

**ОБУЧЕНИЕ ОФИЦИАЛЬНЫХ СТРАХУЮЩИХ ДЛЯ ФРИДАЙВИНГА**

© 2019

**В.Ю. Козловский**, магистрант кафедры «Адаптивная физическая культура, спорт и туризм»  
Института физической культуры и спорта  
Тольяттинский государственный университет, Тольятти (Россия)

**Ключевые слова:** официальный страхующий; фридайвинг; фридайвер; ныряние на задержке дыхания; обеспечение безопасности; задержка дыхания; соревнования по фридайвингу; обучение официальных страхующих.

**Аннотация:** В последнее время получил большое распространение водный вид спорта фридайвинг – погружение на задержке дыхания (апноэ). По своей природе фридайвинг является экстремальным видом спорта. На сегодняшний день назрела необходимость в подготовке специальных помощников фридайверов во время тренировок и соревнований – официальных страхующих. Цель исследования – определение роли официального страхующего в обеспечении безопасности спортсмена при проведении соревнований по фридайвингу в бассейне; разработка модели курса по обучению официальных страхующих для фридайвинга.

В работе представлена краткая история развития фридайвинга. Определены задачи официального страхующего во время проведения соревнований в бассейне. Предложена модель курса по подготовке официального страхующего, включающая в себя два этапа: «Основы теории и практики фридайвинга» и «Обеспечение безопасности». Представлено краткое описание физических основ ныряния с задержкой дыхания; описание техники дыхания; описание физиологических особенностей адаптации организма фридайвера к нырянию в длину; факторы, определяющие длину дистанции время статике. Предложен список снаряжения официального страхующего. Представлен Регламент проведения соревнований в динамике – ныряние в длину в моноласте / ныряние в длину в би-ластах / ныряние в длину без ласт – и Регламент проведения соревнований по задержке дыхания в статике. Описана процедура проверки безопасности спортсмена официальным страхующим. Определен порядок взаимодействия официальных страхующих с судьями и порядок оказания первой помощи спортсмену при гипоксии. Рассмотрена этика поведения официального страхующего.

**ВВЕДЕНИЕ**

Фридайвинг (англ. free – свободный, dive – нырять) – погружение под воду на задержке дыхания. Несмотря на то, что фридайвинг существует тысячелетия, лишь недавно он стал известным и распространенным видом спорта. Пробразом современного фридайвинга являлось прибрежное собирательство и подводная охота. До изобретения водолазного колокола [1] фридайвинг был единственной возможностью человека действовать под водой.

Рождение фридайвинга как вида спорта связывают с именем итальянца Раймондо Бушера (Raimondo Bucher), который, по легенде, в 1949 году на спор за бутылку шампанского погрузился без специального снаряжения в апноэ (на задержке дыхания) на глубину 30 метров, где в тот момент работали водолазы. Насколько продвинулся фридайвинг с момента первого рекорда, можно судить по рекорду бельгийского фридайвера Патрика Мусиму (Patrick Musimu), который в 2005 году в дисциплине «без ограничений» погрузился на 209,6 метра [2].

В 1958 году в Монако была основана Всемирная конфедерация подводной деятельности (Confédération Mondiale des Activités Subaquatiques, CMAS) – международная организация, координирующая деятельность в сфере подводного спорта. CMAS вплоть до 1970 года фиксировала рекорды фридайвинга. Но в связи с участвовавшими в то время несчастными случаями среди фридайверов Всемирная конфедерация подводной деятельности отказалась считать соревнования по погружению на глубину с задержкой дыхания спортом и курировать подобные соревнования [3].

В 1992 году в Ницце Роланд Спекер (Roland Specker) и Клод Шапуи (Claude Charpui) основали международ-

ную фридайверскую ассоциацию AIDA (Association Internationale pour le Développement de l'Apnée, с 1999 года AIDA International) для организации соревнований, регистрации рекордов и разработки стандартов обучения апноистов [4]. С образованием Международной Ассоциации (AIDA) начался современный этап развития фридайвинга, который определяет фридайвинг прежде всего не как дисциплину подводного спорта, а как систему безопасного обучения фридайвингу. Были утверждены стандарты обучения, и фридайвинг из разряда экстремальных увлечений перешел в разряд вида спорта, доступного любому желающему, у которого отсутствуют медицинские противопоказания к апноэ.

В последнее время фридайвинг стал предметом научных изысканий в разных областях знаний. В работе [5] проанализированы основные правила соревнований и дана характеристика фридайвинга как вида спорта. Исследователей интересует общая физическая подготовка и повышение работоспособности фридайверов [6; 7]. Весьма актуальным является вопрос прогнозирования возникновения критических ситуаций в условиях занятий водными видами спорта [8; 9].

Изучается эффективность применения психологических практик при подготовке фридайверов. В работе [10] описано применение китайского оздоровительного комплекса упражнений «Ба Дуань Цзинь» в интерпретации Ван Линя для развития и тренировки критичности при самооценке состояния и энергетического потенциала спортсмена.

Попытка установления зависимостей психологических особенностей личности фридайвера и безопасности спортсмена предпринята в работах [11; 12]. Авторы рассматривают зависимость предрасположенности

к потере сознания при занятиях фридайвингом от степени склонности к риску и от уровня тревожности личности фридайвера.

Не остаются без внимания и медицинские аспекты фридайвинга [13–15]. Авторы [16] изучали реакции сердечно-сосудистой и дыхательной системы фридайверов на задержку дыхания. Исследовали степень гипоксической устойчивости спортсменов-фридайверов в сравнении со спортсменами других специализаций. Результаты исследований показали, что у фридайверов и альпинистов наиболее высокая устойчивость к гипоксии, в отличие от спортсменов, занимающихся лыжными гонками и гребным слаломом, устойчивость к гипоксии у которых оказалась наименьшей из всех данных, полученных для спортсменов различной спортивной специализации [17].

В последнее время растет число фридайверов, предпринимая попытки установить новые рекорды. Конечно, как и в любом другом виде спорта, новое поколение использует наработанный опыт предыдущего поколения, поэтому имеет возможность более быстро обучаться. Но случается, что фридайверы, используя новые техники, забывают о важности и значимости этапа адаптации (приспособленности). Новые методы позволяют быстро научиться задерживать дыхание для погружения, но если спортсмены пропускают фазу адаптации, то они подвергают себя риску. В данный момент остро назрела необходимость в подготовке специальных помощников фридайверов во время соревнований – официальных страхующих.

Цель работы – определение роли официального страхующего в обеспечении безопасности спортсмена при проведении соревнований по фридайвингу в бассейне, разработка модели курса по обучению официальных страхующих для фридайвинга.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Большинство стран мира при попытке фиксации национального рекорда во фридайвинге опираются на свод интернациональных правил проведения соревнований по фридайвингу, соблюдение которых является обязательным условием для внесения спортивных результатов в официальный рейтинг, а также для гарантии соизмеримости, сопоставимости, справедливости и безопасности спортивных выступлений.

Фридайвинг – это адаптационный вид спорта. «Адаптация – способность организма приспосабливаться к различным условиям внешней среды. В основе адаптации лежат реакции организма, направленные на сохранение постоянства его внутренней среды. Адаптация обеспечивает нормальное развитие, оптимальную работоспособность и максимальную продолжительность жизни организма в различных условиях окружающей среды» [18].

Поскольку фридайвинг относится к экстремальным видам подводного плавания, имеющим свою «черную» статистику, занятия фридайвингом должны проходить в специально созданных группах под руководством опытного инструктора, тренера. К сожалению, от несчастных случаев не застрахован ни новичок, ни признанный и великий спортсмен. Так, например, выдающийся бельгийский фридайвер Патрик Мусиму, многократный чемпион мира, погиб во время тренировки

в бассейне – возможно, лишь потому, что проводил тренировку в одиночестве.

Для предотвращения несчастных случаев среди спортсменов во время тренировок и соревнований спортсмена должен сопровождать официальный страхующий. Цель официального страхующего – постоянное наблюдение за спортсменом и оказание в случае необходимости срочно требуемой помощи. Основная опасность для фридайвера при нырянии – падение уровня содержания кислорода в крови ниже критического, потеря сознания и, как следствие, утопление. Поэтому официальный страхующий должен не только иметь хорошую физическую подготовку, быть психологически готовым к критической чрезвычайной ситуации, но и обладать знаниями в области медицины для оказания первой помощи при острой гипоксии. На сегодняшний день в двух городах России – в Москве и Ярославле – проводятся курсы по обучению официальных страхующих.

Подготовка официального страхующего состоит из двух этапов.

### Этап 1. Основы теории и практики фридайвинга

#### 1. Физические основы ныряния с задержкой дыхания

К физическим основам ныряния с задержкой дыхания относится плавучесть. Существует ряд факторов, влияющих на нее:

- объем воздуха в легких. Объем вдоха состоит из остаточного объема легких. Чем больше вдох, тем больше плавучесть;

- снаряжение (гидрокостюм, грузовой пояс, груз). «Гидрокостюм имеет положительную плавучесть, поэтому, чем толще костюм, тем больше необходимо надевать груза» [19, с. 16].

#### 2. Техника дыхания:

- подготовительное дыхание перед погружением – максимальное психическое расслабление, которое заключается в переключении с напряженного состояния ума на состояние покоя и внутреннего спокойствия. Оно достигается ограничением поля сознания путем сосредоточения внимания на ритмике дыхания – следует сделать 4–6 медленных, спокойных дыхательных циклов в расслабленном состоянии. Вдох непосредственно перед нырянием должен быть максимально глубоким;

- восстановительное дыхание после всплытия состоит из активных глубоких вдохов и растянутых выдохов.

#### 3. Физиологические особенности адаптации организма фридайвера к нырянию в длину:

- энергообеспечение организма во время ныряния [20]. Оно происходит аэробным (с участием кислорода) и анаэробным (без участия кислорода) путем. Других способов получения энергии во время прохождения дистанции нет. В начале ныряния аэробные процессы преобладают, так как мощность работы невысокая. По мере нарастания дефицита кислорода организм включает аварийное энергообеспечение, и в конце дистанции начинает преобладать анаэробный гликолиз (расщепление глюкозы в бескислородных условиях) в общей энергетике работы. Расщепление глюкозы в бескислородных условиях имеет не только положительный эффект – выделение энергии, но и нежелательные побочные эффекты – выделение молочной кислоты. Ее концентрация в мышечных волокнах и в крови непрерывно возрастает, в результате чего усиливается ощущение тяжести в работающих мышцах;

– особенности газообмена в организме во время ныряния. Основным фактором, ограничивающим длительность ныряния, является дефицит кислорода – кратковременная гипоксия. Наиболее чувствительна к недостатку кислорода центральная нервная система. Во время задержки дыхания в начальной стадии гипоксия субъективно ощущается как вполне комфортное состояние. Более длительная продолжительность задержки дыхания приводит к уменьшению содержания кислорода в артериальной крови, образованию углекислого газа в клетках во время обменных процессов и его накоплению в крови. Это вызывает раздражение рецепторов, реагирующих на изменение химического состава крови, и возбуждение нервных клеток дыхательного центра. Желание дышать становится более выраженным. Степень гипоксии зависит от мощности и продолжительности работы с задержкой дыхания. Чем продолжительнее и мощнее работа фридайвера при нырянии в длину, тем интенсивнее идет потребление кислорода мышечными тканями. Поэтому нырять необходимо с оптимально низкой мощностью рабочих гребков (движений) в расслабленном состоянии.

4. Факторы, определяющие длину дистанции и время статике:

- психическая устойчивость и способность к расслаблению;
- специальная выносливость – определяется устойчивостью организма к сдвигам во внутренней среде, в частности к гипоксии, гиперкапнии и ацидозу;
- результативность техники движений во время ныряния;
- объем легких, подвижность грудной клетки;
- уровень потребления кислорода тканями.

## Этап 2. Обеспечение безопасности

Задачи официального страхующего на соревнованиях – следить за выступлением спортсмена в зоне ныряния в длину в ластах / без ласт и быть готовым вмешаться в любую секунду для оказания ему помощи; не создавая помех для фридайвера, участвующего в соревнованиях, помогать ему во время проведения соревнований; находиться от спортсмена на расстоянии, достаточном для мгновенного реагирования на возможную экстренную ситуацию, для своевременного проведения спасательных процедур в случае чрезвычайной ситуации. Во время погружения спортсмена официальный страхующий должен быть рядом, но не создавать помех для участника соревнований.

### 1. Снаряжение официального страхующего

Экипировка официального страхующего включает гидрокостюм, обеспечивающий положительную плавучесть официального страхующего; маску; дыхательную трубку; удлиненные ласты; наручные часы с секундомером, синхронизированные с официальным временем соревнований; плавательную доску; график соревнований с привязкой заявок спортсменов по времени.

2. Регламент проведения соревнований в динамике – ныряние в длину: в моноласте (DYN, Dynamic With Fins) / ныряние в длину в би-ластах (DYN, Dynamic With Bi-Fins) / ныряние в длину без ласт (DNF, Dynamic Without Fins) [21]

Соревнование в динамике – ныряние в длину в ластах / ныряние в длину без ласт проводится в бассейне (рис. 1), минимальная глубина бассейна составляет 90 см, однако на чемпионатах мира минимальная глубина бассейна должна быть 120 см. Длина бассейна должна составлять не меньше 23 м.

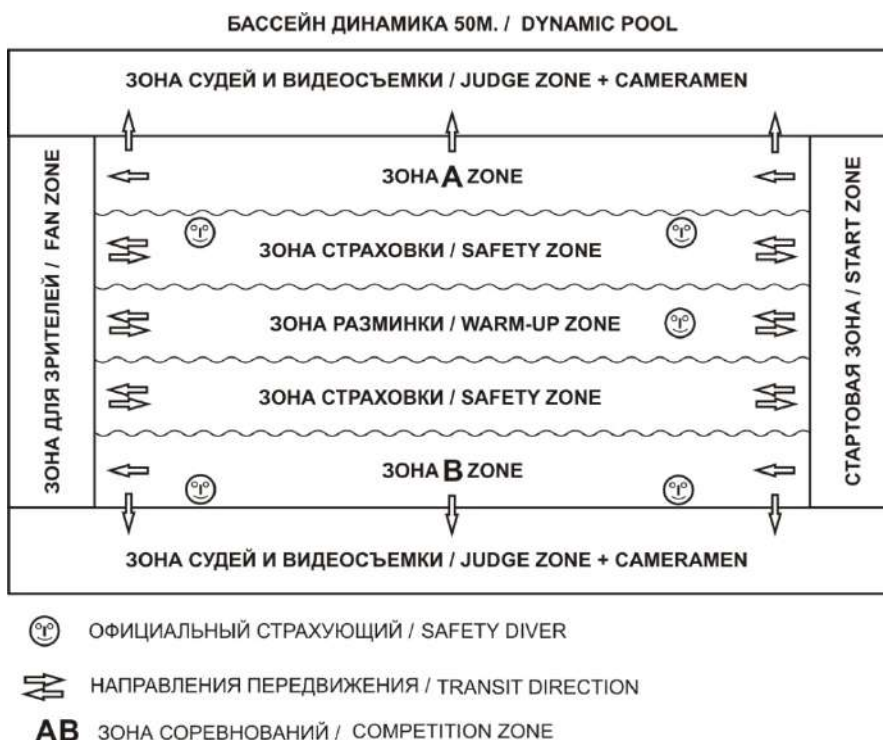


Рис. 1. Организация пространства в бассейне при проведении соревнований в динамике – ныряние в длину в ластах / ныряние в длину без ласт

Динамика в ластах (в моноласте) (DYN, Dynamic With Fins): спортсмен плавает в моноласте под водой на задержке дыхания, пытаясь проплыть максимально возможную дистанцию стилем «дельфин».

Динамика в би-ластах (DYN, Dynamic With Bi-Fins): спортсмен плавает в ластах под водой на задержке дыхания, пытаясь проплыть максимально возможную дистанцию стилем «кроль». Спортсмену запрещено использовать гребок стилем «дельфин» для своего продвижения. Использование гребка стилем «дельфин» при нырянии в раздельных ластах на соревновании ведет к дисквалификации спортсмена.

Динамика без ласт (DNF, Dynamic Without Fins): спортсмен плавает под водой на задержке дыхания, пытаясь проплыть максимально возможную дистанцию стилем «брасс».

Перед погружением спортсмен должен находиться в воде. Во время выступления спортсмен должен полностью находиться под водой. Попытка считается начатой, когда дыхательные пути спортсмена погрузятся в воду в пределах 1,5 метра от стены бассейна. Попытка считается оконченной, как только на поверхности воды окажутся органы дыхания спортсмена (рот или нос). Результат определяется в месте появления дыхательных путей спортсмена (рот или нос) над поверхностью воды.

Помощнику (тренеру/напарнику) разрешается наблюдать и контролировать разминку и выступление спортсмена, ассистировать в двух официальных зонах – в зоне старта и зоне окончания выступления. В воде спортсмена сопровождает как минимум один официальный страхующий, готовый оказать помощь в случае экстренной чрезвычайной ситуации.

### 3. Регламент проведения соревнований по задержке дыхания в статике (Static Apnea, STA) (STA, static) [21]

Соревнования по задержке дыхания в статике проводятся в бассейне или на ограниченном безопасном участке открытой воды (рис. 2), минимальная глубина бассейна составляет 60 см, однако на чемпионатах мира минимальная глубина бассейна должна быть 120 см.

Спортсмен задерживает свое дыхание на максимально возможное время, при этом его дыхательные пути погружены в воду. Цель фридайвера во время соревнований по статической задержке дыхания – показать максимальное время задержки дыхания в покое.

Попытка проводится на поверхности воды. Хронометрист организатора и судья соревнований засекают время попытки в момент погружения, спортсменом, его дыхательных путей (нос и рот) под воду и останавливают попытку, когда нос или рот спортсмена показывается над поверхностью воды.

Помощнику спортсмена (тренеру/напарнику) разрешается присутствовать при разминке и выступлении спортсмена и контролировать их, быть его ассистентом в зоне разминки, транзитной зоне и зоне соревнований. Помощник присутствует в течение всего выступления спортсмена, обеспечивая безопасность выступления. Контроль безопасности спортсмена при проведении соревнований по задержке дыхания в статике (проверка контроля сознания спортсмена) является обязанностью организатора соревнований. Официальный страхующий должен находиться в зоне соревнований в течение всего выступления спортсмена.

Помощник спортсмена и официальный страхующий во время всего выступления находятся в воде. Они отвечают за проверку состояния спортсмена любым

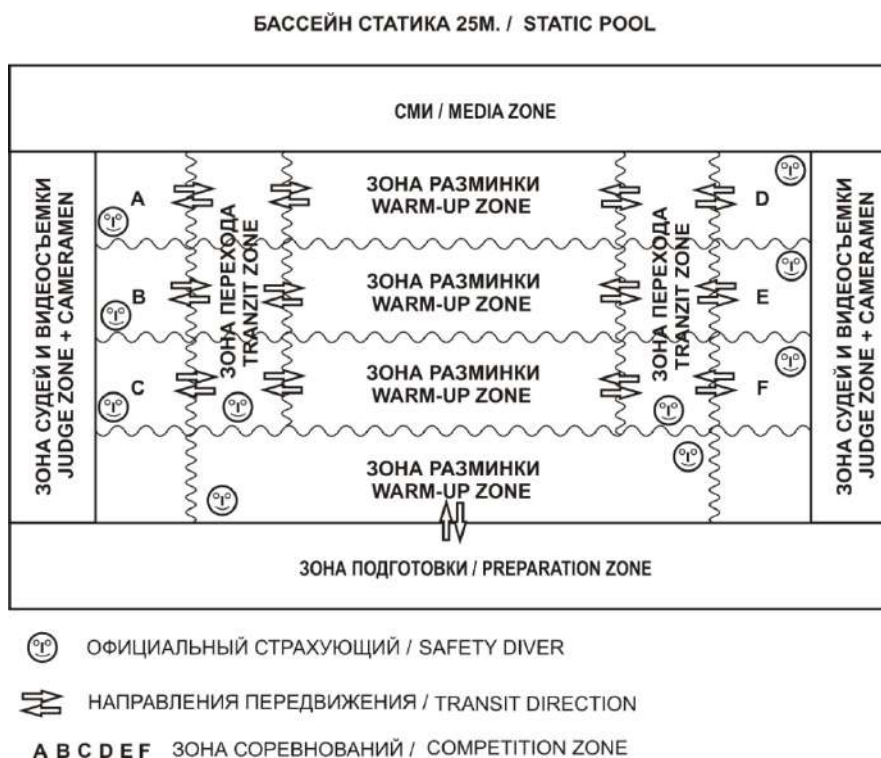


Рис. 2. Организация пространства в бассейне для проведения соревнований по задержке дыхания в статике

согласованным способом (голосом или касанием). Спортсмен использует для ответа заранее согласованные с официальными страхующими жесты.

4. *Регламент проведения процедуры проверки безопасности спортсмена официальным страхующим:*

– если у спортсмена нет своего коуча, тренера, напарника (официальный страхующий не знает спортсмена и поэтому руководствуется данными, указанными в заявке спортсмена), официальный страхующий производит проверку безопасности каждые 30 секунд, начиная за минуту до предполагаемого заявленного результата, затем каждые 15 секунд после достижения спортсменом заявленного результата;

– если рядом со спортсменом находится тренер/напарник, то проверки безопасности проводятся им по мере необходимости, на его усмотрение. Официальный страхующий находится рядом на случай возникновения непредвиденных чрезвычайных ситуаций.

Если спортсмен не отвечает заранее согласованным жестам, судья немедленно просит спортсмена подать повторный знак. Если спортсмен показал неверный знак или знак не показан, судья просит официального страхующего или помощника поднять спортсмена из воды. Судья в любой момент может попросить официального страхующего или тренера/напарника запросить спортсмена показать дополнительный знак, если есть подозрение, что спортсмен нуждается в помощи.

5. *Порядок взаимодействия официальных страхующих с судьями*

Организаторы соревнований, судьи несут ответственность за соблюдение правил во время соревнований. Коммуникация между судьями и официальными страхующими при проведении соревнований в бассейне легко осуществима, так как дистанции небольшие, и официальные страхующие находятся на поверхности в прямой видимости судей. Во время выступления или при завершении выступления спортсмена только судья может решить, должен ли официальный страхующий остановить выступление по причине потери сознания или неадекватного поведения спортсмена. Как только дыхательные пути спортсмена оказались на поверхности, официальный страхующий не должен прикасаться к спортсмену, если ему не было указания от судей оказать поддержку спортсмену (выступление спортсмена не засчитывается), пытаться устно помочь спортсмену.

6. *Первая помощь спортсмену при гипоксии*

Официальный страхующий должен знать предупреждающие симптомы неадекватного поведения спортсмена в случае гипоксии:

- замедление динамики под водой;
- неправильное отталкивание от стенки бассейна;
- не сфокусированный взгляд;
- выходящий из органов дыхания воздух;
- любое поведение, отклоняющееся от нормы;
- ускорение в конце дистанции.

При обнаружении признаков гипоксии у спортсмена официальный страхующий должен вытащить спортсмена на поверхность и держать его таким образом, чтобы воздушные пути были над водой, убрать все лицевое оборудование (маска или очки, зажим для носа), дуть в область дыхательных путей, касаться спортсмена, разговаривать с ним. Если в течение 10 секунд улучшений не наблюдается, официальный страхующий

должен начать делать искусственное дыхание. Если спортсмен не приходит в сознание, официальный страхующий должен вытащить его из воды и начать проводить приемы сердечно-легочной реанимации до прибытия медицинской помощи.

7. *Этика поведения официального страхующего*

Участвуя в соревнованиях по фридайвингу, официальный страхующий юридически отвечает за свои действия, даже если он является безвозмездным волонтером.

Официальный страхующий ни при каких обстоятельствах не должен позволять себе неподобающее поведение в отношении спортсменов и персонала соревнований.

Официальный страхующий всегда должен быть внимательным и тактичным со спортсменами во время и после спасательной процедуры, так как для спортсмена факт наступления чрезвычайной ситуации во время выступления может являться эмоционально травмирующим моментом.

Официальный страхующий никогда не должен использовать материал (видео, фото, звук), собранный во время мероприятий, без личного согласия спортсменов и организаторов.

Официальный страхующий должен помнить, что, даже если эта должность является для него краткосрочной волонтерской деятельностью, он обязан относиться к своим обязанностям со всей серьезностью и максимально профессионально, так как его профессионализм – один из залогов благополучия либо комфорта (жизни) спортсмена-фридайвера.

## ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

1. Определена роль официального страхующего в обеспечении безопасности при проведении соревнований по фридайвингу в бассейне.

2. Предложена модель курса по обучению официальных страхующих во фридайвинге.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Боровиков П.А. Водолазное дело России. М.: Нептун, 2017. 608 с.
2. Искусство фридайвинга // Octopus. Read and dive. URL: [octopus.ru/index.php/articles/5607](http://octopus.ru/index.php/articles/5607).
3. CMAS. URL: [cmas.org/en](http://cmas.org/en).
4. AIDA. International association for the development of apnes. URL: [aidainternational.org](http://aidainternational.org).
5. Малешин К.К., Конеева Е.В. Характеристика фридайвинга как вида спорта и основные правила соревнований // Научный форум молодых ученых: проблемы, пути решения и перспективы развития гуманитарных наук в XXI веке: материалы Международной научно-практической конференции студентов, магистрантов и аспирантов. Калининград: Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта, 2018. С. 47–56.
6. Молчанова Н.В. Физическая подготовка спортсмена во фридайвинге в подготовительном периоде : автореф. дис. ... канд. пед. наук. М., 2010. 24 с.
7. Богдашкин А.Е., Васенина В.Г. Повышение общей физической работоспособности у начинающих фридайверов // Спорт – дорога к миру между народами: материалы III Международной научно-практической конференции. М.: ГЦОЛИФК, 2017. С. 59–62.

8. Григорьева Д.В., Никитина А.А. Предвидение критических ситуаций в условиях водной среды // Научно-педагогические школы университета: научные труды: ежегодник – 2016. СПб.: НГУ физической культуры, спорта и здоровья П.Ф. Лесгафта, 2016. С. 74–80.
9. Никитина А.А., Мосунов Д.Ф. Признаки предвидения и предупреждения утраты сознания в виде спорта фридайвинг // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2014. № 11. С. 109–112.
10. Бершова А.С., Непомнящий А.В. Применение интегральных практик во фридайвинге // Образование. Наука. Инновации: Южное измерение. 2015. № 3. С. 11–19.
11. Молчанова Н.В., Щукин Е.А. Влияние некоторых психологических особенностей личности фридайвера на предрасположенность к блэкаутам // Экстремальная деятельность человека. 2015. № 2. С. 33–35.
12. Щукин Е.А. Склонность к риску и тревожность как возможные факторы предрасположенности фридайвера к блэкаутам // Научно-методический электронный журнал Концепт. 2016. Т. 26. С. 101–105.
13. Юганкина Е.А., Дьякова Е.Ю. Обоснование актуальности проведения исследований адаптационных механизмов спортсменов, занимающихся подводным спортом // Физическая культура, здравоохранение и образование: материалы IX Международной научно-практической конференции, посвященной памяти В.С. Пирусского. Томск: СТТ, 2015. С. 204–207.
14. Ковязина Л., Тадышева Б. Влияние искусственной гипервентиляции легких на продолжительность максимального времени апноэ // Биоразнообразие, проблемы экологии горного Алтая и сопредельных регионов: настоящее, прошлое, будущее: материалы IV Международной конференции. Горно-Алтайск: Горно-Алтайский государственный университет, 2016. С. 344–345.
15. Молчанова Н., Сазонов А. Исследование изменений ритма сердца у фридайверов при плавании с задержкой дыхания // Теория и практика физической культуры. 2007. № 10. С. 38–39.
16. Зеленкова И.Е., Фудин Н.А., Вагин Ю.Е., Нафеева А.А., Кулин А.А. Адаптация к задержке дыхания у спортсменов-фридайверов // Спортивная медицина: наука и практика. 2014. № 2. С. 9–14.
17. Зеленкова И.Е., Зоткин С.В., Корнеев П.В., Копров С.В., Альмяшев Д.Х., Глазачев О.С., Грушин А.А. Вариативность гипоксической устойчивости у спортсменов различной квалификации и спортивной специализации // Спортивная медицина: наука и практика. 2016. Т. 6. № 4. С. 5–10.
18. Педагогический словарь // Наука. Искусство. Величие. URL: niv.ru/doc/dictionary/pedagogic/articles/6/adaptaciya.htm.
19. Молчанова Н.В. Основы ныряния с задержкой дыхания. М.: Саттва, Профиль, 2013. 144 с.
20. Никитин Е.А. Коррекция гипоксических состояний у фридайверов с поражением опорно-двигательного аппарата на дистанции 100 м скоростное апноэ // Студенческая наука – физической культуре и спорту: материалы открытой региональной межвузовской конференции молодых ученых с международным участием. СПб.: НГУ физической культуры, спорта и здоровья П.Ф. Лесгафта, 2017. С. 91–93.
21. Правила и положения соревнований. Версия 16.0 – ноябрь 2018 // Федерация фридайвинга. URL: freediving.ru/images/docs/AIDA-RulesRegulations\_16\_RUS.pdf.

## REFERENCES

- Borovikov P.A. *Vodolaznoe delo Rossii* [Diving in Russia]. Moscow, Neptun Publ., 2017. 608 p.
- The art of freediving. *Octopus. Read and dive*. URL: octopus.ru/index.php/articles/5607.
- CMAS. URL: cmas.org/en.
- AIDA. International association for the development of apnes. URL: aidainternational.org.
- Maleshin K.K., Koneeva E.V. Description of freediving as a sport and the basic rules of competitions. *Nauchnyy forum molodykh uchenykh: problemy, puti resheniya i perspektivy razvitiya gumanitarnykh nauk v XXI veke: materialy Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii studentov, magistrantov i aspirantov*. Kaliningrad, Baltiyskiy federalnyy universitet imeni Immanuila Kanta Publ., 2018, pp. 47–56.
- Molchanova N.V. *Fizicheskaya podgotovka sportsmena vo fridayvinge v podgotovitelnom periode*. Avtoref. diss. kand. ped. nauk [Physical training of an athlete in freediving within the preparatory period]. Moscow, 2010. 24 p.
- Bogdashkin A.E., Vasenina V.G. Physiological substantiation of improvement of the results of the freedivers of various qualification in the training process. *Sport – doroga k miru mezhdunarodami: materialy III Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii*. Moscow, GTsOLIFK Publ., 2017, pp. 59–62.
- Grigoreva D.V., Nikitina A.A. Prevision of danger in the aquatic environment. *Nauchno-pedagogicheskie shkoly universiteta: nauchnye trudy: ezhegodnik – 2016*. Sankt Petersburg, NGU fizicheskoy kultury, sporta i zdorovya P.F. Lesgaftha Publ., 2016, pp. 74–80.
- Nikitina A.A., Mosunov D.F. Symptoms of prevision and prevention of blackout in freediving. *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgaftha*, 2014, no. 11, pp. 109–112.
- Bershova A.S., Nepomnyashchiy A.V. Integrated practices in freediving. *Obrazovanie. Nauka. Innovatsii: Yuzhnoe izmerenie*, 2015, no. 3, pp. 11–19.
- Molchanova N.V., Shchukin E.A. Influence of some psychological characteristics of personality of freedivers at susceptibility to blackouts. *Ekstremalnaya deyatelnost cheloveka*, 2015, no. 2, pp. 33–35.
- Shchukin E.A. Risk-taking and anxiety as possible factors of freediver's proneness to blackouts. *Nauchno-metodicheskiy elektronnyy zhurnal Kontsept*, 2016, vol. 26, pp. 101–105.
- Yugankina E.A., Dyakova E.Yu. Grounds of the relevance of conducting studies on the adaptive mechanisms of sportsmen engaged in underwater sports. *Fizicheskaya kultura, zdравookhranenie i obrazovanie: materialy IX Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii, posvyashchennoy pamyati V.S. Pirusskogo*. Tomsk, STT Publ., 2015, pp. 204–207.
- Kovyazina L., Tadyшева B. Impact of artificial pulmonary hyperventilation on the duration of the maximum



- apnea time. *Bioraznoobrazie, problemy ekologii gornogo Altaya i sopredelnykh regionov: nastoyashchee, proshloe, budushchee: materialy IV Mezhdunarodnoy konferentsii*. Gorno-Altaysk, Gorno-Altayskiy gosudarstvennyy universitet Publ., 2016, pp. 344–345.
15. Molchanova N., Sazonov A. Research of freedivers' heart rhythm changes during breath-holding underwater. *Teoriya i praktika fizicheskoy kultury*, 2007, no. 10, pp. 38–39.
16. Zelenkova I.E., Fudin N.A., Vagin Yu.E., Nafeeva A.A., Kulin A.A. Adaptation to breath-holding in elite freedivers. *Sportivnaya meditsina: nauka i praktika*, 2014, no. 2, pp. 9–14.
17. Zelenkova I.E., Zotkin S.V., Korneev P.V., Koprov S.V., Almyashev D.Kh., Glazachev O.S., Grushin A.A. Hypoxic tolerance variability in athletes with different training level and sports specialization. *Sportivnaya meditsina: nauka i praktika*, 2016, vol. 6, no. 4, pp. 5–10.
18. Pedagogical dictionary. *Nauka. Iskusstvo. Velichie*. URL: niv.ru/doc/dictionary/pedagogic/articles/6/adaptaciya.htm.
19. Molchanova N.V. *Osnovy nyryaniya s zaderzhkoy dykhaniya* [Basics of breath-hold diving]. Moscow, Sattva, Profil Publ., 2013. 144 p.
20. Nikitin E.A. Correction of freedivers' hypoxic conditions with musculoskeletal disorders at a distance of 100 m high-speed apnea. *Studencheskaya nauka – fizicheskoy kulture i sportu: materialy otkrytoy regionalnoy mezhvuzovskoy konferentsii molodykh uchenykh s mezhdunarodnym uchastiem*. Sankt Petersburg, NGU fizicheskoy kultury, sporta i zdorovya P.F. Lesgafta Publ., 2017, pp. 93–93.
21. Competition rules and regulations. Version 16.0 – November 2018. *Federatsiya fridayvinga*. URL: freediving.ru/images/docs/AIDA-RulesRegulations\_16\_RUS.pdf.

### TRAINING OFFICIAL SAFEGUARD FOR FREEDIVING

© 2019

V.Yu. Kozlovskiy, graduate student of Chair “Adaptive Physical Education, Sports and Tourism”,  
Institute of Physical Education and Sports  
Togliatti State University, Togliatti (Russia)

**Keywords:** official safeguard; freediving; free-diver; breath-holding diving; safety and security arrangements; breath-holding; freediving competition; training of official safeguard.

**Abstract:** Lately, a freediving water sport – breath-holding diving (apnea) – has become widespread. Freediving is an extreme sport by its nature. Nowadays, there is a need to have specially trained assistants – official safeguard – to help free-divers during training sessions and competitions. The purpose of the study is to determine the role of the official safeguard in ensuring the safety of the athlete during the freediving competitions in the pool; develop a model of a training course for official safeguards for freediving.

The paper presents a brief history of freediving development, defines the tasks of the official safeguard during the competition in the pool, and proposes a model of the course to train official safeguards. It includes two stages: “Fundamentals of freediving theory and practice” and “Life Safety”. There is a brief description of the physical basics of breath-holding diving, description of breathing techniques, a description of the physiological characteristics of free-diver's body adaptation to long diving. The author indicates the factors determining the distance length and the time of static. The list of equipment of the official safeguard is offered. The Rules of the competition in dynamics are presented, including long diving in monofin / long diving in bi-fins / long diving without fins, and the Rules of the competition for holding the breath in static. The paper describes the procedure for checking the safety of an athlete by an official safeguard, determines the procedure for the interaction of official safeguards with judges and the procedure for providing first aid to an athlete with hypoxia. The ethics of the behavior of the official safeguard is considered.