с.
12. Кузнецов В. С. Теория и методика физической культуры. Учебник. –М.: ФКиС, 2012. -416с.

13. Ловягина А. Е., Ильина Н. Л., Волков Д. Н. Психология физической культуры и спорта. Учебник и практикум. «Юрайт», 2018. -532с.
14. Медведев М. А., Смирнов В.М. Физиология и психофизиология. Учебник. МИА. 2015. -616с.
15. Михайлов С. С. Биохимия двигательной деятельности: учебник. - 6 изд. дополн. –М.: Спорт. 2016. -296с.
16. Никитушкин В. Г., Суслов Ф. П. Спорт высших достижений: теория и методика. Учебное пособие. – М.: Спорт. 2017. -252с.
17. Никитушкин В. Г. Многолетняя подготовка юных спортсменов. «Физическая культура». 2010. -278с.
18. Родионова А. В. Психология физической культуры и спорта: учебник для вузов по специальности «Физическая культура и спорт». –М.: «Академия», 2010. -368с.
19. Стернин Ю. И. Адаптация и реабилитация в спорте высших достижений. ИнформМед. 2010. -152с.
20. Третьякова Н. В., Андрюхина А. В. Теория и методика оздоровительной физической культуры. Учебное пособие. Спорт. 2016. - 215с.
21. Фискалов В. Д., Чуркашин В. П. Теоретико-методические аспекты практики спорта. Учебное пособие. Спорт. 2016. -186с.
22. Холодов Ж. К., Кузнецов В. С. Теория и методика физической культуры и спорта. 12 изд. испр. – М.: Академия, 2014. -420с.
23. Чертов Н. В. Комплекс текстовых заданий по теории и методике избранного вида спорта. Плавание: учебное пособие. –Ростов-на-Дону: ЮФУ, 2012. –136с.
24. Шеланов А. Б. Восстановительная медицина в спорте. ИКИ. 2016. -136с.
25. Юров И. Психология успешности спортсмена-пловца. LAP, 2012. - 248с.