

7A5

797.1/07

В62 ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ

206686

ВОДНЫЕ ВИДЫ СПОРТА

Под редакцией **Н. Ж. Булгаковой**

Рекомендовано

*Министерством образования Российской Федерации
в качестве учебника для студентов высших учебных заведений,
обучающихся по специальности 022300 — Физическая культура и спорт*

Москва



O'zbekiston Davlat jismoniy
tarbiya instituti kutubxonasi

УДК 797.1(075.8)
ББК 75.717я73
В623

Авторы:

Н. Ж. Булгакова (гл. 7); *М. Н. Максимова* (гл. 3); *М. Н. Маринич*, *С. Н. Морозов*,
Ю. А. Полянская (гл. 4); *Е. А. Распопова* (гл. 1); *А. А. Симагина* (гл. 5); *В. В. Филиппов* (гл. 6);
Т. Г. Фомиченко (гл. 5, 6); *С. Н. Фролов*, *Н. А. Чистова* (гл. 2)

Рецензенты:

доктор педагогических наук, зам. начальника Управления науки, инвестиционной
политики и государственного регулирования Государственного комитета РФ
по физической культуре, спорту и туризму, профессор *Т. М. Абсалямов*;
доктор педагогических наук, зав. лабораторией фундаментальных проблем
физкультурного образования РГУФК, профессор *В. И. Маслов*

В623 **Водные виды спорта: Учебник для студ. высш. учеб. заве-
дений / Н. Ж. Булгакова, М. Н. Максимова, М. Н. Маринич и
др.; Под ред. Н. Ж. Булгаковой. — М.: Издательский центр
«Академия», 2003. — 320 с.**

ISBN 5-7695-1327-6

В учебнике представлена методика организации и проведения заня-
тий по водным видам спорта: синхронному плаванию, акваэробике,
подводному плаванию, спасательному многоборью, водному поло,
прыжкам в воду. Характеризуется каждый вид спорта, его оздоро-
вительное, прикладное, и спортивное значение. Описаны правила орга-
низации занятий на суше и в воде, специфические требования без-
опасности для каждого вида спорта.

Может быть полезен преподавателям, тренерам, инструкторам по
водным видам спорта.

УДК 797.1(075.8)
ББК 75.717я73

ISBN 5-7695-1327-6

© Булгакова Н. Ж., Максимова М. Н.,
Маринич М. Н. и др., 2003
© Издательский центр «Академия», 2003

ПРЕДИСЛОВИЕ

В учебнике рассматриваются виды спорта, связанные с двигательной активностью в водной среде, — так называемые водные виды спорта; показано их гигиеническо-оздоровительное, прикладное и спортивное значение.

В соответствии с этим выпускник вуза получает знания, умения и навыки по:

- организации массовых гигиеническо-оздоровительных занятий и закаляющих процедур с людьми всех возрастов;
- проведению массового обучения основам техники водных видов спорта;
- организации безопасности в местах купания и проведения учебно-тренировочных занятий;
- проведению начальной тренировки спортсменов, специализирующихся в том или ином водном виде спорта;
- профессионально-прикладной подготовке (в первую очередь для службы в Вооруженных силах);
- пропаганде водных видов спорта как оздоровительно-прикладного вида физических упражнений;
- проведению массовых соревнований, игр, развлечений и праздников на воде.

Учебник состоит из семи глав, в шести из которых рассказывается о разных видах водного спорта — даны их общая характеристика, история развития, техника каждого вида, представлены также методика начального обучения и основы спортивной тренировки.

В главе «Прыжки в воду» дана классификация спортивных прыжков в воду, охарактеризована техника выполнения спортивных и учебных прыжков; описаны методы обучения в зале (акробатическая подготовка на батуте) и в бассейне на снарядах различной высоты; подробно изложены меры предупреждения травматизма на занятиях в бассейне.

Глава «Водное поло» содержит описание способов передвижения ватерполистов и приемов игрового плавания; способов ведения, бросков и передачи мяча. В ней также изложены общие основы тактики игры; представлены средства и методы спортивной тренировки и формы проведения учебно-тренировочных занятий.

В главе «Синхронное плавание» рассказывается о виде спорта, который включает хореографическую подготовку в зале с последующим выполнением различных фигур и композиций в воде под музыку и который чрезвычайно популярен среди девочек и девушек. Приводится описание классификационных фигур, основных позиций и движений, дана методика их изучения, сформулированы основные требования к музыкальному сопровождению, составлению и исполнению произвольных композиций.

В главе «Аквааэробика» речь идет о новом популярном виде физических упражнений для умеющих и неумеющих плавать, которые выполняются с использованием специальных приспособлений и тренажеров. Предлагаются основные упражнения для мелкого и глубокого бассейнов, применяемые для развития различных физических качеств; рассмотрены особенности занятий с различными группами учащихся.

В главе «Спасательное многоборье» рассматривается вид спорта, имеющий выраженный прикладной характер и рассчитанный на подготовку спортсменов-спасателей на естественных водоемах. Описываются методика обучения технике прикладного плавания, последовательность действий спасателя на различных соревновательных дистанциях, способы транспортировки пострадавшего. Приводится планирование спортивной тренировки в годичном цикле.

В главе «Подводное плавание» рассказывается о снаряжении подводника и правилах пользования им, о мерах безопасности при погружениях и методике обучения подводному плаванию. Кроме того, в главу включены 27 уроков для начинающих и показаны стандартные сигналы руками.

Практическую ценность представляет материал заключительной, седьмой, главы, где приводятся сведения об умениях и навыках, составляющих основу профессионального мастерства тренера-преподавателя, а также юридические нормативы индивидуальной трудовой деятельности в сфере физической культуры и спорта.

Учитывая практически полное отсутствие литературы по водным видам спорта, данный учебник могут использовать инструкторы по плаванию, синхронному плаванию, водному поло, прыжкам в воду, спасательному многоборью и подводному плаванию и все желающие овладеть основами техники водных видов спорта.

ГЛАВА 1

ПРЫЖКИ В ВОДУ

1.1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЫЖКОВ В ВОДУ

1.1.1. Виды прыжков

Прыжки в воду можно рассматривать как прикладной навык, как физическое упражнение и как вид спорта. В зависимости от целей выполнения прыжки в воду принято разделять на следующие виды: прикладные, учебные, спортивные и показательные (рис. 1.1).

Прикладные прыжки в воду связаны с необходимостью погружения в воду в процессе различной практической деятельности человека — бытовой, трудовой и военной, а также в различных видах спорта (например, в плавании). Прыжки в воду выполняются с набережных, мостов, теплоходов и других возвышений, расположенных над водой, с целью преодоления водных преград, спасения тонущих, при покидании тонущего судна, а также в военной деятель-

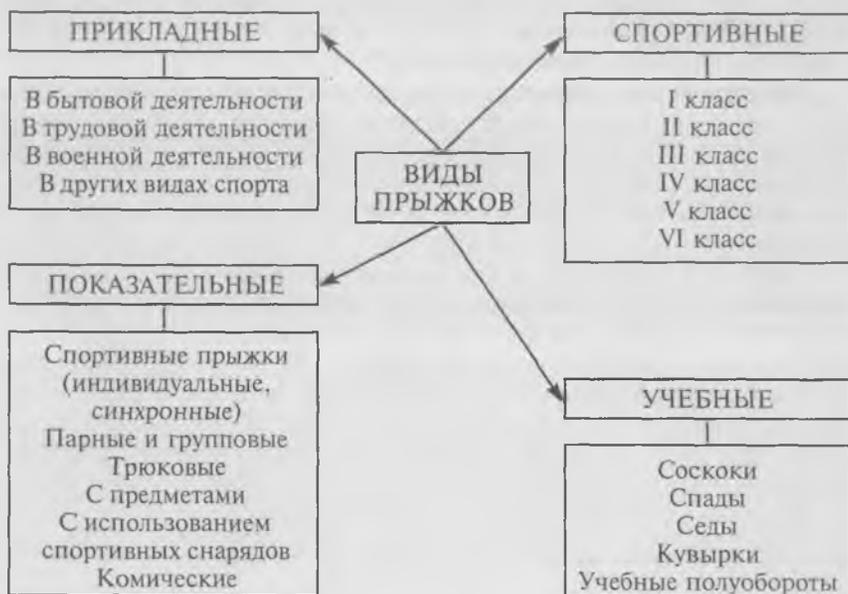


Рис. 1.1. Виды прыжков в воду

ности (при проведении десантных операций). Прикладные прыжки в воду выполняются часто в обычной или специальной одежде (обмундировании, легких водолазных костюмах, с аквалангами и т. п.). В военной деятельности приходится выполнять прыжки с оружием, а при спасении тонущих — со спасательным инвентарем. В зависимости от задач и условий прикладные прыжки могут выполняться с погружением в воду вниз ногами или головой. В военной и трудовой деятельности прыжки, как правило, выполняются вниз ногами; лишь при спасении тонущих в местах с достаточной глубиной возможны прыжки вниз головой — чтобы быстрее подплыть к тонущему и оказать ему помощь.

Учебные прыжки в воду — это физические упражнения, которые можно использовать для изучения основ техники отталкивания и погружения в воду вниз ногами или головой, а также как подготовительные для изучения более сложных спортивных прыжков. К учебным прыжкам относятся:

соскоки — прыжки в воду без вращения тела вокруг поперечной оси. Можно выполнять соскоки с вращением тела вокруг продольной оси (соскоки с полувинтами и винтами). Цели выполнения соскоков: изучение техники отталкивания от опоры; совершенствование согласования движений руками и ногами при отталкивании; изучение и совершенствование постановки корпуса и принятия положений «группировка» и «согнувшись» в полете;

спады — прыжки в воду с платформ различной высоты, выполняемые без отталкивания от опоры, но с вращением тела вокруг поперечной оси на 180° . Цель их выполнения — изучение и совершенствование входа в воду вниз головой после выполнения прыжков с вращением тела вперед и назад. Спады используются в тренировочных занятиях как начинающих, так и квалифицированных спортсменов;

седы — прыжки в воду, выполняемые, как правило, с небольшой высоты (с бортика бассейна). При выполнении седов спортсмен отталкивается, принимает изучаемое положение и в этом положении садится на воду или же без отталкивания садится на воду в изучаемом положении. Седы используются, как правило, для изучения техники полуоборотов II и III классов;

кувырки — прыжки из положения низкого приседа или полуприседа с вращением тела вокруг поперечной оси более чем на 180° . При выполнении кувырков отталкиваться нужно несильно;

учебные полуобороты — прыжки с отталкиванием от опоры и вращением тела вокруг поперечной оси на 180° , без движений руками или с неполной координацией движений руками при отталкивании. К учебным прыжкам можно отнести также все прыжки, выполняемые спортсменами с неполной координацией движений руками при отталкивании, а также прыжки с дополнительного подскока.

Спортивные прыжки в воду — это прыжки, выполняемые спортсменами на соревнованиях, занесенные в официальные таблицы FINA и имеющие коэффициент трудности. Выполняются из передней и задней стоек с вращением тела вперед и назад, а также с одновременным вращением тела вокруг поперечной и продольной осей (винтовые прыжки). Прыжки из передней стойки можно выполнять с места или с разбега. С вышки спортсмены могут прыгать из исходного положения стойка на руках.

На соревнованиях спортивные прыжки выполняются с жесткой, неподвижной опоры — вышки, устанавливаемой на высоте 5, 7,5 и 10 м, и с упругой опоры — трамплина высотой 1 и 3 м над поверхностью воды. В последние годы в программу крупнейших соревнований включены синхронные парные прыжки с трамплина 3 м и вышки 10 м.

Спортивные прыжки в воду — олимпийский вид спорта. На Олимпийских играх разыгрываются 8, а на чемпионатах мира и Европы — 12 комплектов медалей.

Показательные прыжки в воду — это прыжки, выполняемые с целью пропаганды прыжков в воду, а также демонстрации мастерства спортсменов во время проведения водных праздников и показательных выступлений. Показательные прыжки очень эмоциональны и всегда вызывают большой интерес у зрителей.

К показательным прыжкам можно отнести:

спортивные прыжки — прыжки, выполняемые с целью демонстрации мастерства спортсменов, в том числе синхронные парные прыжки с трамплина и вышки;

парные и групповые прыжки — прыжки, выполняемые несколькими спортсменами: одновременно с различных трамплинов и вышек либо последовательно с одного снаряда — например, прыжок «в одну точку»;

трюковые прыжки — новые сложные прыжки, не внесенные в официальные таблицы, а также прыжки, выполняемые после акробатических упражнений на опоре — например, рондат на опоре, полтора сальто назад, с полувинтом, и т.п.;

прыжки с предметами (лентами, кольцами, факелами, воздушными шарами и др.);

прыжки с использованием спортивных снарядов (перекладина, кольца, трапеция, батут, гимнастический мостик и т.п.);

комические прыжки выполняются одним спортсменом или группой. Могут копировать индивидуальную манеру исполнения прыжков, характерную для известных спортсменов, или особенности выполнения прыжков определенной группой спортсменов — такие прыжки называются пародийными или гротескными. Комические прыжки выполняются также в эксцентрической форме — в виде сенок, связанных определенным сюжетом или темой; как правило, в специальных костюмах.

1.1.2. Классификация и терминология спортивных прыжков в воду

В зависимости от исходного положения и направления вращения тела вокруг поперечной и продольной осей в полете спортивные прыжки в воду подразделяются на классы:

I класс — прыжки из передней стойки с вращением тела вперед вокруг поперечной оси;

II класс — прыжки из задней стойки с вращением тела назад вокруг поперечной оси;

III класс — прыжки из передней стойки с вращением тела назад вокруг поперечной оси;

IV класс — прыжки из задней стойки с вращением тела вперед вокруг поперечной оси;

V класс — прыжки с винтами. Объединяет прыжки I—IV классов, имеющие дополнительное винтовое вращение (т. е. вращение вокруг продольной оси тела с одновременным вращением вокруг поперечной оси);

VI класс — объединяет все прыжки, выполняемые со стойки на руках. Прыжки этого класса исполняются только с вышки. Стойку на руках спортсмены могут принимать стоя спиной или грудью к воде (см. рис. 1.9, *в* и *г*). В VI класс входят также прыжки с винтами, если они исполняются со стойки на руках.

При вращении тело в воздухе может находиться в следующих положениях (рис. 1.2): прогнувшись (А), согнувшись (В), в группировке (С).

При выполнении прыжков V класса (с винтами) в полете спортсмен изменяет положение тела, переходя из согнутого в выпрямленное; затем опять принимает положение согнувшись и выпрямляется при подготовке к входу в воду.



Рис. 1.2. Положение тела прыгуна в воду в полете:

А — прогнувшись: *a* — при вращении вперед; *б* — при вращении назад; В — согнувшись: *a* — при вращении вперед; *б* — при выполнении полуоборотов; *в* — при выполнении многократных вращений вперед и назад; С — в группировке

Терминология спортивных прыжков. Система понятий, используемая для обозначения названий прыжков, образует терминологию. Терминология может быть образной, цифровой и описательной.

Согласно правилам соревнований, утвержденным FINA, каждый прыжок имеет свой номер и коэффициент трудности, которые указаны в специальных таблицах. В настоящее время в официальные таблицы занесено 199 названий прыжков. С учетом положений, в которых исполняются прыжки, в таблицах насчитывается 593 прыжка, коэффициент трудности которых находится в пределах от 1,1 до 3,8.

Образная терминология широко используется в повседневной практической деятельности прыгунов в воду. Например, полуоборот в положении группировки называется «козел», в положении согнувшись — «щука», а в положении прогнувшись — «ласточка».

Описательная терминология последовательно слагается из указаний: исходного положения — с предлогом «из» или «со»; числа оборотов — например, пол-оборота, два с половиной оборота и т. п.; направления вращения вокруг поперечной оси (вперед или назад); если прыжок выполняется «лётom», то это указывается при описании; положения тела в полете — прогнувшись, согнувшись, в группировке; числа винтов — с предлогом «с».

Номера прыжков. *Номер прыжка — это шифр, по которому можно определить исходное положение, направление вращения, количество выполняемых полуоборотов и полувинтов, а также положение, в котором исполняется данный прыжок.*

Прыжки в воду I—IV и VI классов (без винтового вращения) имеют трехзначный номер, а прыжки V и VI классов (с винтами) имеют четырехзначный номер. Номера прыжков записываются арабскими цифрами.

Первая цифра указывает класс прыжка и может быть от 1 до 6.

Вторая цифра в прыжках I—IV классов может быть 0 (если вращение создается сразу же после отталкивания) или 1, если прыжок выполняется «лётom», т. е. до начала принятия положения, в котором выполняется прыжок, спортсмен должен совершить поворот тела в воздухе на 180° в положении прогнувшись. В прыжках V класса вторая цифра указывает класс, в котором происходят винтовые вращения, а в прыжках VI класса — направление вращения тела (по аналогии с прыжками I—IV классов). Например, если со стойки на руках (спиной к воде) спортсмен выполняет вращение вперед, то вторая цифра будет 1; если из этого положения спортсмен выполняет вращение назад (головой к вышке), то 3 (направление вращения сходно с прыжками III класса). Если же со стойки на руках (грудью к воде) спортсмен выполняет вращение назад, сходное с вращением тела в прыжках II класса, то вторая цифра будет 2.

Третья цифра всегда обозначает количество полуоборотов (1 — переворот тела на 180° вокруг поперечной оси, 2 — переворот на 360° , т.е. сальто).

Четвертая цифра обозначает количество полувинов (1 — поворот тела на 180° вокруг продольной оси).

Например, прыжок с номером 5233 должен быть объявлен следующим образом: из задней стойки, полтора оборота назад, с полутора винтами; или прыжок 614 В — со стойки на руках два оборота вперед согнувшись.

1.1.3. Организация, проведение и система судейства соревнований

Для проведения соревнований по прыжкам в воду создается судейская коллегия, которая включает: главного судью соревнований и его заместителя, главного секретаря и секретарей, судью-информатора, судей на линии, врача и коменданта соревнований. Состав судейской коллегии зависит от ранга соревнований и колеблется от 8 до 28 человек.

Главный судья. Руководит всеми соревнованиями и решает спорные вопросы.

Главный секретарь и секретари. Проверяют правильность записей прыжков и отвечают за правильность подсчетов.

Судьи на линии. Оценивают качество исполнения прыжков. В зависимости от ранга соревнований бригада судей на линии может состоять из 3, 5 или 7 человек.

Качество исполнения прыжков оценивается судьями по 10-балльной системе, с градацией в 0,5 балла, по следующей схеме:

- полностью не удавшийся прыжок — 0 баллов;
- неудовлетворительно выполненный прыжок — от 0,5 до 2 баллов;
- прыжок с ошибками — от 2,5 до 4,5 балла;
- удовлетворительный прыжок — от 5 до 6 баллов;
- хороший прыжок — от 6,5 до 8 баллов;
- очень хороший прыжок — от 8,5 до 10 баллов.

Судьи на линии оценивают только технику исполнения прыжка, т.е. разбег, отталкивание, полет и вход в воду, не учитывая при этом подход к стартовому положению, сложность прыжка или какие-либо движения под поверхностью воды.

Оценки, выставляемые судьями на линии, записываются секретарями в специальные протоколы-записи.

Затем секретари определяют среднюю оценку, которую с помощью специальных таблиц умножают на коэффициент трудности прыжка. Полученный результат является оценкой за данный прыжок с учетом коэффициента трудности. Результат соревнова-

ний определяется путем суммирования оценок за все прыжки программы.

При проведении соревнований по синхронным прыжкам для судейства привлекаются 9 судей. При этом судьи под номерами 1, 3, 5, 7 оценивают синхронность выполнения прыжков; судьи под номерами 2 и 4 — качество исполнения прыжков первым, а судьи под номерами 6 и 8 — вторым спортсменом.

Судьи, оценивающие качество исполнения синхронных прыжков, используют ту же схему, что и в индивидуальных соревнованиях. Судьи, оценивающие синхронность исполнения, учитывают следующие факторы:

- подход; отталкивание, включая одинаковую высоту вылета;
- согласование движений по времени в фазе полета;
- одинаковый угол входа в воду;
- одинаковое расстояние от снаряда при входе в воду;
- одновременность входа в воду.

Оценки судей записываются по порядку в протокол-запись. Затем секретарь вычеркивает наибольшую и наименьшую оценки за качество исполнения прыжка, а также наибольшую и наименьшую оценки за синхронность исполнения. Оставшиеся 5 оценок суммируются и умножаются на коэффициент трудности (КТ) прыжка с помощью специальных таблиц — так же, как в индивидуальных прыжках.

В зависимости от ранга соревнований количество судей может быть уменьшено до 7.

Количество прыжков, исполняемых спортсменами в данных соревнованиях, определяется Положением о соревнованиях.

1.2. ИСТОРИЯ ПРЫЖКОВ В ВОДУ

С древнейших времен человек стремился научиться летать, как птица. Во время выполнения прыжка в воду человек хотя бы считанные доли секунды испытывает ни с чем не сравнимое чувство полета и становится подобен птице. Наверное, именно поэтому наиболее смелых людей привлекали прыжки в воду.

Различные памятники древности свидетельствуют о том, что прыжки в воду были известны в далеком прошлом. В Корнетто-Тарквини (Италия) на этрусской стенной фреске (VI в. до н. э.) изображен мальчик, совершающий прыжок со скалы. Тело мальчика вытянуто, руки распростерты в стороны — наподобие прыжка «ласточка». Гомер описывал прыжки, которые совершали смелые ловцы устриц, состязаясь в плавании и прыжках в воду.

На древнем греческом сосуде (V в. до н. э.), который хранится в Британском музее в Лондоне, изображена колесница Бога Солн-

ца, поднимающаяся из вод океана в окружении мальчиков, прыгающих в воду.

В Индии — в Дели, Кашмире и Агре — смельчаки совершали прыжки в колодезь с храмов, высота которых была 50—60 футов (или 14—17 м).

В книге В. Винмани (1538 г.) впервые упоминается о прыжках в воду с мостов в Базеле и Констанце, где они наряду с плаванием были любимым занятием молодежи.

В Западной Европе в конце XVIII — начале XIX в. началось строительство крытых купален и бассейнов. Для популяризации водных видов привлекались профессиональные спортсмены, которые демонстрировали фигурные прыжки в воду. Издавалась литература по обучению плаванию и прыжкам в воду.

Уже в 1794 г. Оронцио де Бернарди (Неаполь) в пособии по искусству плавать описал и проиллюстрировал прыжки, сходные с современными прыжками I и II классов.

В России первое упоминание о прыжках в воду встречается в книге Глаголева «Записки русского путешественника» (1832), где описываются смелость русских людей, их любовь к плаванию и прыжкам в воду со свай и мостов. О прыжках в воду упоминается во многих литературных источниках: «Руководство к плаванию, с показанием пользы этого искусства в войне» Г. М. де Паули; «Учебник искусства плавать» О. Клуге и К. Ойлера, где были описан 121 прыжок и приведена методика обучения, и др.

В 1840 г. в Берлине были открыты купальни герра Тихи, где активно занимались прыжками в воду и изобретали новые прыжки. Стиль исполнения прыжков в воду германскими спортсменами был обусловлен прусской системой физического воспитания XVIII—XIX вв., направленной на подготовку сильных, ловких, смелых и дисциплинированных кадров для армии. Немцы исполняли прыжки близко к опоре; грудная клетка расправлена; движения были резкими и четкими; погружение в воду выполнялось вниз головой; руки были опущены и крепко прижаты к бедрам. Такие прыжки входили в немецкие таблицы прыжков до 30-х гг. XX в. Уже с 1886 г. в Германии стали проводиться регулярные соревнования по прыжкам в воду. Благодаря этому в начале следующего века германские прыгуны в воду стали занимать ведущие позиции в Европе и мире.

В Скандинавии прыжки в воду также пользовались популярностью. Молодежь любила выполнять прыжки в воду с высоких скал, а позднее — с вышек большой высоты (15, 17, 19 м), что отразилось на стиле их выполнения. Шведы исполняли прыжки довольно далеко от снарядов; движения в воздухе были мягкими и пластичными; погружение в воду выполнялось в вытянутом положении тела; руки были соединены над головой. Скандинавы выполняли даже довольно сложные прыжки.

Американцы заимствовали фигурные прыжки в воду у европейцев, и вскоре прыжки в воду приобрели у них большую популярность. Уже в 1909 г. был проведен первый национальный чемпионат в закрытом бассейне по прыжкам в воду с трамплина 3 м и вышки 10 м. Развитию прыжков в воду в Америке благоприятствовал теплый климат, позволяющий тренироваться на открытом воздухе 7 месяцев в году, а также строительство большого количества бассейнов, которые оборудовались снарядами для прыжков в воду.

Таким образом, конец XIX — начало XX в. можно считать началом развития современных прыжков в воду как вида спорта. Впервые прыжки в воду были продемонстрированы на II Олимпийских играх в Париже в 1900 г., а уже в 1904 г. были включены в программу соревнований Олимпиады в Сент-Луисе (США).

В III Олимпийских играх приняли участие представители всего двух стран — Германии и США. Программа соревнований включала прыжки с вышки и прыжки на дальность. Победителем в прыжках в воду с вышки стал американец Джордж Шелдон, а в прыжках на дальность — Уильям Дики. Причем результат, установленный Уильямом Дики (19,05 м), до сих пор является мировым рекордом, поскольку соревнования в прыжках в воду на дальность больше не проводились.

Образование Международной федерации плавания (FINA) было обусловлено необходимостью стандартизации программ и процедур проведения соревнований по водным видам спорта. Программы и правила проведения соревнований по плаванию и прыжкам в воду на I—IV Олимпийских играх очень отличались друг от друга. Так, в 1906 г. прыжки в воду выполнялись с трамплинов 4, 8 и 12 м, а соревнования по плаванию проходили то в 100-метровом бассейне, то в океане, то в реке. Это не давало возможности сравнивать спортивные результаты, показанные на разных соревнованиях, и фиксировать мировые достижения (рекорды). Для того чтобы соревнования проходили более организованно, а их результаты можно было сравнивать между собой, было решено в 1908 г. на Олимпийских играх в Лондоне провести международную конференцию, на которой и была образована Международная федерация плавания. Официальной датой образования FINA считается 19 июля 1908 г.

Первоначально в FINA входили 8 национальных федераций; в настоящее время в ней 56 национальных федераций.

В начале прошлого века сильнейшими прыгунами в воду Европы и мира были спортсмены Германии и Швеции. Женщины впервые приняли участие в V Олимпийских играх: они соревновались только в простых прыжках с вышки. Победили спортсменки Швеции. Исторически сложилось так, что шведы лучше прыгали с вышки, а немцы — с трамплина.

С началом Первой мировой войны деятельность молодой организации (FINA) была прервана на 4 года. Даже после войны международные встречи спортсменов происходили редко.

В 1920 г. в Антверпене (Бельгия) состоялись первые послевоенные, VII, Олимпийские игры. Сильнейшими прыгунами в воду стали американцы и шведы: они заняли почти все призовые места — лишь у женщин в простых прыжках победила датчанка С. Фрюланд.

С 1920 г. США надолго становятся сильнейшей спортивной державой. С 1920 по 1960 г. олимпийскими чемпионами по прыжкам в воду были только американские спортсмены. Исключение составил Х. Капилья (Мексика), который стал победителем в прыжках с вышки на Олимпиаде в Мельбурне (1956 г.).

Развитию прыжков в воду в США способствовали, в первую очередь благоприятные климатические условия, большое число открытых бассейнов с трамплинами 1 и 3 м, что делало прыжки в воду очень популярными среди молодежи. Кроме того, прыжки в воду были провозглашены в США национальным видом спорта.

Среди американских спортсменов можно выделить олимпийскую чемпионку Патрицию Мак-Кормик, дважды побеждавшую в прыжках с трамплина и вышки (1952 и 1956 гг.). А Грег Луганис завоевал серебряную медаль в прыжках с вышки (1976 г.) и 4 золотые медали (1984 и 1988 гг.).

Миф о непобедимости американских прыгунов в воду был развеян победой Ингрид Кремер в 1960 г. на XVII Олимпийских играх в Риме. Она победила в прыжках с трамплина и вышки и стала олимпийской чемпионкой. Среди европейцев наиболее известно имя итальянца Клауса Дибяси, который принимал участие в четырех Олимпиадах (1964—1976 гг.) и стал трехкратным олимпийским чемпионом в прыжках с вышки, а также завоевал 2 серебряные медали в прыжках с трамплина и вышки.

В настоящее время сильнейшими на международной арене стали спортсмены Китайской Народной Республики (КНР), которые с 1984 г. постоянно завоевывают олимпийские медали и побеждают в неофициальном командном зачете. Китайцы отличаются легкостью исполнения самых сложных прыжков и превосходными входами в воду без брызг.

Советские и российские прыгуны в воду на Олимпийских играх разных лет завоевали следующие награды: *золотые медали* — В. Васин (Москва) — 1972 г., Е. Вайцеховская (Москва) — 1976 г., И. Калинина (Пенза) и А. Портнов (Минск) — 1980 г., Д. Саутин (Воронеж) — 1996 г., Д. Саутин (Воронеж), И. Лукашин (Пенза) и В. Ильина (Москва), Ю. Пахалина (Пенза) — синхронные прыжки, 2000 г.; *серебряные медали* — Н. Лобанова и Т. Погожева (Москва) — 1968 г., В. Алейник (Минск) и С. Эмерзян (Ереван) — 1980 г., Е. Мирошина (Москва) и 2 медали И. Лашко (Екатеринбург) —

1992 и 1996 гг., Д. Саутин (Воронеж) и А. Доброскок (Безулук) — синхронные прыжки, 2000 г.; *бронзовые медали* — Н. Крутова (Москва) — 1960 г., Г. Алексеева (Москва) — 1964 г., В. Алейник и А. Косенков (Минск) — 1976 г., Д. Амбарцумян (Ереван) и Л. Цотатзе (Тбилиси) — 1980 г., Д. Саутин (Воронеж) — 1992 г. и 2 медали — 2000 г.

За годы выступления на Олимпийских играх (с 1952 г.) наша страна вошла в тройку сильнейших стран мира и стала сильнейшей в Европе.

1.3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЗАНЯТИЙ

Для того чтобы научиться выполнять прыжки в воду, спортсмену приходится проделывать большую подготовительную работу — сначала на суше, а затем на воде; причем объем работы на суше значительно превосходит объем работы на воде. Проведение такой работы требует специально оснащенных мест для занятий. Совершенствование наземных средств подготовки прыгунов в воду происходит постоянно. Именно это позволяет значительно усложнять прыжки, исполняемые спортсменами на соревнованиях.

1.3.1. Оборудование мест для занятий на суше

Для занятий специализированной подготовкой на суше используются, как правило, спортивные залы при бассейнах или (летом, в южных районах) открытые специальные площадки, которые должны иметь следующее оборудование.

Батут. Представляет собой раму стандартных размеров (длина — 520 см, ширина — 305 см, высота — 115 см) с сеткой, натянутой металлическими пружинными амортизаторами. В специализированных залах для повышения моторной плотности занятий желательнее иметь не 1 батут, а 2—8. Во избежание возможного вылета лучше устанавливать батут в специально подготовленном углублении в полу (яме) так, чтобы его края находились вровень с полом. При отсутствии ям можно составлять батуты вплотную друг к другу длинными сторонами, создавая как бы систему снарядов. Это позволяет тренеру наблюдать за выполнением упражнений сразу несколькими спортсменами. Рамы батутов и пружинные амортизаторы обкладываются поролоновыми матами. С торцевых сторон желательно подвесить и натянуть специальные страховочные сетки, высота которых 3—4 м.

Акробатическая дорожка. Представляет собой щиты из специально изготовленных пружинных секций, из которых легко составить не только дорожку, но и гимнастический помост. Сверху к щитам прикрепляется полиуретановое покрытие или прессованный поролон. Щиты плотно укладываются по длине зала и крепятся друг к другу; сверху кладется ковровое покрытие. В настоящее время спортивная промышленность выпускает акробатические дорожки разных размеров, изготовленные из современных материалов. Желательно, чтобы акробатическая дорожка заканчивалась ямой с поролоном или большим мягким поролоновым матом — для мягкого приземления после прыжков. Над акробатической дорожкой устанавливается страховочная система «бегающая лонжа» (рис. 1.3). По всей длине зала (на высоте не менее 3,5—4,0 м) натягиваются два параллельных металлических троса, расстояние между которыми должно быть не менее 2,5—3,0 м. Толщина тросов должна быть не менее 12 мм. К тросам крепятся скользящие ролики с блоками, через которые перекинуты нейлоновые фалы или резиновые амортизаторы; их свободные концы с помощью карабинов прикрепляются по бокам к страховочным поясам (лонжам).

«Поролоновая яма». Представляет собой углубление в полу либо короб, над которым установлены платформа и трамплин. Размеры ямы: ширина — не менее 3 м, длина — 4—5 м и глубина — 2 м. На дне ямы (на глубине приблизительно 1,5 м) натягивается сетка (рабица или от батута) для лучшей амортизации при приземлении. Весь объем ямы заполняется поролоном; ее края обшиваются мягким материалом или обкладываются поролоновыми матами (рис. 1.4).

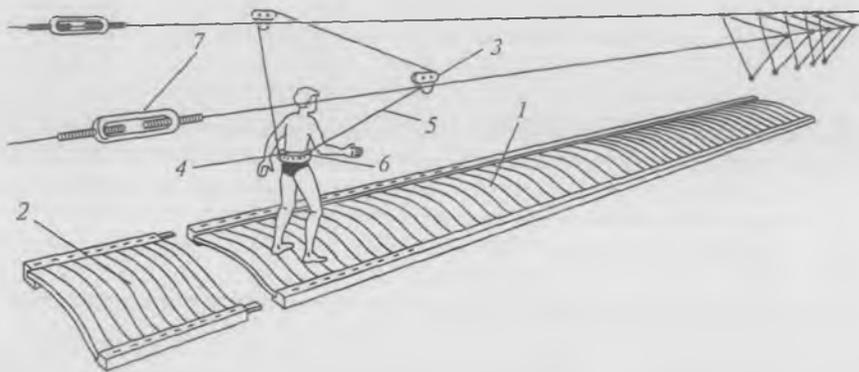


Рис. 1.3. Акробатическая дорожка с системой страховочных средств:
 1 — общий вид дорожки; 2 — отдельный щит; 3 — блок подвижной страховочной системы; 4 — лонжи (универсальная и простая); 5 — резиновый амортизатор; 6 — карабин для крепления лонжи; 7 — натяжное устройство

206686

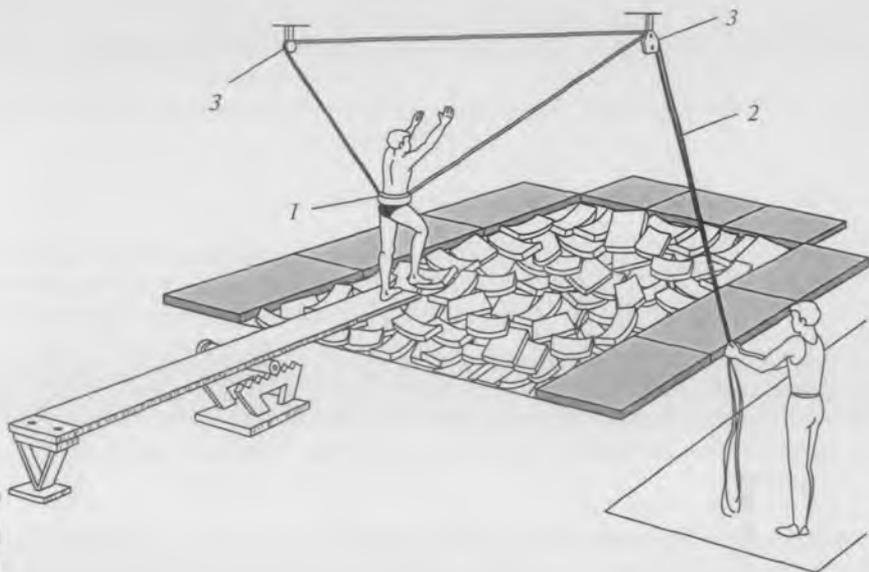


Рис. 1.4. «Сухой» трамплин, установленный над ямой с поролоном:
1 — лонжа; 2 — капроновый фал; 3 — блоки

«Сухой» трамплин. Устанавливается над ямой с поролоном, а также перед трамплином, на полу. Поролоновые маты укладываются так, чтобы высота их могла варьироваться в зависимости от задач, поставленных перед спортсменом в каждом конкретном случае. Установка трамплинов в зале осуществляется согласно специальной инструкции (основные размеры приводятся ниже).

Страховочные системы. Монтируются и подвешиваются по возможности над всеми снарядами: батутом, акробатической дорожкой, «сухим» трамплином. Страховочная система состоит из нейлоновых веревок (фалов) толщиной 8—12 мм в диаметре, перекинутых через блоки, и резиновых амортизаторов разной толщины. Для резиновых амортизаторов используется многослойная резина в тканевой оболочке или монолитная резина (диаметром 8—12 мм). Следует помнить, что чем больше длина и толщина резинового амортизатора, тем сильнее он тянет вверх, не давая спортсмену опуститься на сетку батута или акробатическую дорожку. Длина резиновых амортизаторов подбирается опытным путем и должна быть такова, чтобы спортсмен, повиснув на них, 20—25 см не доставал до пола или сетки батута.

Страховочные пояса (лонжи). Бывают простыми и универсальными (рис. 1.5).

Простая лонжа (рис. 1.5, а) представляет собой пояс со специальными шаровыми креплениями, с петлями по бокам. Внут-

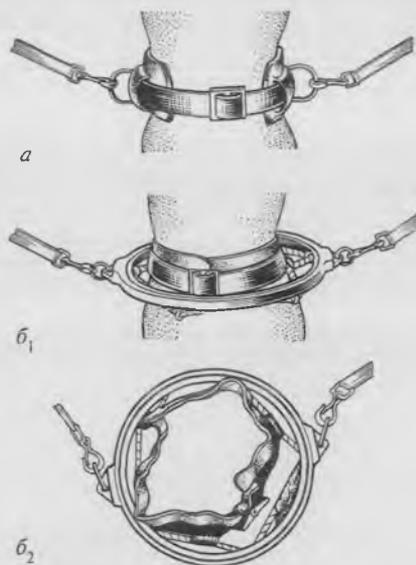


Рис. 1.5. Лонжи: *a* — простая; *б₁* — универсальная (вид спереди); *б₂* — универсальная (вид сверху)

ренную часть пояса рекомендуется обшивать мягкими материалами во избежание болевых ощущений при страховке. Такие пояса применяются для страховки при выполнении упражнений с вращением тела вокруг поперечной оси.

Универсальная лонжа (рис. 1.5, *б₁*) состоит из внутреннего и наружного металлических колец, соединенных подшипниками, которые обеспечивают их вращение относительно друг друга. К внутреннему кольцу прикреплен пояс, надеваемый на спортсмена, а наружное кольцо имеет 2 диаметрально расположенных шаровых крепления с петлями, которые с помощью карабинов соединяются с подвесной страховочной системой. Пояс рекомендуется обшивать мягкими материалами. Универсальные лонжи изготавливаются промышленным способом из специальных металлических сплавов и пластика. Они предназначены для страховки при выполнении упражнений с одновременным вращением тела вокруг поперечной и продольной осей.

В зале желательно также иметь: поролоновые маты (различной толщины); гимнастическую стенку (6—15 секций); гимнастические скамейки; перекладину; разновысокие брусья; гимнастического коня или козла; гимнастический мостик (пружинящий или рейтарский); канаты (или шесты) для лазания; зеркала и хореографический станок; скакалки; гимнастические палки; набивные мячи; гантели или отягощения разного веса (от 0,5 до 2 кг); эспандеры; штангу; резиновые амортизаторы.

1.3.2. Оборудование бассейнов для прыжков в воду

Основное оборудование мест для занятий и проведения соревнований по прыжкам в воду в бассейнах должно соответствовать нормам и правилам FINA. Бассейн с полным профилем снарядов для прыжков в воду (рис. 1.6, *a, б*) должен иметь: платформы

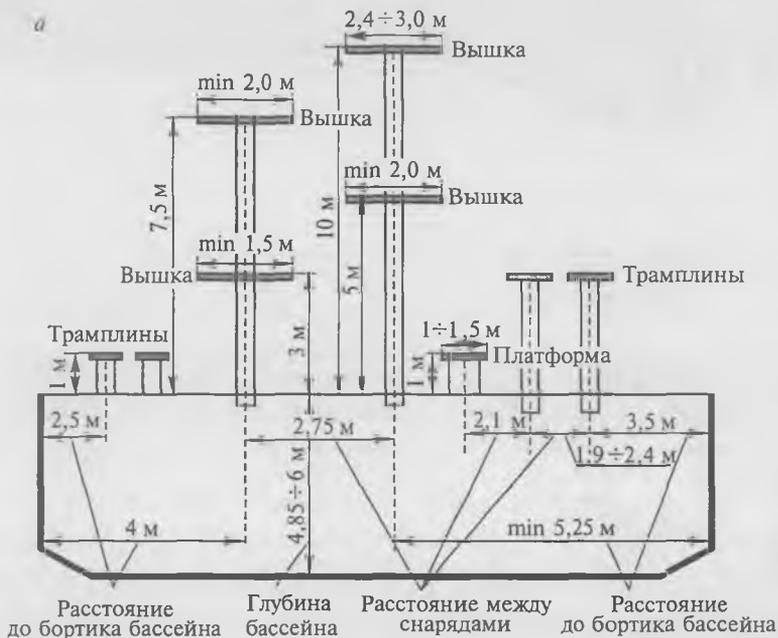


Рис. 1.6. Схема бассейна с полным профилем снарядов для прыжков в воду: *a* — вид спереди, *б* — вид сбоку

(вышки), установленные на высоте 1, 3, 5, 7,5 и 10 м над поверхностью воды; трамплины, установленные на высоте 1 м (2—6 установок) и 3 м (2—4 установки).

Глубина бассейна для прыжков в воду с 10-метровой вышкой должна быть не менее 4,85 м; более предпочтительна глубина 5—6 м. Бассейны с глубиной менее 4 м также могут использоваться для тренировок прыгунов в воду. Однако следует помнить, что устанавливать трамплин высотой 1 м возможно при глубине 3,5 м, а трамплин высотой 3 м — при глубине 3,8 м.

При расстановке снарядов необходимо соблюдать интервалы между проекциями центров снарядов, расстояние от центров снарядов до боковой стенки бассейна и расстояние от края вышки до бортика бассейна под снарядом и до противоположного бортика (табл. 1.1).

Включение в программу соревнований FINA синхронных прыжков с вышки сделало необходимым увеличение ширины 10-метровой вышки до 3 м. Вышки должны выступать вперед друг над другом на расстояние от 0,75 до 1,25 м.

На поверхности вышек укладывается специальное покрытие или дорожка, чтобы спортсмен при разбеге не скользил.

Трамплинные доски изготавливаются из облегченных сплавов. Широкой известностью пользуются доски производства США фирмы DURAFLEX — из облегченных сплавов, с различной перфорацией на свободном конце. Длина трамплинов — от 4,2 до 4,9 м. Установка трамплинов производится в соответствии с прилагаемой инструкцией. Схема и основные размеры установки трамплинов представлены на рисунке 1.7 и в таблице 1.2.

Таблица 1.1

Расстояние от центров снарядов до бортика бассейна

Расстояние (м)	Высота снарядов над поверхностью воды						
	Трамплины		Вышки				
	1 м	3 м	1 м	3 м	5 м	7,5 м	10 м
До боковой стенки бортика бассейна	2,5	3,5	2,3	2,8	3,25	4,25	5,25
До противоположного бортика бассейна впереди	5,0	6,0	4,5	5,5	6,0	8,0	11,0
От края вышки до бортика бассейна под снарядом	1,5	1,5	0,75	1,25	1,25	1,5	1,5
Между проекциями центров снарядов	2,0	2,2	1,65	2,0	2,25	2,5	2,75

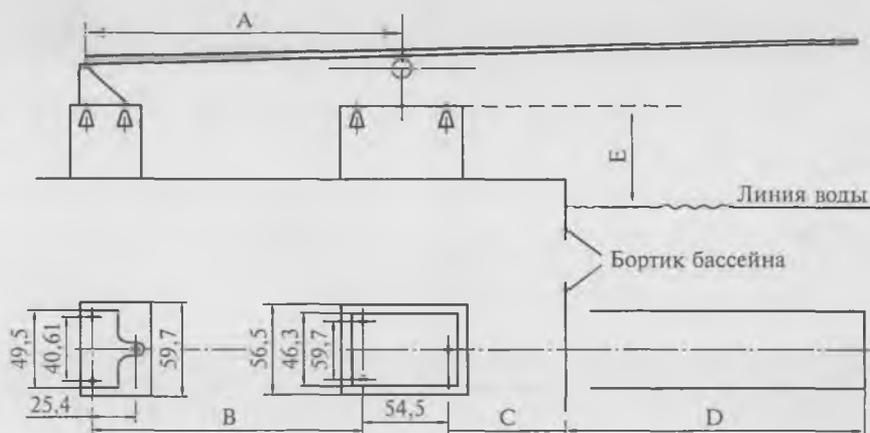


Рис. 1.7. Схема установки трамплинных досок (все размеры в см)

Бассейны международного класса оборудованы лифтами для 10-метровой вышки, что позволяет экономить силы и время спортсменов во время тренировок и соревнований, а также должны иметь табло и электронное оборудование для проведения соревнований.

Вспомогательное оборудование включает в себя гидравлическую платформу с изменяющейся высотой (от 0,5 до 4,5 м), на которой установлен трамплин.

Таблица 1.2

Расстояние от центров снарядов до бортика бассейна

Расстояние (см)	Длина трамплина (см)		
	487,7	426,7	488,9
А — расстояние от места крепления конца трамплина до середины установки валика	198,8	160,7	184,8
В — расстояние между местами крепления задника и подвижной опорой	174,0	135,9	160,0
С — расстояние между местом крепления станины и бортиком бассейна	76,2	53,3	97,4
Д — расстояние между краем трамплина и бортиком бассейна	183,0	183,0	183,0
Е — высота установки опоры для станины:			
1 м	63,5		
3 м	263,5		

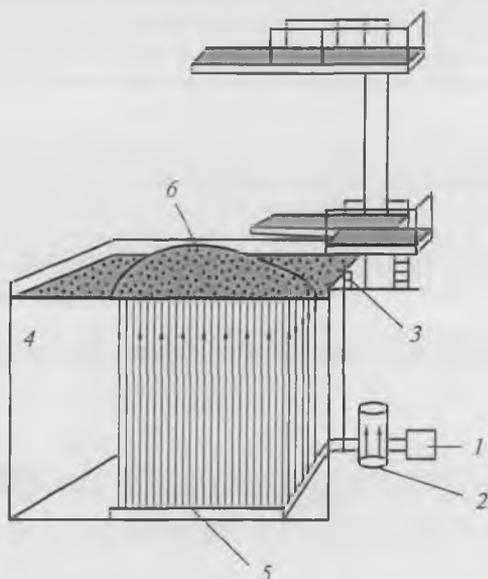


Рис. 1.8. Устройство страховочной системы «воздушная подушка»:

1 — компрессор; 2 — ресивер; 3 — пульт подключения «подушки»; 4 — ванна бассейна; 5 — трубопровод с отверстиями, установленный на дне бассейна; 6 — «воздушная подушка»

Для страховки и помощи спортсменам при изучении новых и сложных прыжков применяют такие средства, как «воздушная подушка» и подвесные лонжи.

«Воздушная подушка»* состоит из системы труб с отверстиями, уложенными на дне бассейна (рис. 1.8). Трубы могут быть вмонтированы в дно бассейна (стационарная система) или закреплены на дне с помощью специальной рамы с грузом (мобильная система). Такую систему можно передвигать под любой снаряд, где необходима страховка. Система труб соединена с ресивером, куда компрессором накачивается воздух до 6—14 ат. Открывая с помощью кнопки или рычага ресивер, тренер в нужный момент впускает сжатый под давлением воздух в трубы. Воздух, устремляясь вверх со дна бассейна, разрежает поверхность воды, снижает ее плотность, что делает удар тела спортсмена о воду при неудачном прыжке практически безболезненным — даже с высоты 10 м.

Вода в бассейне для прыжков в воду должна соответствовать медико-биологическим нормам и иметь температуру не ниже 28 °С,

* В нашей стране «воздушная подушка» впервые была разработана и введена в действие в Москве, в бассейне «Чайка», группой тренеров во главе с А. Ларюшкиным и главным инженером бассейна «Чайка» А. Растворцевым.

предпочтительнее 30 °С. Для обеспечения хорошей ориентировки поверхность воды не должна быть абсолютно гладкой. Для этого под снарядами устанавливают фонтанчики, которые создают рябь на поверхности. При проведении соревнований включают систему труб, выпускающих воздух, который создает рябь на поверхности воды и облегчает ориентировку.

Согласно санитарно-гигиеническим нормам освещенность у поверхности воды должна быть не менее 40 люкс (лк). При этом свет не должен слепить глаза спортсмена. При проведении соревнований освещенность у поверхности воды должна быть выше 240 лк.

Вблизи снарядов должны находиться душ или ванна с теплой водой для быстрого согревания спортсменов.

1.4. ТЕХНИКА ВЫПОЛНЕНИЯ ОСНОВНЫХ УЧЕБНЫХ И СПОРТИВНЫХ ПРЫЖКОВ В ВОДУ

1.4.1. Основы техники

Техника прыжков в воду — это совокупность движений спортсмена, направленных на качественное выполнение прыжков. В основе техники лежат законы биомеханики и физиологии, которые определяют эффективность работы мышц и ориентировки в пространстве.

Ф а з ы п р ы ж к о в. Прыжок в воду представляет собой систему движений, следующих одно за другим, обеспечивающих отталкивание и создание вращения тела вокруг поперечной оси, полет, управление телом в полете и погружение в воду вниз ногами или головой.

Условно прыжки разделяют на фазы. Прыжки, выполняемые с места, включают: подготовительную фазу, фазы отталкивания, полета и погружения. Прыжки с разбега, кроме вышеперечисленных фаз, включают фазу разбега.

Рассмотрим каждую фазу в отдельности и разберем биомеханические основы техники выполнения основных движений в каждой из них.

Подготовительная фаза. Включает исходное положение перед подходом, подход и способ принятия исходного положения перед прыжком (если прыжок выполняется с места) или перед разбегом (если прыжок выполняется с разбега).

Согласно современным правилам соревнований все подготовительные движения до принятия исходного положения перед выполнением прыжка не оцениваются судьями, однако способы выполнения подготовительных движений имеют воспитывающее

и дисциплинирующее значение, создают у спортсменов тонус, необходимый для успешного выполнения прыжка.

Передняя стойка. Подход в исходное положение выполняется естественным шагом. Если прыжок с места, то, заканчивая подход, прыгун ставит одну ногу на край опоры, а затем приставляет к ней вторую (пальцы ног должны быть вровень с краем вышки или трамплина); если прыжок с разбега, то спортсмен выполняет те же действия, что и в первом случае, но ставит ноги на место начала разбега (рис. 1.9, а).

Задняя стойка. При выполнении прыжков из задней стойки прыгун подходит к краю опоры — так же, как при выполнении прыжков с места из передней стойки; затем поворачивается спиной к водоему и встает на передние части ступней (так, чтобы край опоры находился примерно на середине ступни); пятки выходят за край опоры, но не опускаются ниже ее уровня (рис. 1.9, б).

После подхода спортсмен принимает исходное положение — основную стойку: ноги вместе, руки вдоль тела; мышцы живота и ягодиц подтянуты и напряжены; голову держать прямо — так, чтобы воображаемая линия, соединяющая верхний козелок уха и наружный край глаза, была параллельна поверхности опоры; взгляд направлен вперед. Прямые руки поднимаются вверх или в стороны или остаются опущенными вдоль тела, при этом кисти являются естественным продолжением предплечий.

Стойка на руках. При выполнении прыжков с вышки со стойки на руках спортсмен, остановившись на расстоянии шага от края платформы, приседает и ставит руки на край (на ширине плеч). Пальцы расставлены широко, фаланги захватывают край вышки. Выход в стойку разрешен любым способом (рис. 1.9, в).

При выполнении прыжков (622, 624, 626 и т.п.) со стойки на кистях (рис. 1.9, г) спортсмен подходит к краю вышки, поворачи-

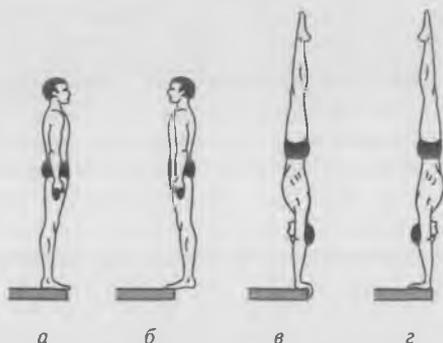


Рис. 1.9. Исходные положения для выполнения прыжков в воду:

а — из передней стойки; б — из задней стойки; в — из передней стойки на руках; г — из задней стойки на руках

вается спиной к водоему, наклоняется или приседает, ставит кисти на край вышки, а затем выходит в стойку. Возможны и другие варианты выхода в стойку на руках.

Исходное положение в стойке на руках должно удерживаться в течение 3 с; тело должно быть выпрямлено (без прогибания в пояснице); голова приподнята; ноги сомкнуты, колени выпрямлены, носки оттянуты.

Фаза разбега. Направлена на выполнение более эффективного отталкивания и увеличение высоты вылета. Разбег позволяет прыгну еще до начала отталкивания накопить кинетическую энергию, которую в момент отталкивания он преобразует в потенциальную — для увеличения сил, обеспечивающих высоту вылета и вращение тела вокруг поперечной оси.

Прыжки с трамплина и вышки различаются по типу опоры. Вышка представляет собой жесткую опору, а трамплин — гибкую, упругую, способную прогибаться под действием силы тяжести спортсмена и придавать энергию упругих деформаций телу в момент отталкивания. Поэтому разбег-наскок с трамплина и с вышки выполняется по-разному.

Разбег-наскок на трамплине и вышке состоит, как минимум, из 4 шагов, включая наскок. Наскок — заключительная часть разбега; представляет собой прыжок с отталкиванием одной и приходом на обе ноги на конец опоры (трамплин или вышку). Исключение составляет только разбег-наскок на вышке для выполнения прыжков III класса.

Разбег на вышке. Прыжки с вращением вперед представляют собой легкий бег, заканчивающийся невысоким наскоком на две ноги на край платформы (рис. 1.10, а). Скорость разбега выбирается спортсменом индивидуально.

Прыжки с вращением назад (III класс) — разбег происходит в виде спокойной ходьбы с наибольшим ускорением в конце наскока. Отталкивание от края вышки выполняется одной ногой: толчковая нога ставится на край вышки, после чего выполняются отталкивание опорной и мах другой ногой для создания вращения тела назад к опоре (рис. 1.10, б).

Разбег на трамплине представляет собой спокойную ходьбу, с высоким прыжком вверх в конце и приходом на обе ноги на край трамплина.

С позиции биомеханики, наскок необходим для того, чтобы максимально прогнуть доску, поэтому он должен быть высоким. Но еще большее значение имеют точность прихода на край доски и сохранение равновесия тела при этом. Кроме того, на высоту отталкивания существенное влияние оказывает согласование движений руками и ногами. Поэтому высота отталкивания при наскоке должна быть не максимальной, а оптимальной величины.

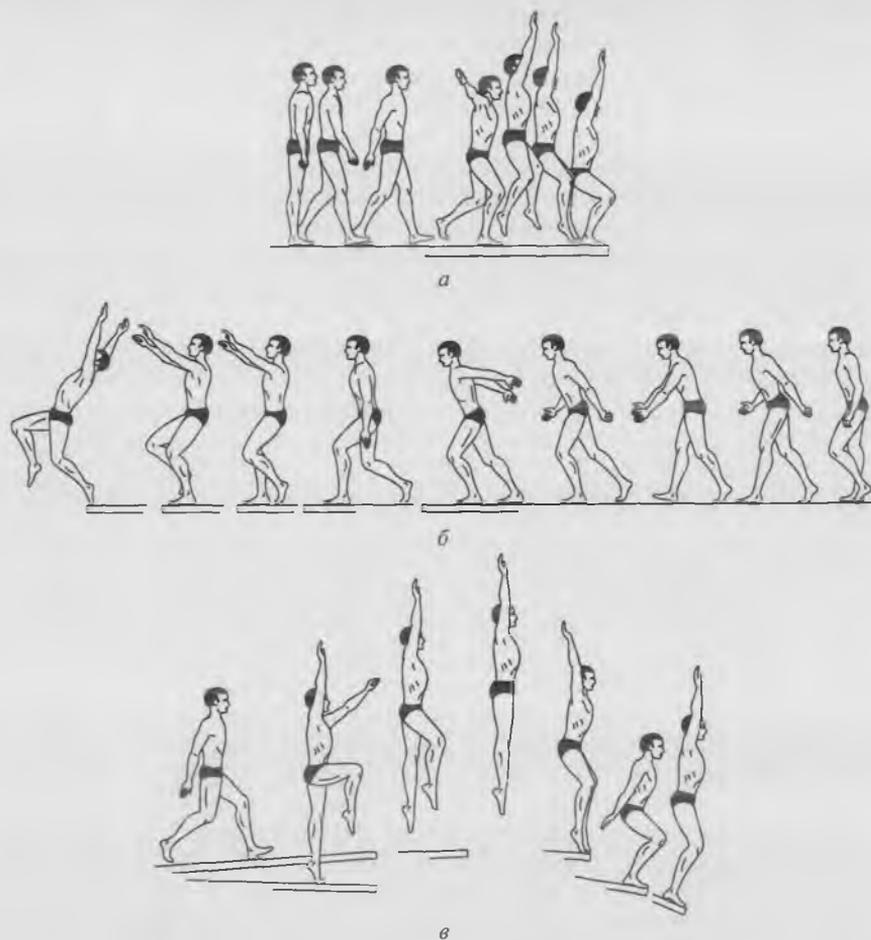


Рис. 1.10. Разбег-наскок:

а — при выполнении прыжков с вышки из передней стойки с вращением тела вперед; *б* — при выполнении прыжков III класса с вышки; *в* — при выполнении прыжков с трамплина

В наскоке спортсмен выполняет отталкивание одной ногой с одновременным махом другой. Маховая нога сгибается в тазобедренном и коленном суставах — приблизительно до прямого угла. В верхней точке полета нога резко опускается вниз, при этом тело выпрямляется, а руки удерживаются в положении в стороны вверх, сохраняя равновесие и подготавливаясь к согласованию движений руками и ногами при отталкивании от края доски (рис. 1.10, *в*).

Фаза отталкивания. Является главной фазой при выполнении прыжков в воду. В фазе отталкивания создается направление, вы-

сота вылета, необходимая для выполнения прыжков, и вращение тела вокруг поперечной оси.

Отталкивание с вышки. Аналогично отталкиванию от твердой опоры. Когда спортсмен неподвижно стоит на опоре, то действие сил тяжести и реакции опоры уравнивается. При сгибании и быстром разгибании ног (ускоренном движении подвижных звеньев) тело отрывается от опоры, т. е. выполняется прыжок вверх. Чем большее ускорение сообщает отдельным частям тела мышцы-разгибатели, тем выше будет прыжок.

При выполнении отталкивания с места движения должны выполняться выпрямленными руками, с широкой амплитудой. Руки должны двигаться с ускорением снизу вперед — вверх.

Отталкивание с трамплина. Спортсмен, находящийся на конце трамплина, представляет собой систему «прыгун — трамплин», по принципу действия сходную с маятником с изменяющейся длиной (рис. 1.11).

Под действием силы тяжести и движений спортсмена свободный край доски прогибается, накапливая силу упругих деформаций трамплина (3). Запас потенциальной энергии становится максимальным, а скорость движения доски вниз равна нулю. Разгибаясь, доска сообщает телу спортсмена кинетическую энергию и скорость, равную скорости разгибания свободного края доски (2). В этот момент скорость движения доски со спортсменом достигает максимальной величины. Достигнув равновесного положения (1), скорость движения доски резко уменьшается, так как увеличивается длина ее подвижной части (длина маятника); при этом тело спортсмена отрывается от доски и движется по инерции вверх. Скорость движения доски становится равна нулю (4).

Движения ногами при отталкивании с трамплина. Спортсмен должен коснуться края трамплина в момент его максимального подъема или равновесного положения доски. При этом ноги должны быть напряжены и слегка согнуты в коленях. Упругими слегка согнутыми ногами спортсмен надавливает на конец трамплина всей массой своего тела, как бы выполняя подсед перед отталкиванием. В момент, близкий к положению максимального прогибания доски, он отжимает доску, быстро выпрямляя ноги для тол-

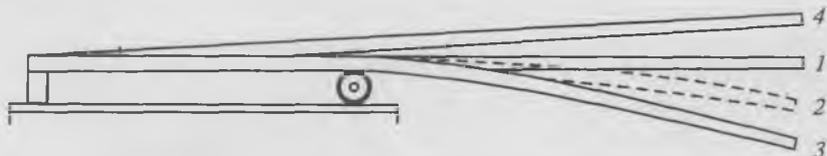


Рис. 1.11. Изменение положения доски трамплина при отталкивании:

1 — в покое; 2 — под действием веса спортсмена в покое; 3 — при максимальном действии сил при отталкивании; 4 — конечное положение доски при разгибании

чка, и фиксирует напряженные ноги. Очень важно продавить трамплин до максимально возможного нижнего положения. При условии жесткого взаимодействия с опорной частью спортсменов получает возможность полностью использовать упругие свойства трамплина и сильно оттолкнуться от края доски.

Движения руками. При касании стоп поверхности трамплина руки принимают подготовительное положение для движения дугами вниз, а затем вперед—вверх при отталкивании. Движения должны выполняться по возможности прямыми руками, что создает максимальный эффект. Затем руки ускоренно движутся вперед—вверх; их конечное положение в определенной степени зависит от того, какой прыжок будет исполнять спортсмен. Однако всегда следует стремиться выносить руки максимально вверх, а затем создавать вращение вперед или назад.

Создание вращения тела вокруг поперечной оси происходит в завершающий момент отталкивания и определяется положением общего центра массы (ОЦМ) тела относительно равнодействующей сил реакции опоры. При этом возникает пара сил, которая создает вращательный момент в ту или другую сторону.

При выполнении прыжков I класса (из передней стойки, с вращением тела вперед) руки поднимаются вверх, а тело принимает положение, при котором проекция ОЦМ тела располагается несколько впереди равнодействующей сил реакции отталкивания (рис. 1.12).

Такое же положение ОЦМ тела спортсмена возникает при выполнении прыжков II класса (из задней стойки, с вращением тела назад). Только в исходном положении спортсмен стоит спиной к водоему и при подготовке к выполнению прыжка выводит ОЦМ тела назад (в сторону водоема). При этом тело будет вращаться назад (см. рис. 1.12).

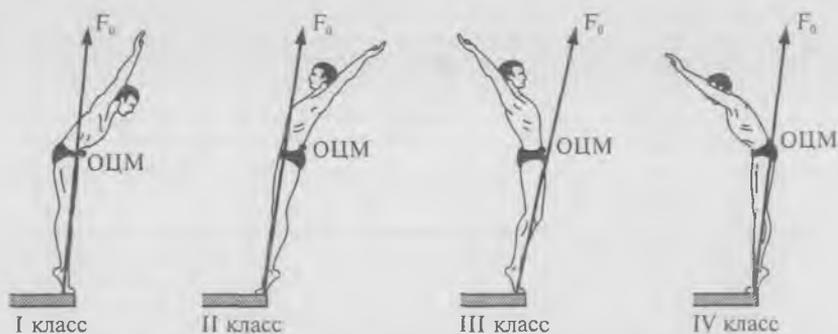


Рис. 1.12. Расположение ОЦМ тела относительно равнодействующей сил реакции отталкивания при выполнении прыжков I—IV классов

В прыжках III класса (из передней стойки, с вращением тела назад к опоре) руки движутся вперед — вверх, но тело располагается так, чтобы ОЦМ тела был ближе к опоре от равнодействующей сил реакции отталкивания, создавая вращение тела назад, к опоре.

При выполнении прыжков IV класса ОЦМ тела спортсмена расположен относительно равнодействующей сил реакции опоры так же, как в прыжках III класса. Только в исходном положении спортсмен стоит спиной к водоему, при этом несколько выводя проекцию ОЦМ за площадь опоры, что создает вращение тела вперед к опоре (см. рис. 1.12).

Фаза полета. Оторвавшись от опоры, действием внутренних (мышечных) сил в полете спортсмен не может изменить траекторию полета, количество движения и величину вращательного импульса, созданного при отталкивании, однако он может управлять скоростью своего вращения вокруг поперечной оси (по сальто) и создавать вращение вокруг продольной оси (по винтам).

Наиболее эффективно выполнять наибольший объем движений, составляющих фигуру прыжка в верхней части траектории полета — в конце восходящей и начале нисходящей ее ветвей. В этот момент инерционные силы отталкивания и силы земного тяготения уравниваются, и выполнение движений требует меньших затрат усилий, что позволяет спортсмену максимально проявить скоростные качества и придать легкость исполнению прыжка.

Управлять скоростью вращения вокруг поперечной оси в полете возможно, изменяя длину тела, т. е. принимая положения группировки или согнувшись.

Создав одинаковый вращательный импульс при отталкивании, спортсмен, изменяя длину тела, меняет момент его инерции (рис. 1.13). Тем самым он может в 3,75—6,7 раза увеличивать

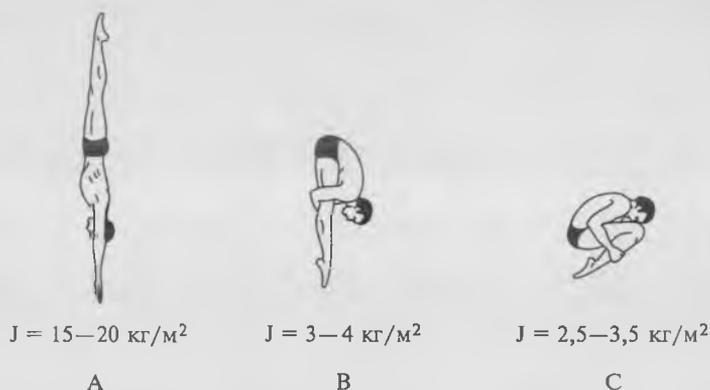


Рис. 1.13. Изменение момента инерции тела при прыжке в воду в зависимости от положения тела в полете:

А — прогнувшись; В — согнувшись; С — в группировке

или уменьшать скорость вращения своего тела. Минимальная скорость соответствует вытянутому положению тела с поднятыми над головой руками, а максимальная — положению группировки.

В полете также возможно создавать вращение вокруг продольной оси тела и управлять его скоростью (прыжки V класса).

Вращение вокруг продольной оси тела создается после завершения отталкивания или в заключительной его стадии. Создание винтового вращения на опоре считается грубой ошибкой.

При создании вращения тела вокруг продольной оси необходимо выделить два условия, при которых оно выполняется: 1) когда тело не имеет вращения вокруг поперечной оси (учебные прыжки — соскоки); 2) когда тело имеет вращение вокруг поперечной оси (спортивные прыжки).

Если тело не имеет вращения вокруг поперечной оси (по сальто), то создать вращение вокруг продольной оси в полете можно только одним способом — выполняя конусообразное движение одной частью тела относительно другой. Это движение корпусом можно разделить на три, следующих друг за другом: сгибом вперед, сгибом в сторону и разгибом или же разгибом (прогиб назад), сгибом в сторону и сгибом вперед (рис. 1.14). Выполнение этих трех движений позволяет выполнить в воздухе поворот на

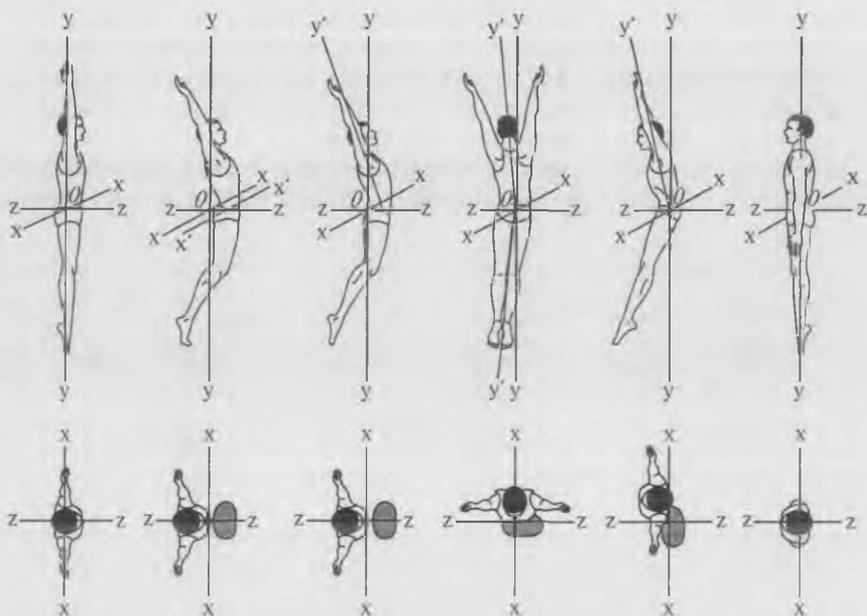


Рис. 1.14. Схема движений спортсмена при создании вращения тела вокруг продольной оси в безопорном положении (при отсутствии вращения вокруг поперечной оси)

180°. Это движение называют также «хула-хупным», поскольку оно похоже на движение, которые производит человек, вращающий хула-хуп.

Если тело имеет вращение по сальто, то создать винтовое вращение возможно описанным выше способом, а также созданием асимметрии тела — за счет движения руками. Скорость вращения вокруг продольной оси тела этим способом зависит от скоростей вращения по сальто и создания асимметрии тела. Вращение тела вокруг продольной оси будет возникать в направлении вращения тела от опущенной руки к поднятой (рис. 1.15).

Фаза погружения. Спортсмен, выполнив прыжок, должен погрузиться в воду под углом, близким к 90°, вниз ногами или головой, без брызг.

Причиной брызг является струя, которая зарождается в глубине. При входе в воду спортсмен, соприкасаясь с поверхностью воды и погружаясь в глубину, создает воздушную полость. Эта полость постепенно вытягивается и пережимается в глубине, от чего образуется струя, которую мы воспринимаем как брызги. Для уменьшения брызг вода на поверхности должна сомкнуться раньше, чем в глубине. Для этого наибольшей поверхностью, образующей полость, должны являться те части тела, которые раньше касаются воды.

Для того чтобы брызг было меньше, спортсмен должен соединить кисти таким образом, чтобы в создаваемую ими полость могли пройти его голова и плечи. В противном случае широкие части тела увеличивают полость, и глубинная струя вырывается вверх, образуя при этом огромный фонтан брызг.

Поэтому наиболее простым приемом, способствующим уменьшению брызг, является правильное соединение кистей и распо-

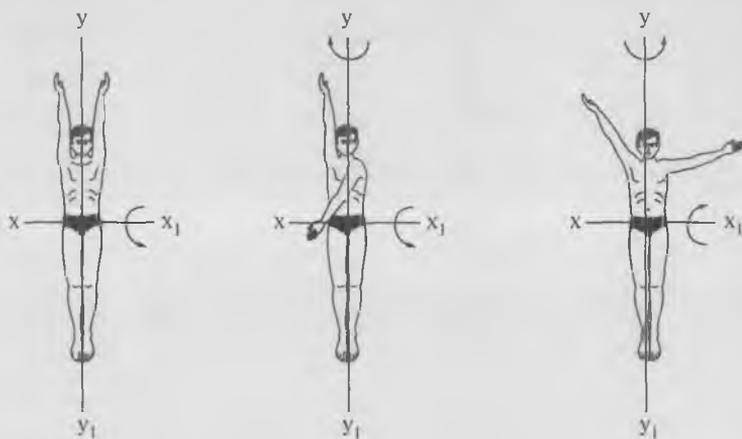


Рис. 1.15. Направление возникновения вращения вокруг продольной оси при создании асимметрии тела в безопорном положении

ложение частей тела относительно друг друга. Варианты соединения кистей при входе в воду вниз головой представлены на рисунке 1.16.

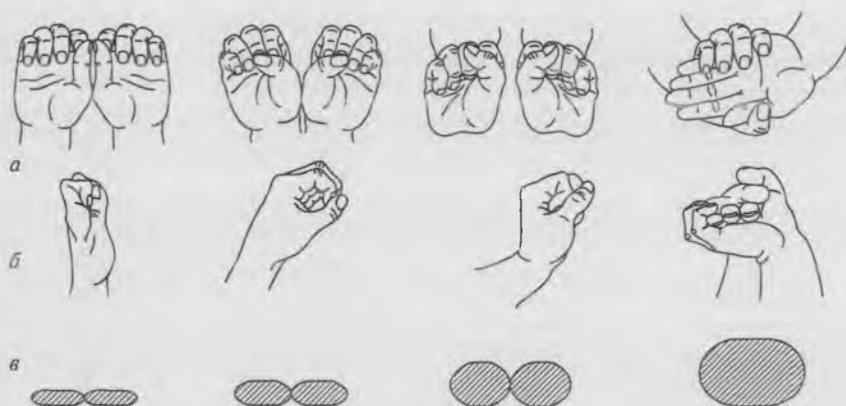


Рис. 1.16. Варианты соединения кистей при входе в воду вниз головой: *а* — вид спереди; *б* — вид сбоку; *в* — проекция площади опоры о воду в момент ее касания

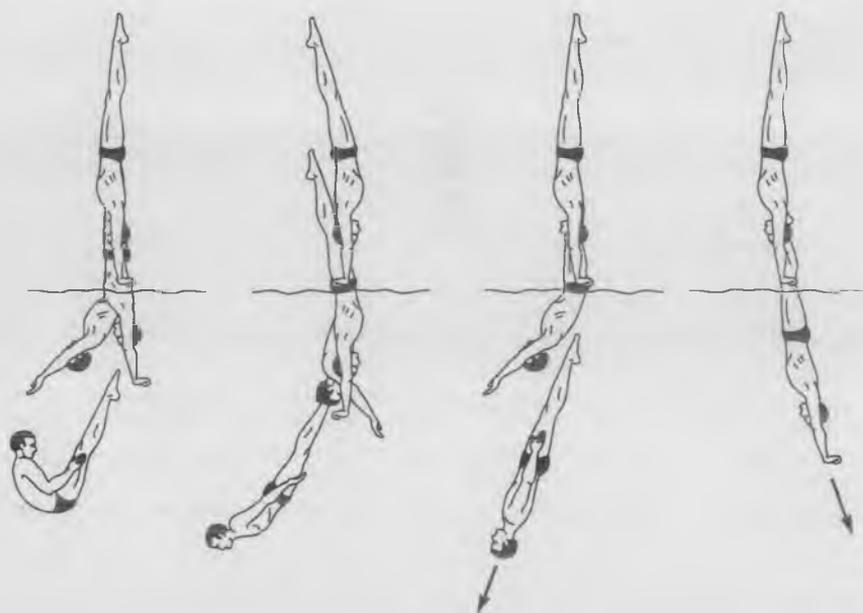


Рис. 1.17. Положение тела при входе в воду и движения под водой для уменьшения образования брызг

2

Наиболее важным для хорошего входа в воду вниз головой является правильное расположение частей тела спортсмена относительно друг друга и водной поверхности. Оно должно быть таким, чтобы при входе в воду все части тела проходили бы друг за другом в полость, образованную в результате соприкосновения рук с водной поверхностью. При этом руки должны быть выпрямлены в локтевых и плечевых суставах и соединены над головой так, чтобы слегка приподнятая голова находилась между ними, а спортсмен мог видеть кисти и поверхность воды. Грудная клетка опущена (в положении выдоха); мышцы таза и брюшного пресса напряжены, спина прямая; ноги выпрямлены в коленных суставах, стопы соединены, носки оттянуты. Ощущения, которые испытывает спортсмен при входе в воду, соответствуют слегка согнутому в тазобедренных суставах положению (рис. 1.17).

Для уменьшения брызг спортсмены высокого класса применяют также другие приемы (быстро разводят руки в стороны, выполняют кувырок и т. п.). Однако эти приемы технически достаточно сложные и требуют точности исполнения.

При входе в воду вниз ногами положение тела, которое принимает спортсмен, подобно исходному положению, т. е. голову держат прямо; живот подтянут; ноги согнуты в коленных и тазобедренных суставах, носки оттянуты; руки, выпрямленные в локтевых суставах, плотно прижаты к телу.

1.4.2. Выполнение учебных прыжков

Для того чтобы научиться выполнять спортивные прыжки в воду, необходимо сначала освоить элементы, из которых состоит прыжок: отталкивание, полет и погружение. Для обучения этим элементам используют учебные прыжки в воду — соскоки, спалы и учебные полуобороты. Рассмотрим подробнее технику их выполнения.

Соскоки из передней и задней стоек. Сходны по структуре движений. Основные отличия заключаются в исходных положениях и способах перенесения ОЦМ тела в сторону водоема (исходные положения подробно описаны в предыдущем разделе).

В *соскоках из передней стойки* перенос ОЦМ тела в сторону водоема достигается за счет небольшого наклона туловища вперед в момент маха руками снизу вверх. При этом голова и верхняя часть туловища сохраняют вертикальное положение.

При таком положении не возникнет вращательного движения и тело, взлетев вверх, опустится в воду вниз ногами. При взлете руки быстро поднимаются вверх и фиксируются в верхней точке полета. При этом ладони повернуты вперед, пальцы выпрямлены и сомкнуты; голову держат прямо; мышцы ягодиц и живота подтянуты;

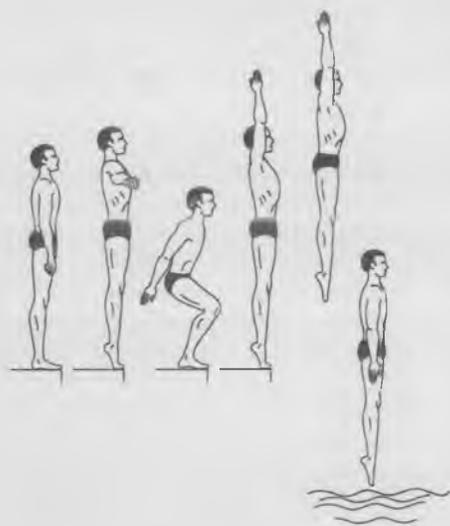


Рис. 1.18. Соскок из передней стойки прогнувшись

ноги соединены и выпрямлены в коленях, носки оттянуты (рис. 1.18). Перед входом в воду руки опускаются через стороны вниз.

В *соскоках из задней стойки* поступательное движение вверх и назад создается за счет отталкивания стопой под углом к опоре. При выполнении соскоков из задней стойки особенно важно сохранить равновесие при выполнении подготовительных движений во время отталкивания, что достигается за счет жесткой постановки корпуса и отсутствия наклона туловища при подготовке к отталкиванию. Движения руками в полете сходны с движениями при

выполнении соскоков из передней стойки.

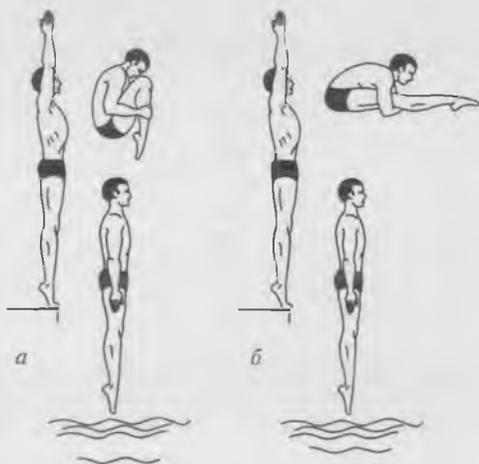
При выполнении соскоков в группировке и в положении согнувшись из передней и задней стоек движения, выполняемые при отталкивании, до высшей точки аналогичны соскокам в положении прогнувшись — необходимо фиксировать вытянутое положение тела с поднятыми вверх руками. Принимать положение группировки или согнувшись следует в конце восходящей ветви или в верхней точке, выполняя встречное сгибание туловища, а выпрямление тела заканчивать в первой трети нисходящей ветви траектории полета.

В группировке тело согнуто в коленных и тазобедренных суставах (рис. 1.19, а); кисти охватывают середину голени, прижимая колени к груди; носки ног оттянуты. В положении согнувшись (рис. 1.19, б) выпрямленные в коленях ноги, с оттянутыми носками, поднимаются до горизонтального положения. Пальцы рук касаются пальцев ног либо охватывают стопы. При этом голову всегда надо держать прямо, а спину несколько округлить.

При выпрямлении тела (из положения группировки или согнувшись) руки скользят по боковым поверхностям ног и опускаются вдоль тела либо разводятся в стороны до линии плеч, а затем опускаются вниз.

Погружение в воду вниз ногами одинаково после всех прыжков: тело выпрямлено, голову держат прямо; мышцы живота и ягодиц подтянуты; ноги выпрямлены в коленных суставах и напряжены, носки оттянуты (рис. 1.20, 1.21).

Рис. 1.19. Соскоки из передней стойки: *а* — в группировке; *б* — согнувшись



Спады из передней и задней стоек. Используются для обучения и совершенствования техники погружения в воду вниз головой, а также техники движений, направленных на управление скоростью вращения в полете и положений отдельных частей тела относительно друг друга.

Спады применяются при обучении и тренировке прыгунов в воду на всех этапах подготовки. Техника их выполнения основана на перемещении ОЦМ тела спортсмена за площадь опоры (в сторону водоема), что вызывает падение и вращение тела. При выполнении спадов отталкивание от опоры отсутствует.

Необходимо помнить, что вращение тела продолжается во время взаимодействия с опорой. В момент отрыва от опоры вращение тела прекращается или же скорость его значительно снижается.

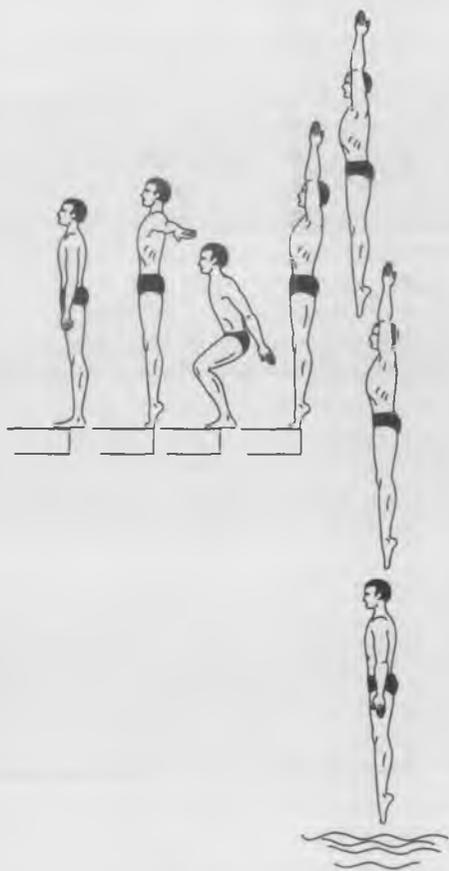


Рис. 1.20. Соскок из задней стойки прогнувшись (с вышки)

Об этом следует помнить при выполнении спадов из исходного положения сидя — чем глубже (дальше от края) садится спортсмен, тем сильнее будет вращение; а также стоя — чем дольше спортсмен удерживает стопы на опоре, тем больше перевернется его тело во время падения.

Полет начинается в тот момент, когда спортсмен отрывается от опоры, что приблизительно соответствует прохождению горизонтального положения. От своевременного и правильного выпрямления тела в полете зависит точность попадания в воду вниз головой.

Спады выполняются из передней стойки с вращением тела вперед или из задней стойки с вращением тела назад из следующих исходных положений: стоя — прогнувшись (рис. 1.22), согнувшись (рис. 1.23) или в группировке (рис. 1.24); сидя — в группировке (рис. 1.25, 1.26) или согнувшись (рис. 1.27).

В зависимости от целей спад может выполняться с различным положением рук: сомкнуты над головой, разведены в стороны, охватывают голени. Кроме того, для совершенствования техники движений в раскрытии и для управления скоростью вращения в полете выполняются спад с движением руками. Движения тела в момент полета могут увеличивать или уменьшать скорость его вращения. Поэтому при выполнении спадов с различной высоты возникает необходимость управления скоростью вращения тела, что достигается за счет изменения скорости движения одних частей тела относительно других. Так, при выполнении спада назад с трамплина 1 м для увеличения скорости вращения тела необходимо разгонять движение верхних частей тела относительно нижних (соприкасающихся с опорой); при выполнении того же спада с 3-метрового трамплина нужно точно сохранять вытянутое положение тела.

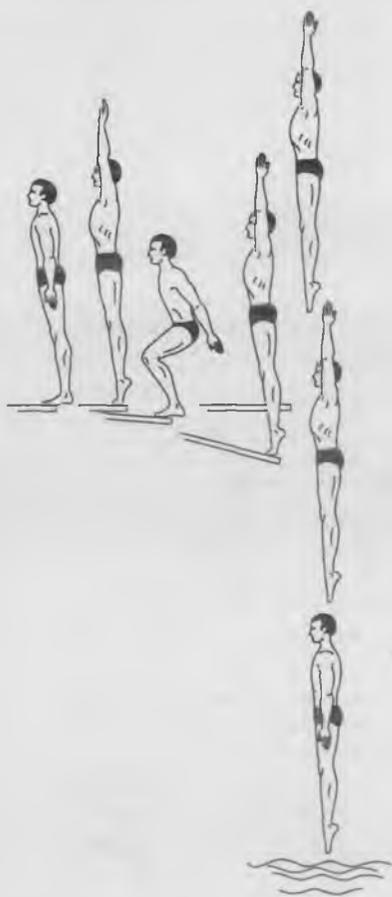
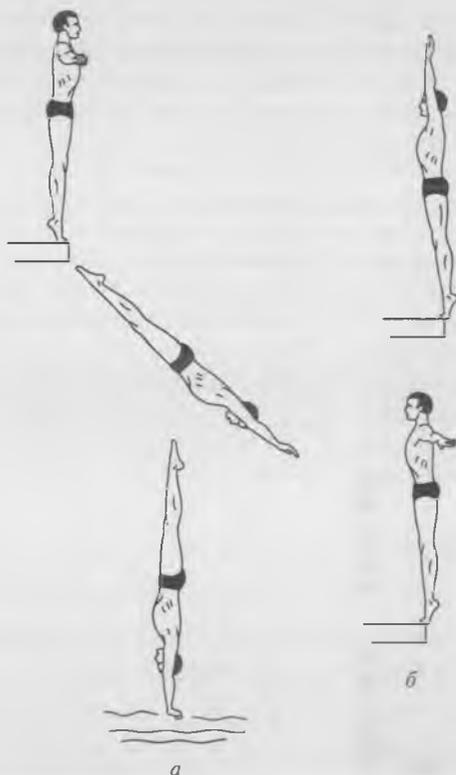


Рис. 1.21. Соскок из задней стойки прогнувшись (с трамплина)

Рис. 1.22. Исходное положение стоя прогнувшись для выполнения спадов вперед (а) и назад (б) с различным положением рук



Положение тела спортсмена при выполнении спадов характеризуется высоким напряжением мышц туловища и ног, в то время как руки должны мягко и свободно двигаться через стороны вверх — до соединения ладоней над головой. При погружении в воду руки, туловище и ноги с оттянутыми носками жестко фиксируются в одну линию, приобретая наиболее обтекаемое положение.

Спады вперед и назад в положении прогнувшись выполняются из исходного положения: стоя на краю опоры, руки могут занимать различное положение — в зависимости от конкретных задач, поставленных перед спортсменом; положение тела вытянутое (но не прогнутое), с напряженными мышцами ног и туловища.

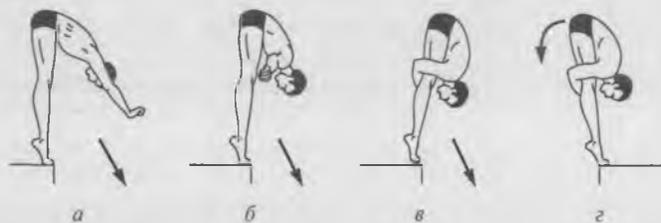


Рис. 1.23. Исходное положение стоя согнувшись для выполнения спадов вперед (а, б, в) с различным положением рук и назад (г)

Рис. 1.24. Исходное положение стоя в группировке для выполнения спада назад

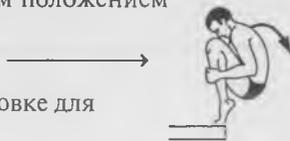


Рис. 1.25. Исходное положение сидя в группировке для выполнения спада вперед

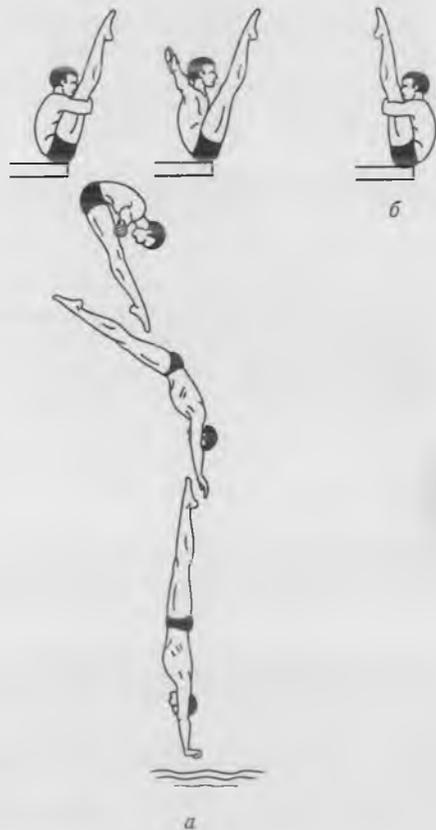
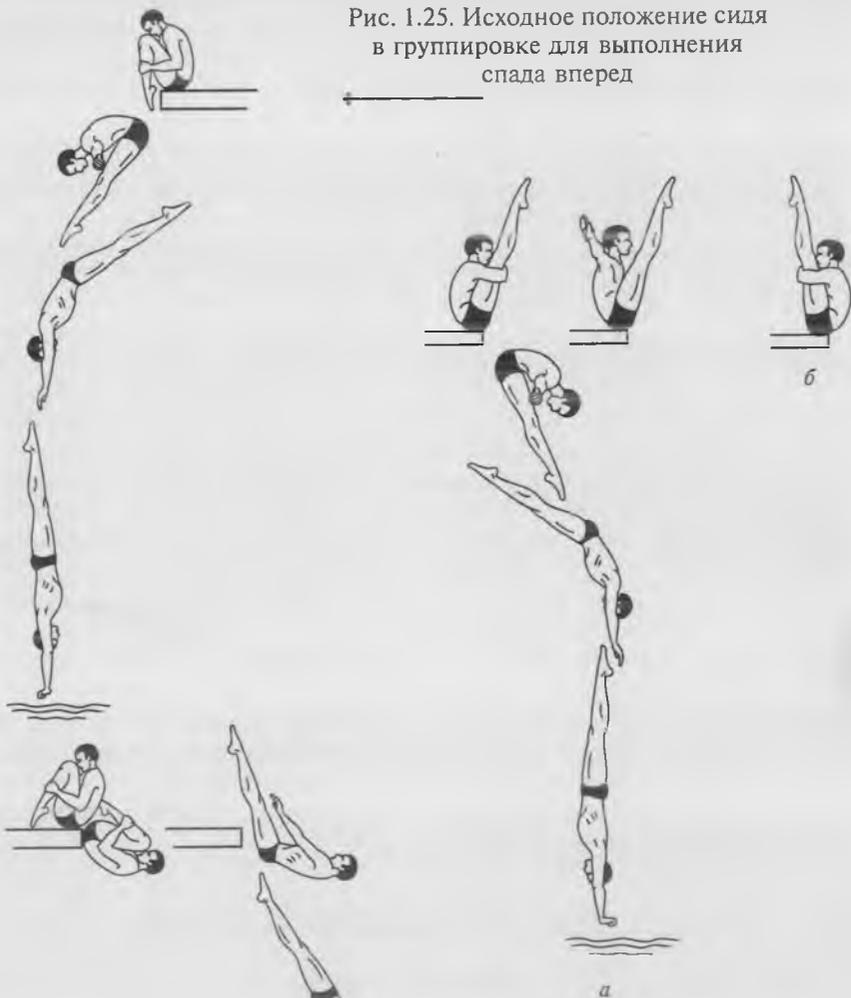


Рис. 1.27. Исходное положение сидя согнувшись для выполнения спада вперед с различными положениями рук (а) и назад (б)



Рис. 1.26. Исходное положение сидя в группировке для выполнения спада назад

Спады вперед и назад в положении согнувшись и в группировке выполняются с целью обучения и совершенствования координации движений отдельных частей тела при раскрытии и фиксации тела к моменту погружения в воду. Многократно выполняя спады, спортсмены совершенствуют ощущения вертикального положения тела при входе в воду и умения тонко различать степень напряжения различных мышечных групп.

Начальное обучение входу в воду вниз головой начинается с освоения спадов в группировке из следующих исходных положений: сидя на краю вышки или трамплина, из глубокого приседа или сидя на пятках. При этом кисти соединены над головой или охватывают середину голеней (см. рис. 1.35).

Спады в положении согнувшись также выполняются из исходных положений сидя (см. рис. 1.27) и стоя. В спадах из передней стойки руки либо сомкнуты над головой, либо разведены в стороны (на уровне плеч), либо охватывают голени. При выполнении спадов в группировке или согнувшись спортсмен выводит тело из равновесия и, падая, некоторое время удерживает принятое положение, пока голова не окажется ниже уровня опоры. Затем спортсмен выполняет раскрытие. При выполнении спадов в группировке раскрытие начинается быстрым выпрямлением ног в коленных суставах, а затем выпрямлением до положения «в линию с корпусом», либо ноги сразу выпрямляются в конечное положение. При выполнении спадов согнувшись ноги как бы удерживаются на месте, а руки через стороны движутся навстречу воде, соединяясь над головой. При этом грудная клетка остается подтянутой на выдохе, что создает эффект округленной спины, а голова принимает положение между руками.

1.4.3. Выполнение спортивных прыжков

Прыжки I класса

Техника выполнения прыжков I класса подчиняется одним и тем же законам. Угол вылета должен обеспечивать безопасное расстояние от снаряда; при этом высота вылета должна быть максимальной. По мере увеличения количества оборотов в прыжке наклон туловища вперед (в направлении вращения) несколько увеличивается. Скорость вращения тела во время полета определяется, с одной стороны, величиной вращательного импульса, а с другой — скоростью и правильностью принятия положения для прыжка (группировка или согнувшись). Для того чтобы было легче управлять вращением тела в полете, необходимо обозначать его максимально вытянутое положение в начале прыжка, для того чтобы иметь возможность, вытягиваясь или поджимаясь, уменьшать или увеличивать угловую скорость вращения.

Рассмотрим технику выполнения полуоборотов и оборотов вперед из передней стойки.

Полуоборот вперед в группировке (101 С) и согнувшись (101 В) (рис. 1.28, а, б). Основной техники выполнения полуоборотов вперед в группировке и согнувшись является правильное отталкивание от опоры под углом приблизительно $89-85^\circ$. Тело при этом выпрямлено, а руки подняты вверх; голова находится в одной плоскости с телом; грудная клетка подтянута, спина слегка округлена. В высшей точке полета верхняя часть тела и руки движутся к ногам; спортсмен принимает положение группировки или согнувшись. Положение прыжка сохраняется до поворота тела на необходимый угол. Затем ноги выпрямляются, голова поднимается на вход — так же, как при выполнении спадов вперед, сидя в группировке или согнувшись.

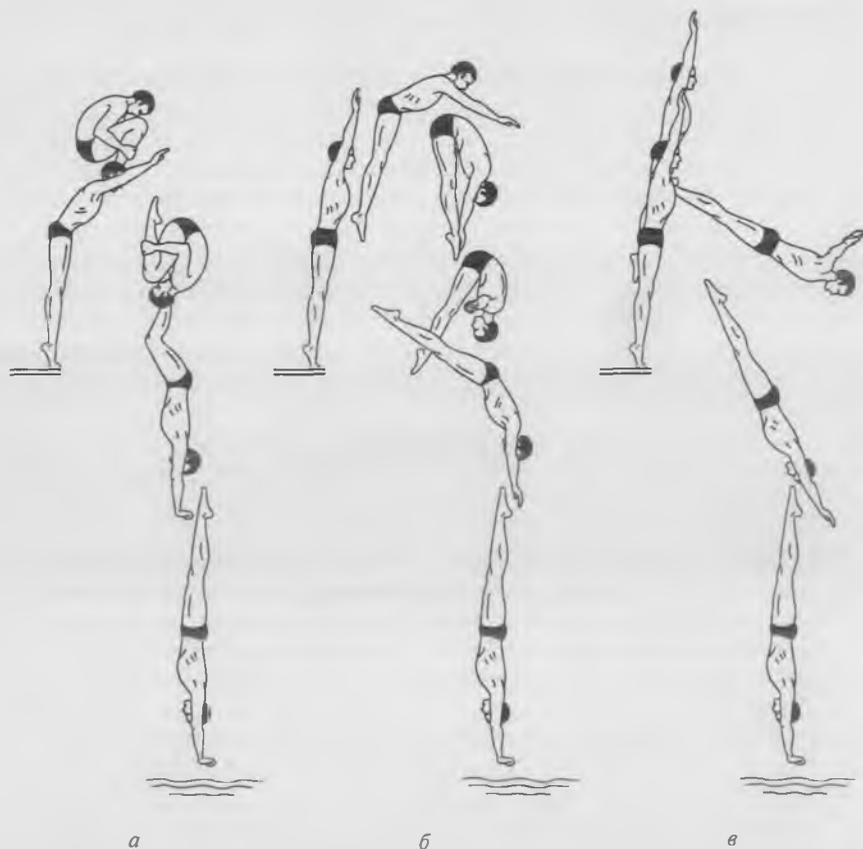


Рис. 1.28. Полуобороты I класса — из передней стойки вперед:
а — в группировке; б — согнувшись; в — прогнувшись

Полуоборот вперед прогнувшись (101 А) (рис. 1.28, в). При выполнении этого полуоборота отталкивание должно проходить под углом $80-78^\circ$. При отталкивании вытянутые руки быстро поднимаются вверх; тело при этом выпрямлено, грудная клетка подтянута; голова находится в одной плоскости с телом. В заключительный момент отталкивания напрягается задняя поверхность тела, а стопы выполняют движение назад (пятками вверх). В высшей точке полета спортсмен разводит руки точно в стороны и слегка приподнимает голову; при этом ноги и туловище должны быть вытянуты и напряжены. Разведение рук в стороны в сочетании с достаточно большим углом вылета создает вращение тела вокруг поперечной оси. Спортсмен сохраняет это положение до тех пор, пока тело не повернется на необходимый угол. Затем он сводит руки, готовясь к погружению в воду. При входе в воду, как и в полете, спортсмен должен сохранять вытянутое положение тела (руки соединены над головой) и войти в воду под углом, близким к 90° .

Оборот вперед в группировке (102 С). Отталкивание и выход вверх отличаются от полуоборота вперед тем, что руки быстрее выносятся вверх и уже на взлете спортсмен принимает положение группировки — за счет быстрого движения рук и верхней части туловища к ногам; при этом ноги сгибаются в коленных суставах движением голени назад. Перевернувшись приблизительно на 270° , спортсмен выпрямляет ноги, поднимает голову в вертикальное положение относительно туловища, а руки выпрямляет в стороны или вверх. В этом положении, регулируя скорость вращения и положение тела в полете, спортсмен опускает руки через стороны вниз и полностью выпрямляется перед входом в воду.

Оборот вперед согнувшись (102 В). Выход вверх такой же, как при выполнении оборота вперед в группировке. На взлете спортсмен сгибает тело в тазобедренных суставах, быстрым движением направляя прямые руки сверху вниз, к ногам. При этом ноги не должны двигаться навстречу рукам, а несколько уходят назад. Во время вращения тела руки обхватывают ноги под коленями или за щиколотки или разводятся в стороны; голова опущена, спина округлена. Когда тело совершит поворот приблизительно на 270° , спортсмен поднимает голову и плечи, отпускает ноги, разводя руки в стороны, и полностью выпрямляется для погружения в воду. Руки опускаются через стороны вниз.

При выполнении прыжков I класса с вышки спортсмен в исходном положении поднимает руки вверх, затем (при условии, если прыжок выполняется с места) поднимается на носки, несколько вынося ОЦМ тела за площадь опоры, и выполняет отталкивание обеими ногами. Движения в полете такие же, как и при выполнении прыжков с трамплина.

Более сложные прыжки I класса включают в себя элементы описанных выше прыжков. Например, полтора оборота вперед — это прыжок, состоящий из оборота вперед и полуоборота вперед. Так же как полуоборот вперед, он заканчивается входом в воду вниз головой.

Прыжки II класса

Рассмотрим выполнение полуоборотов и оборотов назад из задней стойки.

Полуоборот назад в группировке (201 С). Прыжок начинается отталкиванием, с быстрым махом прямых рук через перед вверх. При этом особенно важно сохранить равновесие и выпрыгнуть в положение соскока назад. Отклонение туловища от вертикали (в сторону водоема) должно составлять не более 5° . В высшей точке полета спортсмен поднимает ноги к рукам, принимая положение группировки; при этом кисти касаются середины голеней; спина округлена, голова несколько наклонена вперед. Долго удерживать положение группировки не имеет смысла, поэтому ноги быстро выпрямляются вверх — либо в «линию с корпусом», либо «в угол». Руки разводятся в стороны, а спина остается несколько округленной; взгляд направлен на стопы. При подготовке к входу в воду голова приподнимается, а руки через стороны соединяются над головой (см. рис. 1.29, а).

Полуоборот назад согнувшись (201 В). Толчок оканчивается полным выпрямлением во всех суставах и быстрым маховым выносом прямых рук вверх. Спортсмен быстро поднимает выпрямленные ноги к рукам. В высшей точке полета принятие положения согнувшись сопровождается небольшим встречным движением туловища и рук к ногам, которое гасит избыточное вращение тела; при этом пальцы рук касаются пальцев ног. Раскрытие выполняется, как правило, в «два темпа». Спортсмен от ног выпрямляется в положение руки в стороны; при этом голова несколько наклонена вперед. Затем руки движутся (в зависимости от скорости вращения — медленно или быстро) через стороны вверх и соединяются над головой для входа в воду (рис. 1.29, б).

Полуоборот назад прогнувшись (201 А). Отталкивание заканчивается быстрым маховым выносом прямых рук вверх — так же, как при выполнении прыжка согнувшись. В верхней точке полета спортсмен выпрямляется во всех суставах, немного прогибаясь в грудном отделе, и плавно разводит руки в стороны, создавая таким образом вращение тела в сторону водоема.

Вращение тела будет происходить до тех пор, пока спортсмен не начнет соединять руки над головой. Следует помнить, что соединение рук уменьшает скорость вращения тела, но не может его полностью остановить. При подготовке к погружению

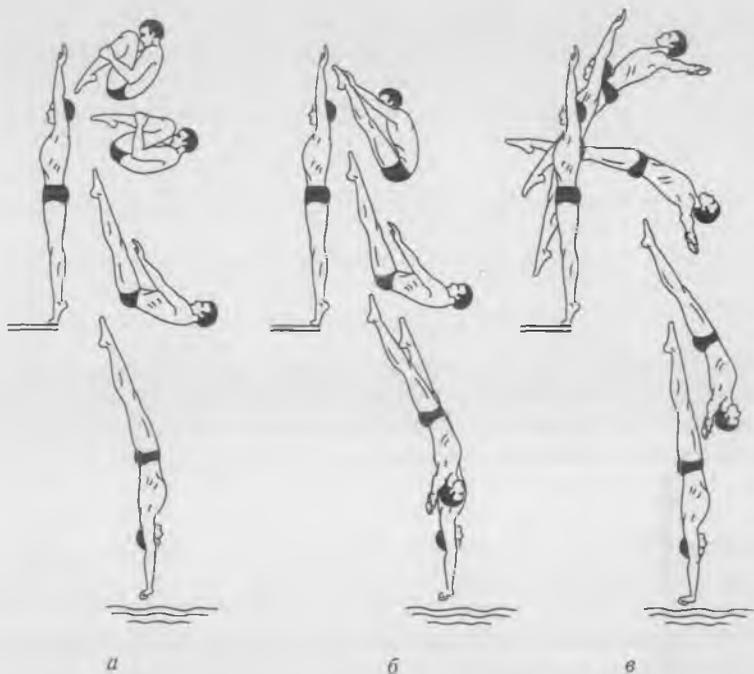


Рис. 1.29. Полуобороты II класса — из задней стойки назад:
 а — в группировке; б — согнувшись; в — прогнувшись

необходимо вытянуться в струнку и соединить руки над головой (рис. 1.29, в).

Необходимо помнить, что при выполнении прыжков с вращением назад при подготовке к входу в воду следует вначале посмотреть на выпрямленные ноги и только потом поднять голову.

Обороты назад в группировке и согнувшись (202 С и В). При выполнении оборотов назад, как и всех прыжков с многократным вращением назад, вращение создается за счет маха руками вверх и быстрого подъема ног к рукам; при этом наклон туловища назад должен быть небольшим. При создании вращения назад голову нужно держать прямо или же немного наклонить к груди. Не следует начинать вращение головой, так как при этом затрудняется ориентировка в пространстве и спортсмену сложнее определить свое положение в полете.

При выполнении оборотов прыжок завершается входом в воду вниз ногами. Остановка вращения для завершения прыжка выполняется быстрым выпрямлением ног в противоположную вращению сторону; голову держать прямо, взгляд направлен вперед, на воду. Руки выпрямляются в стороны, а затем опускаются вниз, вдоль туловища.

Прыжки III класса

Сложность выполнения прыжков III класса заключается в необходимости сочетания поступательного движения вперед (от опоры) и создания вращения тела назад (к опоре). Излишний наклон тела назад может привести к удару об опору (вышку или трамплин), поэтому величины угла наклона при отталкивании в сторону вращения тела весьма ограничены.

Рассмотрим выполнение полуоборотов и оборотов назад из передней стойки.

Полуоборот назад в группировке (301 С). Начало прыжка (отталкивание) сходно с выполнением соскока вперед с быстрым махом прямыми руками через перед вверх; при этом скорость дви-

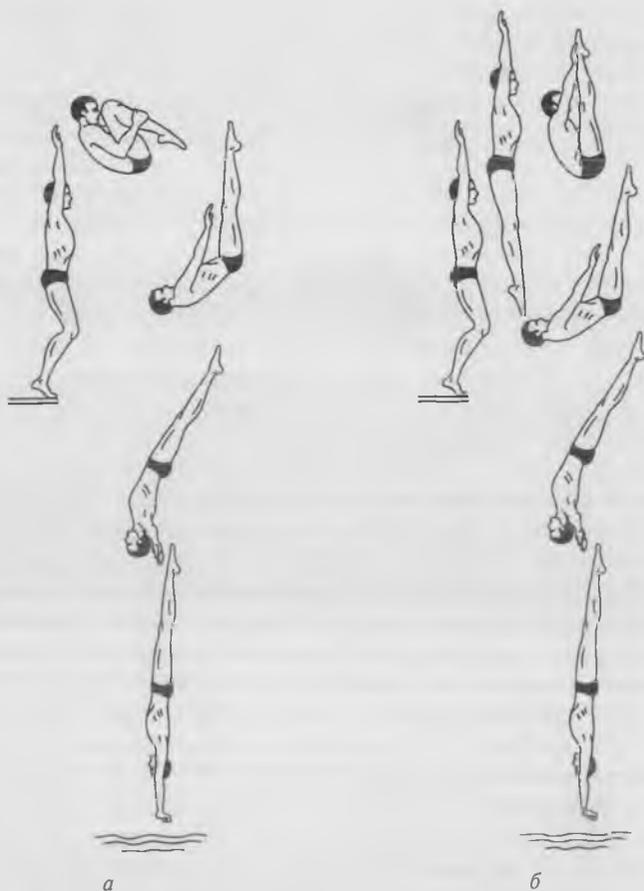


Рис. 1.30. Полуобороты III класса — из передней стойки назад:
а — в группировке; б — согнувшись

жения рук при прохождении вертикали внизу должна быть максимальной. В высшей точке полета спортсмен поднимает ноги к рукам, принимая положение группировки; при этом кисти касаются середины голеней, спина округлена, а голова много наклонена вперед. Остановка вращения и подготовка к входу в воду осуществляются так же, как при выполнении полуоборотов II класса (рис. 1.30, а).

Полуоборот назад согнувшись (301 В). Отталкивание заканчивается полным выпрямлением тела и быстрым маховым выносом прямых рук вперед — вверх. Используя инерцию движения плечевого пояса и рук вверх, спортсмен быстро поднимает выпрямленные ноги к рукам. В высшей точке полета принимается положение согнувшись, которое сопровождается небольшим встречным движением туловища и рук к ногам, что гасит избыточное вращение тела. При этом пальцы рук касаются пальцев ног, после чего начинается раскрытие (рис. 1.30, б).

Обороты назад в группировке и согнувшись (302 С и В). Обороты III класса сходны с оборотами II класса, поэтому при их выполнении следует отрабатывать максимальное отталкивание в направлении вверх — вперед — подобно тому, как это делается при соскоке вперед. Создавать вращение тела назад, осуществлять остановку и вход в воду нужно так же, как в оборотах II класса.

При выполнении более сложных прыжков с многократным вращением тела основные законы выполнения движений сохраняются — изменяются только скорости движения рук вверх и принятия положений группировки или согнувшись. Углы наклона туловища в сторону вращения изменяются незначительно.

Прыжки IV класса

Техника выполнения прыжков IV класса сходна с техникой выполнения прыжков I класса. Основные отличия заключаются в технике отталкивания. Поскольку прыжки IV класса выполняются из задней стойки, а вращение тела происходит вперед, к опоре, то в отталкивании необходимо сочетать поступательное движение тела вверх — назад и вращательное движение тела вперед. Спортсмен практически лишен возможности наклоняться вперед или назад. Проекция ОЦМ тела должна проходить через переднюю часть стопы (рис. 1.31). Именно это положение обеспечивает поступательное движение назад — вверх и вращение тела вперед к опоре.

В исходном положении спортсмен стоит, опираясь на переднюю часть стопы; спина выпрямлена, грудная клетка подтянута; небольшое сгибание в тазобедренных суставах. При выполнении подготовительных движений для отталкивания и при создании поступательного движения тела вверх слегка согнутое положение сохраняется. В прыжках с большим количеством оборотов после от-

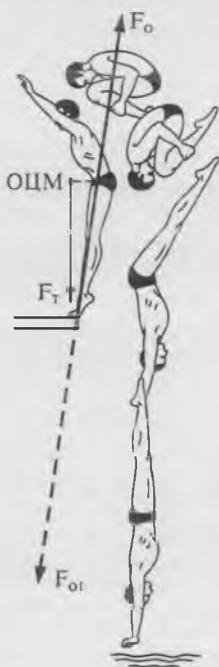


Рис. 1.31. Полуоборот IV класса — из задней стойки вперед в группировке. Положение проекции ОЦМ тела относительно направления равнодействующей сил реакции отталкивания F_o .

талкивания сгибание в тазобедренных суставах немного увеличивается, а спина округляется. Это позволяет спортсмену сохранять положение ОЦМ тела над площадью опоры, не допуская падения тела назад и сохраняя необходимую его устойчивость, обеспечивает большую высоту вылета и создание вращательного движения вперед. При выполнении движений руками при отталкивании следует следить за тем, чтобы руки были выпрямлены в локтевых суставах, а движение выполнялось с полной амплитудой. Следует стремиться принимать положение группировки или согнувшись после того, как руки займут верхнее положение, а ноги полностью выпрямятся.

При выполнении прыжков IV класса с вышки спортсмен в исходном положении поднимает прямые руки вверх, затем слегка поднимается на носки, как бы теряя равновесие, переносит ОЦМ тела назад, а затем выполняет быстрое отталкивание вверх и вращение вперед.

Прыжки V класса

Из передней стойки полуоборот вперед прогнувшись с полувинтом (5111 А). Данный прыжок основан на технике выполнения полуоборота вперед прогнувшись. В полете необходимо дополнительно повернуться вокруг продольной оси на 180° . Выполнение данного прыжка имеет несколько способов исполнения. Наиболее простым является вариант, при котором создается асимметрия тела во время полета — за счет асимметричного разведения рук на восходящей или верхней части траектории полета (рис. 1.32).

Завершая отталкивание полным выпрямлением тела и создав вращение вперед, спортсмен удерживает голову прямо (относительно туловища). Руки быстрым движением поднимаются вверх, а затем разводятся в стороны — так, чтобы рука, вокруг которой будет происходить вращение, находилась несколько выше; другая рука отводится назад, создавая небольшой прогиб спины. Вращение будет выполняться вокруг более вытянутой части тела. Удерживая голову прямо и глядя перед собой, спортсмен сохраняет



Рис. 1.32. Из передней стойки полуоборот вперед прогнувшись с полувинтом

асимметричное положение тела до тех пор, пока не произойдет поворот приблизительно на 170° . Затем, уточнив расстояние до воды и положение тела относительно нее, спортсмен вытягивается в струнку по направлению к месту погружения, соединяя руки над головой. При этом тело приобретает симметричное положение.

Возможна и другая техника создания вращения вокруг продольной оси.

Из передней стойки оборот вперед с винтом (5122 D). Все винтовые прыжки (с вращением вперед) начинаются с создания вращения тела по сальто. Для наиболее успешного выполнения прыжка необходимо, высоко подняв прямые руки над головой, создать быстрое вращение по сальто. Затем, выпрямляясь, быстрым перемещением правой руки (при выполнении винта влево) вниз, к туловищу, и подъемом левой руки вверх, за голову, спортсмен создает винтовое вращение.

При винтовом вращении тело спортсмена остается выпрямленным, а скорость вращения по сальто снижается. Выполнив винт (поворот на 360°), спортсмен обратным движением прини-

мает симметричное положение (руки в стороны), после чего сгибается в тазобедренных суставах — вращение вокруг продольной оси прекращается, а скорость вращения по сальто увеличивается. Все движения, направленные на создание и остановку вращения, выполняются руками; при этом голова не должна совершать никаких лишних движений, так как это может привести к нарушению ориентировки. Выполнив оборот, спортсмен выпрямляется, опускает руки и готовится к входу в воду вниз ногами.

Для наиболее правильного выполнения винтовых прыжков с вращением вперед следует придерживаться следующих правил:

— перед созданием вращения по сальто следует максимально выносить прямые руки вверх;

— создавая вращение по винтам, нужно быстро принимать асимметричную позу, достигая выпрямленного положения тела (стараясь как бы остановить вращение по сальто);

— в полете спортсмен должен вытягиваться, прижимая руки как можно ближе к вертикальной оси тела и напрягая при этом ноги, и удерживать голову прямо, не совершая дополнительных движений;

— при завершении винтовых прыжков следует вначале остановить винтовое вращение, а затем готовиться к входу в воду.

Техника выполнения всех винтовых прыжков с вращением назад сходна с вышеописанной. Основные отличия состоят в силе и скорости выполнения отталкивания, создания вращательного импульса по сальто и скорости выполнения винтообразующих движений. Следует помнить, что основной ошибкой при выполнении винтовых прыжков является раннее выполнение винтового вращения, которое приводит к наибольшим погрешностям.



Рис. 1.33. Со стойки на руках оборот вперед согнувшись

Прыжки VI класса

К прыжкам VI класса относятся все прыжки, выполняемые со стойки на руках (стоя спиной или лицом к воде) с вращением тела вперед и назад. При этом способы создания вращения вокруг поперечной оси различны. Для выполнения прыжков VI класса от спортсмена требуется достаточно большая сила мышц рук и пояса верхних конечностей, а также умение хорошо держать стойку на руках.

Прыжки с вращением вперед (612) (рис. 1.33). Для выполнения этого прыжка спортсмен подходит к краю вышки, стоя лицом к воде, наклоняется и ставит кисти на край платформы так, чтобы передние фаланги пальцев зацеплялись за край вышки. Выход в стойку на руках допускается любым способом (махом одной и толчком другой ногой; толчком двумя ногами; жимом и т. п.). В стойке на руках спортсмен должен фиксировать исходное положение не менее 3 с. Затем спортсмен наклоняет голову к груди и начинает падать в сторону водоема. Это падение сообщает телу вращение вперед. После этого спортсмен отталкивается и, перемещая руки и ноги относительно друг друга, создает вращение тела вперед. Скорость вращения в данном прыжке зависит от времени начала его создания, а также от направления и скорости перемещения рук и ног относительно друг друга.

Способ принятия положения согнувшись (или группировки) имеет такое же значение для скорости вращения тела. Если во время принятия положения, в котором выполняется прыжок, векторы перемещения частей тела (рук и ног) совпадают с направлением вращения всего тела, то общая скорость вращения напрямую зависит от скорости принятия положения согнувшись или группировки. Следует отметить, что скорость вращения в группировке будет всегда больше, чем в положении согнувшись.

1.5. МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ПРЫЖКАМ В ВОДУ

Методика обучения прыжкам в воду основана на возможно более полном разделении прыжка на элементы, которые затем соединяются в одно целое. Освоение элементов прыжков проходит в условиях тренировки: сначала на суше, с последовательным использованием специальных средств наземной подготовки, а затем в воде.

Основными средствами наземной подготовки являются: строевые, общеразвивающие и имитационные упражнения; акробатика, батут, хореография; упражнения на «сухом» трамплине.

Строевые и общеразвивающие упражнения. Направлены на воспитание правильной осанки; развитие и укрепление органов ды-

хания и кровообращения; воспитание чувства ритма и темпа, силы, быстроты, гибкости, выносливости и ловкости.

Имитационные упражнения. Применяются с целью формирования у занимающихся представлений о технике учебных прыжков, их структуре, последовательности и ритме выполнения движений. Однако в имитационных упражнениях отсутствует необходимая скорость выполнения движений, поэтому их нужно сочетать с выполнением прыжков в воду и упражнениями на батуте или «сухом» трамплине.

Акробатические упражнения. Применяются для создания двигательной базы прыгунов в воду. Структура и динамика выполнения акробатических упражнений имеют много общего с техникой прыжков в воду. Акробатические упражнения развивают такие важные для прыгунов в воду качества, как прыгучесть, сила, быстрота, вестибулярная устойчивость к вращательным нагрузкам и др.

Упражнения на батуте. Являются наиболее эффективным средством для воспитания ориентировки в полете и вестибулярной устойчивости. Кроме того, батут позволяет осваивать согласование движений руками и ногами при отталкивании, совершенствовать движения в фазе полета, а также технику учебных и спортивных прыжков в воду.

Хореографические упражнения. На начальном этапе обучения способствуют формированию правильной осанки, красоты и пластики движений, развивают способности к управлению движениями. Особенно важна выработка у занимающихся правильного напряжения мышц при выполнении различных движений.

Упражнения на «сухом» трамплине. С них начинается обучение технике учебных и спортивных прыжков. На начальном этапе основной задачей является освоение упражнений для овладения ритмом трамплина и согласования движений руками и ногами при отталкивании от упругой опоры, а затем выполнение учебных и спортивных прыжков в полной координации. Упражнения на «сухом» трамплине позволяют в условиях зала разучить прыжок почти целиком, за исключением входа в воду.

При начальном обучении следует ограничивать количество повторений одного и того же упражнения, используя на занятии как можно больше разнообразных упражнений.

1.5.1. Начальное обучение

Наземная подготовка

Акробатические упражнения. Акробатические упражнения изучаются в следующей последовательности: перекаты, кувырки, стойки, перевороты, сальто. Они являются прекрасным средством

развития специальных скоростно-силовых качеств спортсменов. Для этого широко применяются прыжковые акробатические соединения, выполняемые спортсменами на акробатических дорожках.

Особенно важно научить занимающихся принимать правильное положение группировки, которое является залогом успешного выполнения большинства акробатических упражнений и прыжков в воду.

Группировка изучается в зале в следующей последовательности: стоя на одной ноге, в приседе, сидя, лежа на спине. Особое внимание обращается на положения рук, головы и плотность группировки.

Для изучения положения группировки особенно эффективны перекаты и кувырки вперед и назад. Перекаты выполняются из исходного положения лежа на спине в группировке с помощью активных движений — перекаты назад (до касания мата затылком) и вперед (до касания мата стопами). Кроме того, при начальном обучении спортсменов знакомят с перекатами боком. При освоении перекатов нужно добиваться их выполнения с максимальной амплитудой, гладко, без ударов.

Кувырки — основные упражнения для освоения вращения вокруг поперечной оси тела. К их изучению приступают после освоения положения группировки и перекатов. Прыгуны в воду учатся выполнять кувырки вперед и назад из различных исходных положений (упора присев, упора стоя согнувшись в позициях «ноги вместе» или «ноги врозь», со стойки на голове и на руках и т. п.), в положениях группировки, согнувшись, согнувшись ноги врозь и в соединениях.

Начальное обучение включает такие акробатические упражнения, как стойка на лопатках, стойка на голове, «мост». Занимающиеся приобретают навыки выхода в стойку на руках махом одной и толчком другой ногой. По мере освоения этих упражнений переходят к обучению переворотам: боком («колесо»), разгибом с головы, с опорой на руки с приходом на одну и на обе ноги. Для усложнения уже освоенных акробатических упражнений их выполняют из более сложных исходных положений, с большей скоростью и в комбинациях с другими элементами. Методика обучения акробатическим упражнениям подробно изложена в учебниках по гимнастике и акробатике.

Обучение стойке на руках занимает особое место в акробатической подготовке прыгунов в воду, поскольку она является исходным положением для выполнения прыжков VI класса с вышки. Выполнение стойки на руках требует от спортсмена силы рук и мышц туловища, а также хорошо развитого чувства равновесия.

Обучение стойке на руках проводится в следующей последовательности:

Рис. 1.34. Положение тела спортсмена при приходе на сетку батута: а — в сед; б — на живот; в — на спину; г — на колени



- 1) обучение постановке рук;
- 2) из упора лежа сзади выполненные упражнения «ножницы»;
- 3) выход в стойку махом одной и толчком другой ноги (пытаться соединить ноги в верхней точке);
- 4) выполнение стойки около стенки, а затем со страховкой тренера или партнера.

Прыжки на батуте. Начинается с освоения упражнений, направленных на адаптацию занимающихся к необычным условиям.

1. Необходимо создать у занимающихся представление о снаряде (батуте) и его свойствах; обучить их отталкиванию и остановке, правильному положению тела и сохранению равновесия в момент отталкивания и в полете.

2. Нужно обучить занимающихся исходным и конечным положениям в прыжках на батуте (с ног, с колен, с четверенек, из седа, с живота, со спины) и приходу в эти же положения (рис. 1.34).

3. Необходимо освоить простейшие вращения вокруг поперечной и продольной осей тела — при выполнении как отдельных элементов, так и простейших комбинаций, что способствует развитию ориентировки в пространстве и специальной выносливости.

Для создания представления о снаряде (батуте) и его свойствах и обучения отталкиванию и остановке, правильному положению тела и сохранению равновесия в момент отталкивания и в полете используются следующие упражнения:

— перемещения по сетке шагом и прыжками (с одной ноги на другую или на обеих ногах); при этом руки могут быть на поясе или опущены вниз;

— темповые подскоки в центре батута, руки на поясе. При этом необходимо следить, чтобы локти несколько давили вперед, что создает правильное положение корпуса при отталкивании;

— темповые подскоки с различным положением рук (внизу, сверху) и с движением руками; темповые подскоки с принятием положений группировки и согнувшись в полете.

Для обучения исходным и конечным положениям используются следующие упражнения:

- приход в сед и подъем из седа;
- приход на колени и подъем с колен;
- приход на спину и подъем со спины;
- приход с четверенок на живот и с живота на четвереньки.

При этом особое внимание уделяется положению и напряжению мышц туловища, рук и ног во время прихода на сетку. Сначала необходимо объяснить занимающимся исходное положение, а затем выполнить приход в это положение после небольших темповых подскоков.

Во время прихода на сетку необходимо соблюдать следующие основные правила.

1. При приходе в сед туловище должно быть в вертикальном положении, а ноги — параллельно сетке. При этом мышцы туловища и ног должны быть напряжены.

2. При приходе на колени ноги сгибаются только в коленных суставах (до угла не более 90°). Мышцы живота, спины и ягодиц должны быть напряжены; грудная клетка зафиксирована на выдохе.

3. При приходе на четвереньки необходимо одновременно касаться сетки кистями, голеними и оттянутыми носками ног. Мышцы спины и живота должны быть напряжены; напряженные руки слегка согнуты в локтях.

4. При приходе на живот тело должно быть выпрямлено и напряжено. Необходимо прижиматься к сетке внутренней поверхностью согнутых или выпрямленных рук (плеч и предплечий), а также оттянутыми носками ног.

5. Приход на спину зависит от того, с какого вращения он происходит, и может осуществляться на всю заднюю поверхность выпрямленного тела или только на округленную часть спины. Угол сгибания в тазобедренных суставах может быть от 90 до 135° . Мышцы туловища должны быть напряжены; руки выпрямлены вперед — в стороны.

Для обучения приходам на спину используются следующие упражнения:

— из упора присев на сетке батута $1/4$ оборота назад на спину: сначала с места, а затем с темповых подскоков в положении приседа;

— стоя на сетке батута, руки внизу, падение на спину: сначала без отталкивания, а затем с отталкиванием обеими ногами;

— стоя на сетке батута, руки внизу, $1/4$ оборота назад с приходом на спину: сначала без движения руками, а затем, по мере освоения, с движением руками.

Эти же упражнения выполняются в положениях согнувшись и прогнувшись.

Для предотвращения легких ударов головой о сетку батута можно страховать занимающихся поролоновым матом, который кладет-

ся на сетку батута или подбрасывается тренером под спортсмена в момент его прихода на сетку.

По мере освоения исходных и конечных положений при выполнении прыжков на батуте и основных упражнений переходят к освоению простейших связок и комбинаций.

Начальное обучение прыжкам на батуте основано на изучении основных (базовых) элементов, которые впоследствии, соединяясь в связки и комбинации, готовят занимающихся к освоению новых прыжков. Так, обучение вращению вперед вокруг поперечной оси предусматривает последовательное освоение 1/4 оборота, 1/2 оборота (со спины на живот или с живота на спину), 3/4 оборота и т.д. При этом каждое последующее упражнение представляет собой самостоятельное упражнение, включающее элементы предыдущего.

Для расширения двигательной базы занимающихся уже на первых этапах обучения параллельно с изучением соскоков и спадов приступают к обучению простейшим прыжкам с полувинтами и винтами, которые следует выполнять с поворотами вправо и влево.

Упражнения на «сухом» трамплине. Начальное обучение технике прыжков с трамплина подразумевает освоение упражнений для овладения ритмом трамплина и согласования движений руками и ногами при отталкивании от упругой опоры.

Упражнения для овладения ритмом трамплина:

— ходьба обычным шагом по трамплину — от закрепленного конца к свободному и обратно;

— ходьба по трамплину (от закрепленного конца) пружинистым шагом, согласуя движения с ритмом движений трамплина, и соскок вниз ногами;

— подскоки на конце трамплина с отталкиванием только стопами (колени выпрямлены и напряжены, руки на поясе или свободно опущены);

— подскоки на конце трамплина с обычным отталкиванием ногами: сначала без движений руками, затем с ограниченной амплитудой движений (прямые руки поднимаются через перед вверх, до уровня плеч) и с полной амплитудой движений руками.

По мере освоения данных упражнений для их совершенствования выполняются подскоки на конце трамплина на количество раз. Главным при выполнении этих упражнений является сохранение правильной осанки и равновесия в условиях ограниченной и подвижной опоры, умение дифференцировать напряжение различных частей тела, в частности, умение расслаблять мышцы рук и пояса верхних конечностей при напряженных мышцах туловища и ног.

Особое внимание при выполнении этих упражнений обращается на согласование движений с ритмом движения доски трамп-

лина. Полезно завершать подскоки на конце трамплина соскоками в положениях прогнувшись, согнувшись и в группировке.

Данные упражнения выполняются сначала с ограниченной амплитудой, затем по мере их освоения амплитуда движений увеличивается. Упражнения для овладения ритмом трамплина изучаются параллельно с освоением соскоков и других учебных прыжков. Основное внимание уделяется согласованию движений руками и ногами с колебаниями упругой доски.

Учебные прыжки в воду

Начальное обучение прыжкам в воду предусматривает освоение следующих учебных прыжков: соскоков из передней и задней стоек, спадов вперед и назад, учебных полуоборотов. Прыжки выполняются сначала с бортика бассейна, а затем по мере освоения с трамплинов 1 и 3 м и с вышек.

На начальном этапе обучения применяют фронтальный метод организации группы при выполнении соскоков и спадов с бортика бассейна. Это позволяет увеличить частоту выполнения и количество прыжков, не допуская переохлаждения спортсменов.

Соскоки из передней стойки. В положении прогнувшись: шагом; с отталкиванием двумя ногами, без движения руками; с отталкиванием двумя ногами, руки вверх; с отталкиванием двумя ногами и махом руками вверх из и. п. руки в стороны, не опуская их при погружении; с движением при отталкивании руками, опуская их вниз при входе в воду.

В положении группировки или согнувшись: без движения руками — из и. п. руки внизу или вверх; с движением руками при отталкивании.

Соскоки из задней стойки. В положении прогнувшись: без движения руками из и. п. руки внизу или вверх; с движением руками при отталкивании, не опуская их при погружении; с движением руками при отталкивании, опуская их при входе в воду.

В положении группировки или согнувшись: без движения руками из и. п. руки внизу или вверх; с движением руками при отталкивании, поднимая их вверх или опуская при входе в воду.

При подготовке к занятиям тренер подбирает серию прыжков (соскоков), обращая внимание на положение корпуса и головы в момент отталкивания, согласование движений руками и ногами при отталкивании, законченность движений и правильность принятия положений группировки и согнувшись. Особое внимание уделяется напряжению мышц туловища, ног и рук в исходных положениях, а также в полете и при погружении. Все движения должны выполняться по возможности прямыми руками и с полной амплитудой. В полете ноги должны быть выпрямлены в коленных суставах, а носки оттянуты.

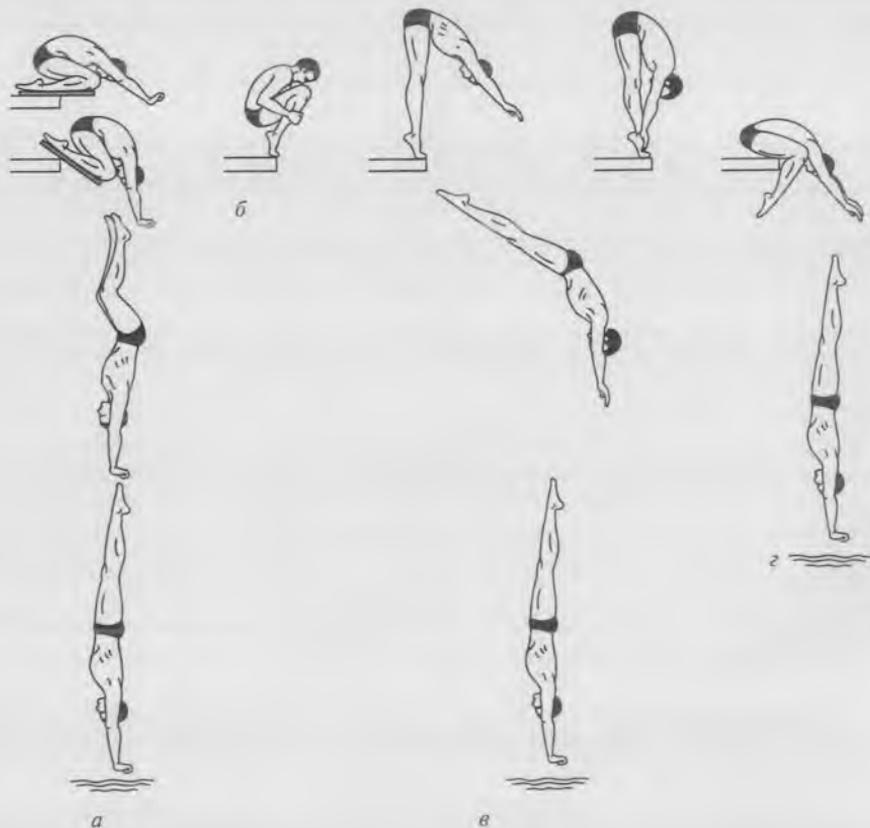


Рис. 1.35. Исходные положения для обучения спадам вперед при освоении погружения в воду вниз головой: *а* — сидя на пятках; *б* — из глубокого приседа; *в* — стоя согнувшись; *г* — сидя на краю трамплина

Спады вперед (для освоения погружения в воду вниз головой из передней стойки). Выполняются из следующих исходных положений (рис. 1.35): сидя на ступеньке лестницы ванны бассейна; сидя на бортике бассейна, стопы упираются в пенное корытце; сидя на пятках на доске, задний конец которой поднимает тренер; из глубокого приседа (руки соединены над головой); стоя согнувшись (руки соединены над головой, или разведены в стороны, или удерживают ноги за голеностопные суставы либо под коленями); сидя на краю трамплина (руки соединены над головой); сидя в группировке; сидя согнувшись (руки разведены в стороны, или соединены над головой, или удерживают положение согнувшись — под коленями либо за голеностопные суставы); стоя прогнувшись (руки соединены над головой, или разведены в стороны, или опущены вниз и т. п.).

Спады вперед разнообразны, однако при обучении им следует соблюдать следующие основные требования.

1. Необходимо следить за положением рук относительно головы. Выпрямленные в локтях и напряженные руки должны быть соединены над головой так, чтобы уши находились между руками, при этом голова должна быть слегка приподнята — так, чтобы можно было видеть кисти, а через них — место входа в воду. Такое положение рук обезопасит спортсмена от удара лицом о воду.

2. Необходимо сохранять правильное положение тела при входе в воду. Обучение принятию положения тела надо начинать в зале, используя специальные упражнения. При входе в воду вниз головой мышцы всего тела должны быть напряжены. Руки, поднятые вверх, должны составлять прямую линию с туловищем. Тело несколько согнуто в тазобедренных суставах — так, чтобы выпрямленные ноги образовывали с туловищем угол приблизительно 160—170°. Такое положение тела предотвратит возможность получения травм позвоночника при входе в воду.

3. Необходимо следить за глубиной погружения при входе в воду — стараться как можно глубже уйти под воду.

Спады назад (для освоения погружения вниз головой из задней стойки). При обучении спадом назад приходится преодолевать рефлекторное сгибание туловища, которое возникает при падении тела назад (действие шейно-тонического рефлекса). В связи с этим вначале следует выполнить подготовительные упражнения: скольжение на спине после отталкивания от стенки бассейна с небольшим прогибом и уходом в «кольцо»; старт на спине из положения приседа на лесенке бассейна, держась руками за поручни или соединив руки над головой.

Затем можно переходить к выполнению спадов из следующих положений: стоя прогнувшись, руки соединены над головой (сначала выполняется со страховкой); сидя в группировке, руки соединены над головой (сначала выполняется со страховкой); стоя прогнувшись (руки разведены в стороны или опущены вниз, с разведением и сведением рук); сидя в группировке; стоя согнувшись.

На первых этапах обучения особенно важно создать у занимающихся правильные представления о разучиваемом упражнении (в том числе идеомоторные представления). Для этого используются методы показа, рассказа, подводящие упражнения, а также страховка и помощь.

После освоения соскоков и спадов переходят к обучению учебным полуоборотам.

Учебные полуобороты. Это прыжковые упражнения, которые включают в себя основные фазы спортивных полуоборотов: отталкивание с созданием вращения тела вокруг поперечной оси; погружение тела в воду вниз головой. Основным отличием учеб-

ных полуоборотов от спортивных является ограничение движений при отталкивании и отсутствие движений в фазе полета.

Учебные полуобороты выполняются из передней и задней стоек. Основным элементом обучения является угол отталкивания, позволяющий управлять телом во время фазы полета.

По структуре движений и положению тела в полете учебные полуобороты наиболее близки к прыжкам в положении прогнувшись. Изучение учебных полуоборотов (а в дальнейшем — прыжков в положении прогнувшись) необходимо для формирования правильной постановки корпуса и освоения правильного угла отталкивания. Голову при этом нужно держать прямо.

При исполнении прыжков в положении прогнувшись очень важна правильная постановка корпуса. Это положение правильнее было бы определить как положение вытянувшись. Малейшая неточность постановки корпуса приводит к неудачному исполнению прыжка.

Учебные полуобороты выполняются сначала без движения руками (прямые руки соединены над головой), а затем с махом руками.

Учебный полуоборот назад из задней стойки. Спортсмен стоит на конце трамплина (спиной к воде), соединив прямые руки над головой. Для отталкивания нужно присесть так, чтобы туловище не наклонялось вперед, и, отталкиваясь, создать направление назад под углом 80—70°.

1.5.2. Обучение спортивным прыжкам

Обучение даже простым спортивным прыжкам в воду можно начинать лишь тогда, когда занимающийся освоил упражнения начальной подготовки и имеет необходимый для выполнения этих прыжков уровень специальной физической подготовленности.

Обучение спортивным прыжкам происходит сначала в зале, а затем в воде. При разучивании практически всех спортивных прыжков в зале вначале выполняются упражнения на батуте, а затем — на «сухом» трамплине.

Обучение полуоборотам и оборотам I и IV классов

Для того чтобы выполнить в воде полуобороты, обороты и полуторные обороты вперед, необходимо вначале научиться выполнять их в зале (на батуте и «сухом» трамплине) на горку матов.

При обучении в воде вначале выполняется соскок, т. е. отрабатывается правильное отталкивание и согласование движений руками и ногами, затем спад вперед и только после этого — прыжок в целом.

Обучение полуоборотам вперед из задней стойки (IV класс) начинается после того, как спортсмен достаточно хорошо овладел полуоборотами вперед из передней стойки (I класс).

Основная сложность при разучивании полуоборотов IV класса заключается в том, что необходимо создать вращение вперед при поступательном движении назад — вверх, т. е. при отталкивании плечи не должны «сваливаться» назад, в сторону воды, а их проекция должна находиться над площадью опоры, в то время как таз должен располагаться слегка сзади. Разучивание этого прыжка, как и прыжков I класса, начинается в зале, где выполняются упражнения на батуте и на «сухом» трамплине. Причем вначале прыжок выполняется «с верхних рук», а по мере его освоения добавляются движения руками.

После освоения полуоборотов вперед можно переходить к обучению оборотам.

В зале обучение оборотам (сальто) вперед начинают после освоения кувырков, каскадов (полет-кувырок), переворотов на акробатической дорожке и параллельно — на батуте.

На батуте последовательно изучаются следующие упражнения: с колен 3/4 оборота вперед на спину; с колен сальто вперед в сед в группировке; с ног, руки вверх, 3/4 оборота вперед на спину (страховка матом); с ног, руки вверх, оборот вперед на ноги (страховка матом); то же с движением руками.

После освоения оборотов на батуте переходят к освоению оборотов вперед на «сухом» трамплине из следующих исходных положений: руки вверх; с места, с движением руками; с подскоков; с разбега-наскока. Сначала изучаются обороты вперед в группировке, а затем — в положении согнувшись.

После освоения сальто вперед в зале можно переходить к разучиванию более сложных прыжков с вращением вперед. При их разучивании и совершенствовании используют страховочные подвесные устройства (лонжи); на батуте применяют также страховку поролоновым матом, который подбрасывают в момент прихода спортсмена на сетку.

Обороты IV класса разучиваются на «сухом» трамплине и выполняются вначале из и. п. руки вверх, а затем с движением руками. Кроме того, при изучении данного прыжка можно использовать батут, где выполняется сальто с приходом на поролоновый мат, лежащий на сетке батута позади спортсмена.

После того как прыжок разучен в зале, выполнить его в воде не представляет особого труда.

Обучение полуоборотам и оборотам II и III классов

Разучивание полуоборотов II класса в воде можно начинать лишь после того, как спортсмен хорошо освоил отталкивание из

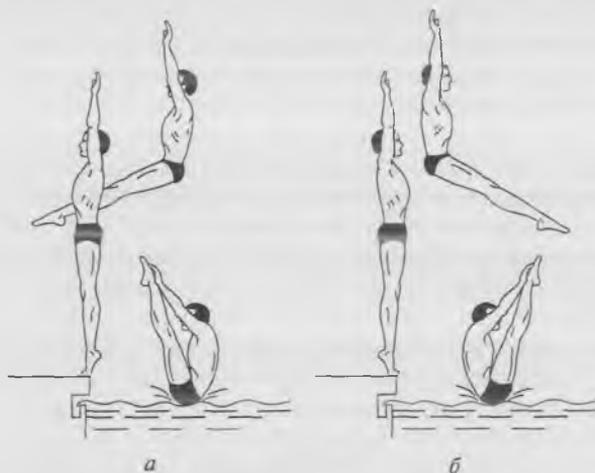


Рис. 1.36. Соскоки согнувшись в сед с бортика бассейна: *а* — из задней стойки; *б* — из передней стойки

задней стойки и спады назад, а в зале овладел следующими упражнениями:

на батуте: 1/4 оборота назад на спину — в группировке, согнувшись и прогнувшись;

на «сухом» трамплине на горку матов: 1/4 оборота назад на спину — в группировке и согнувшись.

После освоения этих упражнений можно выполнять в воде, с метрового трамплина полуоборот назад в группировке, а позднее — в положении согнувшись, предварительно выполнив соскок из задней стойки, спад назад сидя в группировке и соскок в сед с бортика бассейна (рис. 1.36, *а*).

При выполнении полуоборотов назад очень важно удерживать голову прямо или слегка наклонять ее к груди, а в момент раскрытия видеть свои ноги и только потом поднимать голову, готовясь к погружению в воду.

Выполнение полуоборотов III класса сходно с выполнением полуоборотов II класса, поэтому разучивать прыжки III класса нужно после закрепления навыка выполнения полуоборотов II класса. Основная сложность прыжков III класса состоит в том, что вращение назад должно сочетаться с поступательным движением тела вперед. Начинать обучение следует с места.

На «сухом» трамплине сначала выполняется соскок вперед с группировкой в сед; затем из передней стойки 1/4 оборота назад на спину.

В воде вначале выполняются соскоки из передней стойки с трамплина, с бортика бассейна в сед (рис. 1.36, *б*); затем полуоборот назад из передней стойки.

Следует помнить, что начало прыжка сходно с выполнением соскока вперед; при этом руки быстро поднимаются вверх, живот подтянут; голову держать прямо или слегка наклонить к груди. Затем ноги быстро поднимаются к рукам, за счет чего создается вращение тела назад, к опоре. В раскрытии голова удерживается на груди; ноги быстро выпрямляются (взгляд направлен на ноги); руки разведены в стороны. После этого спортсмен готовится к входу в воду, приподнимая голову и соединяя руки над головой.

Обучение оборотам назад. Проводится в зале, после освоения полуоборотов. Основой выполнения оборотов назад являются акробатические кувырки назад. Обучение начинают, как правило, на батуте, где выполняется комбинация подводящих упражнений: 1/4 оборота назад, 1/2 оборота назад; и. п. руки вверху, с темповых подскоков оборот назад со страховкой лонжей; то же со страховкой поролоновым матом; оборот назад с темповых подскоков с движением руками; то же со страховкой поролоновым матом; то же без страховки.

Особое внимание следует обращать на положение головы и направление отталкивания в момент создания вращения назад. Отталкивание сходно с выполнением соскока назад: руки быстро поднимаются вверх; живот подтянут; голову держать прямо или слегка наклонить к груди; ноги быстро поднимаются к рукам, за счет чего создается вращение тела назад. Отталкивание должно завершаться полным выпрямлением ног в коленных и голеностопных суставах, для того чтобы избежать «подсечки», которая возникает, когда спортсмен стремится как можно скорее сгруппироваться для выполнения сальто.

После освоения оборотов назад на батуте можно переходить к совершенствованию этого прыжка на «сухом» трамплине, а затем к изучению оборотов III класса.

Дальнейшее совершенствование оборотов и изучение более сложных прыжков осуществляются в такой же последовательности:

- разучивание прыжка на батуте с приходом на спину;
- разучивание прыжка на «сухом» трамплине — на горку матов или в поролоновую яму — с приходом на спину;
- выполнение прыжка в воде с предварительным использованием подводящих упражнений.

1.6. МЕТОДЫ ТРЕНИРОВКИ ПРЫГУНОВ В ВОДУ

В практике многолетней подготовки прыгунов в воду в зависимости от возраста, пола, квалификации и уровня подготовленности спортсменов, а также от периода подготовки используются различные методы тренировки.

Тренеры в своей работе широко используют наглядные и словесные методы, объясняя спортсмену двигательную задачу и добиваясь от него ее понимания. При этом в последние годы используются видеокамеры и видеомагнитофоны, позволяющие быстрее и точнее объяснять, что нужно выполнить спортсмену в том или ином упражнении.

Практические методы тренировки составляют основу подготовки. Условно их можно разделить на *методы освоения и совершенствования техники прыжков в воду* и *методы, направленные на развитие двигательных качеств*.

Однако практическими методами тренировки являются метод упражнения, игровой и соревновательный.

В зависимости от конкретных задач, направленности и условий их решения применяются в двух вариантах: освоение и совершенствование прыжков по элементам и в целом.

При разучивании, закреплении и совершенствовании отдельных элементов и техники прыжка в целом широко используют так называемый *стандартно-повторный метод*, который подразумевает многократное повторение упражнений с целью закрепления двигательного навыка. Иногда прыжки повторяются определенное запланированное количество раз (3—8 попыток) или же до удачной попытки.

Для хорошего овладения программой прыжков они выполняются в различных сочетаниях — это *вариативный метод* тренировки.

При освоении одного или двух новых прыжков программы применяется *метод чередования сложных и простых прыжков*. Количество попыток при первом выполнении нового прыжка должно быть не более 2—3. Если первая попытка была неудачной, следует вернуться к подводящим прыжкам и упражнениям. После выполнения нового сложного прыжка следует перейти к выполнению более простых, уже хорошо освоенных прыжков, что позволяет снять нервное напряжение.

Интервальный метод применяется в соревновательном периоде — в виде тренировки с перерывами. Данный метод заключается в выполнении прыжков программы с определенными интервалами отдыха — от 10 до 30 мин. Такая тренировка воспитывает специальную выносливость прыгуна в воду, умение сохранять состояние боевой готовности длительное время — несмотря на большие интервалы отдыха (между прыжками или сериями прыжков).

Игровой метод. Каждая игра имеет определенные правила или сюжет. Игры широко применяются в работе с прыгунами в воду. Спортивные игры (такие, как волейбол, баскетбол, футбол) являются эффективным средством общей физической подготовки и широко применяются в переходном и подготовительном периодах тренировки спортсменов различной квалификации и возраста.

Игровой метод тренировки отличается высокой эмоциональностью и требует от занимающихся проявления самообладания, инициативности, настойчивости, решительности, вариантности мышления, координации движений и других способностей.

В работе с детьми (особенно младшего возраста) сюжетные игры являются прекрасным методом обучения отдельным элементам прыжков в воду и развития специальных физических качеств. В тренировке широко применяются всевозможные эстафеты; задания подбираются в соответствии с задачами урока и направлены на воспитание различных физических качеств: быстроты, прыгучести, силы различных мышечных групп и ловкости. Игровой метод рекомендуется применять в заключительной части тренировочного занятия. На воде применяется игра в «заявки». Спортсмены по очереди выполняют (заявляют) упражнения или прыжки, а все остальные стараются повторить их. Победителем становится тот, кто повторит все заявки.

Соревновательный метод подразумевает состязание в основном соревновательном упражнении или в выполнении всевозможных тестовых упражнений.

Соревновательный метод применяется на всех этапах подготовки прыгунов в воду, но особое значение приобретает в соревновательном периоде. Такая тренировка является средством воспитания специальной тренированности и спортивного характера.

В процессе тренировки соревнования проводятся по различным прыжкам программы. Например: выполнение прыжков на оценку после разминки (каждый — по одной попытке); выполнение обязательных или произвольных прыжков на оценку — по две попытки и более (результат определяется по сумме баллов за все прыжки); многократное выполнение одного прыжка; соревнования на качественное исполнение программы прыжков (без учета коэффициента трудности) и т. п.

Иногда тренировки проводятся в регламенте соревнований (моделирование соревновательной деятельности), т. е. с выставлением оценок за исполнение каждого прыжка. Такие контрольные соревнования позволяют тренеру определить уровень подготовленности спортсменов к соревнованиям, а спортсменам — приобрести соревновательный опыт.

1.7. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ТРАВМАТИЗМА НА ЗАНЯТИЯХ

Прыжки в воду не входят в число видов спорта с высоким уровнем травматизма, однако при их выполнении возможны: удары о дно бассейна или естественного водоема; удары о предметы

или людей, находящихся в месте погружения; удары о снаряды (трамплин или вышку); удары о воду; утопление.

Соблюдение правил поведения на занятиях и выполнения прыжков спортсменами, а также правильная последовательность упражнений при обучении прыжкам в воду позволяют избежать травматизма.

Тренер, проводящий занятия по прыжкам в воду, несет уголовную ответственность за безопасность занимающихся, поэтому он должен хорошо знать и строго соблюдать правила проведения занятий.

Правильная организация занятий и дисциплина занимающихся при выполнении прыжков в воду имеют особое значение для обеспечения их безопасности.

Удары о дно бассейна или естественного водоема. Могут стать причиной травм различной степени тяжести — от порезов и ушибов до перелома позвоночника. Выполнять прыжки в воду (особенно вниз головой) разрешается только в том случае, если глубина водоема или бассейна соответствует принятым нормам. В закрытых бассейнах следует обращать внимание на имеющиеся резкие подъемы дна или обрывы в глубину, сколы плитки, сливные отверстия в зоне прыжков.

Если нет специального бассейна для прыжков в воду, то место для их выполнения необходимо выбирать в соответствии с правилами проведения занятий на открытых водоемах. Особенно опасны ныряния и прыжки с различных надводных сооружений на открытых водоемах.

Если глубина водоема недостаточная, то при входе в воду можно удариться головой о дно или же повредиться о камни, битые стекла и другие колюще-режущие предметы, лежащие на дне. Для предупреждения возможных травм тренер должен определить глубину водоема, тщательно обследовать дно и убрать все травмоопасные предметы (разбитые бутылки, острые предметы, камни и т. п.). Только после этого можно разрешить занимающимся выполнять прыжки в воду. Следует помнить, что люди, прошедшие специальное обучение прыжкам в воду, погружаются в воду глубже, чем те, кто не обучался специально.

Удары о предметы или людей, находящихся в месте погружения. Могут произойти вследствие плохой организации работы бассейна или же при плохом освещении. Места для занятий должны быть хорошо освещены. Во время проведения занятий не разрешается прыгать под трамплинами и вышками; плавать с аквалангами в местах, отведенных для прыжков в воду; выполнять прыжки без команды тренера. Это может привести к столкновению и серьезной травме.

Удары о снаряды (трамплин или вышку). Основными их причинами являются плохо подготовленные места для занятий, а также

ошибки в технике прыжков, которые, в свою очередь, являются следствием неправильной методики обучения или же плохого самочувствия спортсмена, исполняющего прыжок.

Вышки и трамплины должны быть установлены в соответствии с требованиями к установке снарядов. Их поверхность должна быть нескользкой, без неровностей и трещин.

Наиболее травмоопасными являются ошибки в технике выполнения отталкивания — как следствие неправильной методики обучения.

Удары о воду. Происходят, как правило, вследствие потери ориентировки в пространстве при выполнении прыжка или неправильной методики обучения. Потеря ориентировки, в свою очередь, имеет множество причин, например серьезные ошибки в технике выполнения прыжка (даже незначительное дополнительное возбуждение вестибулярного анализатора, вызванное резким движением головы, может вызвать у некоторых людей потерю ориентировки).

У начинающих и плохо умеющих плавать удары о воду случаются из-за страха перед глубоким погружением. Для обучения погружению в воду вниз головой необходимо подбирать упражнения, в которых само исходное положение предусматривало бы безопасное погружение, и правильно инструктировать занимающихся о выполнении данных упражнений.

Даже при хорошем входе в воду спортсмен может получить травму: растяжение мышц или связок, вывих. Причиной таких травм является недостаточная физическая подготовленность спортсмена или ошибки в момент погружения. Необходимо помнить, что нагрузки, которые испытывает спортсмен при входе в воду, выполняющая прыжки с 5—10-метровых вышек, весьма значительны. В связи с этим не следует выполнять прыжки с этих снарядов людям, недостаточно физически подготовленным, и детям, у которых мышечный аппарат полностью не сформировался.

Часто причиной ударов о снаряды и воду является несоблюдение принципов доступности и систематичности при проведении учебно-тренировочных занятий. При составлении тренировочного задания тренер должен учитывать уровень физической и технической подготовленности, а также индивидуальные особенности спортсмена; не допускать выполнения нового прыжка спортсменом, недостаточно к нему подготовленным, или же выполнения любого прыжка без своего разрешения. Занятия должны проводиться согласно расписанию; следует помнить, что длительные перерывы в занятиях приводят к притуплению чувства пространства и времени, снижают точность и остроту двигательных ощущений.

Причиной ошибок в технике выполнения прыжков и вследствие этого ударов о воду или о снаряд может стать переутомле-

ние. Это состояние очень опасно и может привести к длительному перерыву в тренировках или полному их прекращению. Следует помнить, что переутомление может наступить вследствие не только чрезмерной нагрузки, но и нарушения режима. При первых признаках утомления следует изменить план тренировок и снизить нервно-эмоциональную нагрузку.

Частой причиной травматизма является выполнение прыжков неподготовленным спортсменом (недостаточно разогретым), что бывает особенно опасно при неблагоприятных метеорологических условиях (во время занятий в открытых бассейнах). Выполнение специальной разминки обязательно в любых условиях; при низкой температуре воздуха и воды, при ветре и дожде она должна быть более интенсивной и проводиться перед выполнением каждого прыжка. Спортсмен не должен допускать переохлаждения организма: это может вызвать мышечные спазмы, в результате которых могут возникнуть ошибки в технике выполнения прыжка и, как следствие этого, удары о воду или о снаряды. Для поддержания теплорегуляции организма при выполнении прыжков в воду спортсмены используют согревающие упражнения, горячий душ или теплую ванну.

Утопление. Занятия на воде связаны с возможностью утопления, причинами которого могут стать: неумение плавать; неудовлетворительное состояние здоровья занимающихся; плохая дисциплина на занятиях; неправильно выбранное место для занятий; невнимательность тренера.

Проведение занятий с детьми, не умеющими плавать, в глубоком бассейне особенно опасно. Тренер должен сознавать это и быть предельно внимательным.

Частой причиной утопления и других серьезных травм становится ухудшение состояния здоровья занимающихся, поэтому врачебный допуск к занятиям на воде является обязательным. Медицинский контроль за состоянием здоровья занимающихся является обязательным на всех этапах — от начального обучения до подготовки спортсменов высокого класса. Допуск к занятиям прыжками в воду возможен только при наличии медицинской справки с разрешением заниматься в плавательном бассейне. Необходимо помнить, что лицам, имеющим хронические нервные заболевания (эпилепсия, спазматические состояния, вызываемые нервными напряжениями), заниматься прыжками в воду категорически запрещается.

При медицинском осмотре занимающихся следует обращать особое внимание на состояние органов зрения, слуха и носоглотки, так как именно они испытывают повышенные нагрузки при выполнении прыжков в воду. При склонности к заболеваниям уха, гаймориту и фронтиту нужно использовать специальные приспособления: затычки для ушей и зажимы для носа.

Спортсмены должны внимательно следить за состоянием кожи и ногтей; пользоваться специальной обувью (шлепанцами) для бассейна; принимать душ и тщательно вытираться после занятий; не допускать возникновения грибковых заболеваний.

Тренер должен следить за самочувствием занимающихся: если кто-то из них плохо себя чувствует, тренер должен не допускать его к занятиям и отправить к врачу.

В целом же тренировки в бассейне и на открытом воздухе способствуют закаливанию организма спортсмена, совершенствуя механизмы терморегуляции и повышая сопротивляемость простудным заболеваниям.

Занимающиеся должны знать и соблюдать основные правила поведения на занятиях:

- 1) входить в воду и выполнять прыжки можно лишь тогда, когда на бортике бассейна находится тренер или инструктор;
- 2) выполнять прыжки можно только по команде тренера;
- 3) нельзя отвлекать спортсмена в момент выполнения прыжка: смотреть в глаза спортсмену, занявшему исходное положение; разговаривать с ним; подавать ему сбивающие сигналы;
- 4) нужно знать и строго соблюдать путь выплывания после выполнения прыжка;
- 5) необходимо соблюдать дисциплину на занятиях (не бегать, не толкаться и т. п.).

Тренерам или инструкторам необходимо помнить следующие правила проведения занятий в зале или в воде:

- 1) соблюдать методическую последовательность обучения;
- 2) при разучивании упражнений строго следовать принципам систематичности, последовательности и доступности;
- 3) правильно организовывать занимающихся;
- 4) тщательно подготавливать места для занятий;
- 5) проводить разминку перед каждым занятием;
- 6) осуществлять страховку занимающихся и оказывать им помощь при выполнении новых и сложных упражнений.

При соблюдении всех перечисленных правил безопасность проведения учебно-тренировочных занятий гарантирована.

Контрольные вопросы и задания

1. Какие виды и классы прыжков вы знаете?
2. По какой системе судьи оценивают качество исполнения прыжков?
3. На какие фазы условно разделяют прыжок в воду?
4. Для чего выполняется разбег-наскок?
5. Какие силы необходимо приложить к телу, чтобы создать вращение вокруг поперечной оси?
6. Какие силы действуют на прыгуна в воду в полете?
7. Каков механизм создания вращения вокруг продольной оси при отсутствии и при наличии вращения вокруг поперечной оси?

8. Что является источником образования брызгового фонтана?
9. Какие варианты сцепления рук при входе в воду вниз головой для уменьшения брызгообразования вы знаете?
10. Дайте характеристику основных положений тела, в которых выполняются прыжки в воде.
11. Из каких исходных положений выполняются спады вперед и назад?
12. Какие способы принятия исходного положения «стойка на руках» вы знаете?
13. Какие средства обучения прыжкам в воду вы знаете?
14. Какие средства наземной подготовки вы знаете?
15. Какие основные акробатические упражнения применяются в начальной подготовке прыгунов в воду?
16. Что составляет оснащение зала для наземной подготовки прыгунов в воду?
17. Какие средства страховки при выполнении упражнений в зале вы знаете?
18. Какой должна быть глубина бассейна для занятий прыжками в воду?

Рекомендуемая литература

- Правила ФИНА по прыжкам в воду. — СПб., 1998.
- Прыжки в воду: Учебник для институтов физкультуры / Под ред. Л. Н. Тишиной. — М., 1983.
- Распопова Е. А. История прыжков в воду. — М., 1998.

ГЛАВА 2

ВОДНОЕ ПОЛО

2.1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВОДНОГО ПОЛО

Водное поло — одна из наиболее увлекательных командных спортивных игр, имеющая богатые исторические традиции и широкое международное признание. В настоящее время она культивируется в 111 странах мира.

Водное поло предъявляет высокие требования к уровню развития физических, морально-волевых качеств и интеллектуальных способностей занимающихся. Во время игры ватерполисты выполняют большой объем двигательных действий: много и быстро плавают с мячом и без мяча, передвигаются под водой; часто вступают в единоборства за обладание мячом или выгодной позицией, передают мяч друг другу и бросают его по воротам соперников, решая при этом разнообразные тактические задачи. Индивидуальные действия игроков направлены на решение общекомандной задачи, что вырабатывает у них чувство коллективизма и взаимовыручки. Игровая деятельность осуществляется в водной среде, что требует от ватерполистов совершенного владения всеми спортивными способами плавания и специальными приемами игрового плавания. В известном смысле водное поло является одной из самых прикладных спортивных игр, которая не только формирует жизненно важный навык плавания, но и максимально подготавливает к любым неожиданным ситуациям на воде. Хороший ватерполист может быть отличным пловцом-спасателем. Все сказанное подтверждает справедливость вывода о том, что увлекательная игра в мяч на воде является ценным средством физического воспитания и позволяет успешно решать задачи воспитательно-образовательного, оздоровительного, прикладного и спортивно-зрелищного характера.

Основная цель игры состоит в том, чтобы забросить мяч в ворота соперников, не пропустив его при этом в свои. Соревнования по водному поло проводятся в плавательных бассейнах, на игровом поле прямоугольной формы размером 30 × 20 м. Длинные стороны поля называются *боковыми линиями*, короткие — *лицевыми*. Ворота, устанавливаемые в середине лицевых линий,

имеют 2 боковые стойки, соединенные сверху перекладиной. Расстояние между стойками — 3 м; расстояние от воды до нижней грани перекладины — 0,90 м. Поле для игры разделено на две равные половины *средней линией*, которая так же, как лицевые линии, имеет белый цвет. *Линия ворот*, мысленно проводимая параллельно лицевой линии, выступает в поле на 0,30 м. Для обозначения 2, 4 и 7-метровых зон на боковых линиях, на соответствующем расстоянии от лицевой линии, наносятся отметки соответственно красного, желтого и зеленого цветов.

Мяч для игры должен быть водонепроницаемым; длина его окружности — от 0,68 до 0,71 м, вес — от 400 до 450 г, давление внутри камеры — в пределах 90—97 кПа.

В игре участвуют две команды, состоящие из 7 игроков, одним из которых является вратарь. Заявочный состав команды на игру не должен превышать 13 игроков. Игра продолжается 28 мин «чистого времени» — 4 периода по 7 мин. Перерыв между периодами — 2 мин.

2.2. ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ВОДНОГО ПОЛО

В истории современного олимпийского движения водное поло одним из первых среди командных игровых видов спорта было включено в программу Олимпийских игр уже в 1900 г.

Оформившаяся в серьезную спортивную дисциплину, игра в водное поло зарождалась как разновидность развлечений, придуманных людьми, отдыхающими у воды. Первые сведения относятся к Средним векам. На японских гравюрах того времени, сохранившихся до наших дней, изображены люди, играющие на водоеме в мяч длинными шестами, сидя на бочках. Подобные развлечения напоминают древнюю игру в конное поло, которая была широко распространена в Индии, Китае и Монголии. В дальнейшем появилось водное поло, которое вначале называли «водный футбол».

Родиной игры в водное поло как спортивной дисциплины является Англия, где были разработаны первые правила, по которым стали проводиться соревнования.

До 90-х гг. XX в. в истории становления и развития водного поло как вида спорта выделяли пять исторических периодов, которые позволяют говорить о качественных изменениях, происходящих в игре и направлениях ее развития.

Период зарождения и начального развития (1876—1900 гг.). В этот период появляются первые правила игры, разработанные шотландцем В. Вильсоном в 1876 г. — до включения водного поло в

программу Олимпийских игр 1900 г. как показательного вида спорта. Игра, зародившаяся в Британской империи (Англия, Шотландия, Ирландия, Уэльс), становится популярной в Европе (Германия, Франция, Бельгия, Швеция, Нидерланды). В дальнейшем она появляется на американском континенте (США).

Первая официальная встреча двух команд по водному поло состоялась в Англии в 1876 г. В 1881 г. водное поло было официально включено в программу традиционных соревнований между Оксфордским и Кембриджским университетами.

Период становления (1900 — 1948 гг.). В этот период проводятся первые показательные выступления в программе Олимпийских игр — до Олимпиады 1936 г., последней перед началом Второй мировой войны. Период отмечен официальным признанием водного поло олимпийским видом спорта (начиная с 1908 г.); гегемонией (в начале периода) английской школы водного поло; появлением и становлением новых школ (Венгрия, Германия, Италия). Исторической вехой в развитии игры следует признать решение о проведении начиная с 1926 г. чемпионатов Европы по водному поло. Важным послевоенным международным событием стал чемпионат Европы 1947 г. в Монте-Карло.

Период дальнейшего совершенствования (1948 — 1976 гг.). Этот период характеризуется постоянным поиском новшеств, направленных на повышение зрелищности и, как следствие этого, на рост популярности водного поло как вида спорта. Отличительной особенностью данного периода является наличие «большой четверки» команд, представляющих ведущие мировые ватерпольные школы: Венгрии, Италии, СССР и Югославии. Эти команды становились победителями всех крупнейших международных соревнований. За этот период заметно выросла популярность водных видов спорта в мире, и FINA приняла решение о регулярном проведении начиная с 1973 г. чемпионатов мира. На европейском континенте организуются соревнования среди сильнейших клубных команд — Кубок европейских чемпионов и Кубок (обладателей) кубков.

Период роста популярности (1976 — 1996 гг.). В этот период каждое олимпийское четырехлетие отмечено нововведениями, направленными на совершенствование правил игры. Нарушается гегемония «большой четверки»: победителями и призерами крупнейших международных соревнований становятся представители ватерпольных школ Испании, США, Германии. Заметно возрастает конкуренция на международной арене, где на медали крупнейших международных соревнований претендуют 6—8 команд. Получает официальное признание и развивается женское водное поло. Стремительно растет популярность вида спорта. Начиная с 1979 г. проводятся розыгрыши Кубка мира среди мужских и женских команд. В 1985 г. впервые проведен чемпионат Европы, а в 1986 г. — чемпи-

Историческая периодизация развития водного поло

Годы	1876—1900	1900—1948	1948—1976	1976—1996	С 1996 по наст. вр.
Название периода	Период зарождения и начального развития	Период становления	Период дальнейшего совершенствования	Период роста популярности	Современный период развития

онат мира среди женских команд. Начиная с 1989 г. сильнейшие женские клубные команды Европы разыгрывают Кубок европейских чемпионов.

Современный период развития (с 1996 г. по наст. время). Этот период характеризуется расширением географии и масштабов развития водного поло в мире. Игра культивируется в 111 странах; получает олимпийское признание женское водное поло. Олимпийский турнир во водному поло в Сиднее вызывает огромный интерес зрителей: финальные матчи женских и мужских команд проходят при полном аншлаге. Начинают проводиться соревнования Евролиги среди сборных команд, Кубок (обладателей) кубков среди женских клубных команд. Принято решение о проведении начиная с 2001 г. Мировой лиги. Чемпионаты мира решено проводить 1 раз в 2 года.

Серьезные социально-политические и геополитические изменения, происшедшие в стране в последнее десятилетие прошлого века, — распад СССР, провозглашение и утверждение Российской Федерации как независимого государства — обусловили необходимость разработки новой исторической периодизации становления и развития отечественного водного поло.

Начальный период (1908—1922 гг.). Этот исторический период в России связан с открытием Шуваловской школы плавания, где наряду с соревнованиями по плаванию проводятся и ватерпольные матчи. Первый междугородный матч состоялся в 1913 г. между ватерполистами Санкт-Петербурга и Москвы. Игра в водное поло начинает развиваться и в других городах Российской империи: Киеве, Харькове, Николаеве, Одессе, Баку. Появляются первые русские книги: П. Ерофеев «Футбол и ватерполо»; Р. Шиманский «Ватерполо».

Советский период (1922 — 1992 гг.). Временные рамки этого периода соответствуют годам существования СССР.

На *начальном этапе (1922—1937 гг.)* игра получает широкое распространение во многих городах СССР. В 1924 г. издаются первые правила по водному поло. В 1925 г. впервые проводится первенство Советского Союза, в котором участвуют команды Москвы, Ленинграда, Киева, Закавказья, Крыма, Урала, Черномор-

ского, Балтийского и Каспийского флотов. В 1928 г. водное поло включено в программу Всесоюзной спартакиады. Существенно увеличивается число ватерпольных коллективов.

Этап самобытного становления (1937—1952 гг.) характеризуется кардинальной перестройкой всей работы по физической культуре и спорту в стране. Начиная с 1937 г. чемпионаты страны проводятся с участием клубных команд. В довоенных чемпионатах по водному поло лидерами являются ленинградские команды «Электрик», «Динамо» и ВМУЗы. Первый послевоенный чемпионат СССР проведен в 1945 г. В лидеры выходят московские команды ЦДКА, «Торпедо» и ВВС, которым удалось выиграть чемпионат и Кубок страны.

Основной характеристикой данного этапа является ограничение возможностей для выхода советских ватерполистов на международную арену. Им пришлось создавать свою самобытную школу в условиях практически полного отсутствия контактов с представителями ведущих мировых школ.

Для *этапа наивысших достижений (1952—1992 гг.)* характерны международные контакты советских ватерпольных команд; признание отечественной школы водного поло и включение СССР в число ведущих спортивных держав; победы на престижных международных соревнованиях; рост популярности вида спорта, расширение его географии и существенное увеличение количества занимающихся.

Сборная команда СССР добивается выдающихся достижений, побеждая на крупнейших международных соревнованиях: Олимпийских играх (1972, 1980 гг.), чемпионатах мира (1975, 1982 гг.), чемпионатах Европы (1966, 1970, 1983, 1985, 1987 гг.); становится обладателем Кубка мира (1981, 1983 гг.). Сильнейшие клубные команды — ЦСК ВМФ, МГУ, «Динамо» (Москва) — становятся обладателями Кубка европейских чемпионов, Кубка обладателей кубков и Суперкубка Европы. Назовем отечественных ватерпо-

Историческая периодизация развития отечественной школы водного поло

Годы	1908—1922	1922—1992			С 1992 по наст. вр.
		1922—1937	1937—1952	1952—1992	
Название периода	Начальный период	Советский период			Современный период
		Начальный этап	Этап самобытного становления	Этап наивысших достижений	

листов, которые удостоены высокого звания олимпийских чемпионов: В. Гуляев, В. Собченко (дважды), Е. Шаронов, А. Баркалов (дважды), Л. Осипов, А. Шидловский, Н. Мельников, В. Жмудский, А. Кабанов (дважды), А. Акимов, В. Акимов, А. Древаль, М. Иванов, Г. Мшвениерадзе, Е. Гришин, Э. Шагаев, С. Котенко, М. Рийсман. А также тренеры: А. С. Блюментарь, В. В. Семенов (1972), Б. Н. Попов, В. А. Скок (1980).

После распада СССР, на XXV Олимпийских играх в Барселоне (1992 г.), отечественное водное поло первый (и единственный!) раз представляла Объединенная команда СНГ.

Современный период (с 1992 г. по наст. время). Этот период характеризуется развитием самостоятельной российской школы водного поло. Несмотря на сложные экономические условия, российские команды удерживают свои позиции в числе мировых лидеров и продолжают добиваться достойных результатов на крупнейших соревнованиях. Национальные сборные команды России отлично выступили на играх XXVII Олимпиады в Сиднее, завоевав серебряную (мужчины) и бронзовую (женщины) медали. Мужская сборная команда России — обладатель Кубка мира (2002 г.), победитель розыгрыша Мировой лиги (2002 г.), бронзовый призер чемпионатов мира (1994 и 2001 гг.) и чемпионата Европы (1997 г.). Женская сборная команда России — серебряный призер розыгрыша Кубка мира (1997 г.), серебряный (1993 и 1997 гг.) и бронзовый (1999 и 2001 гг.) призер чемпионатов Европы. Сильнейшие российские клубные команды занимают лидирующие позиции в Европе. «СКИФ»-МФП (Москва) — двукратный обладатель Кубка европейских чемпионов среди женских команд (1997 и 1999 гг.), обладатель Кубка кубков европейских стран (2001 г.); признана лучшей клубной командой мира по итогам журналистского опроса в 1999 г. Мужская команда «Динамо»-«Олимпийский» (Москва) — обладатель Кубка кубков европейских стран (2000 г.).

В основе нынешних достижений отечественного водного поло лежат богатые исторические традиции, профессионализм, мастерство и преданность своему виду спорта спортсменов и специалистов по водному поло.

2.3. ТЕХНИКА ВОДНОГО ПОЛО

Техника водного поло включает рациональные способы выполнения двигательных действий. Арсенал этих действий в современной игре весьма богат. Технические приемы владения мячом, являющиеся основным средством реализации намеченных тактических построений, базируются на умениях спортсменов эффективно выполнять специальные приемы игрового плавания и каче-

ственно владеть способами передвижений в воде, основу которых составляют спортивные способы плавания.

Таким образом, весь технический арсенал водного поло может быть разделен на пять больших групп.

Техника водного поло

Способы передвижения	Специальные приемы игрового плавания	Техника владения мячом	Техника единоборств	Техника игры вратаря
----------------------	--------------------------------------	------------------------	---------------------	----------------------

2.3.1. Способы передвижения

Игровая деятельность в водном поло подразумевает постоянное маневрирование, перемещения и смену позиций на игровом поле. В основе этих маневров лежат разносторонняя плавательная подготовленность, умение ватерполистов владеть всеми спортивными способами плавания и их ватерпольными разновидностями.

Спортивные способы плавания

Кроль на груди
Кроль на спине
Брасс
Баттерфляй
Дельфин

Комбинированные и специальные способы плавания

Ватерпольный кроль на груди
Ватерпольный кроль на спине
Треджен на груди
Треджен на спине
Плавание на боку
Нырание

Ватерпольный кроль на груди. Чтобы ориентироваться в ходе игры, ватерполист должен уметь хорошо плавать с поднятой головой. Основными отличиями в положении тела при ватерпольной разновидности кроля являются: значительный прогиб в пояснице при более низком положении таза; более высокое расположение плечевого пояса и головы (уровень воды находится чуть ниже линии рта).

Гребковые движения руками укорочены и имеют выраженный опорный акцент в фазе подтягивания. Кисть не пересекает вертикальную плоскость продольной оси туловища, в результате чего значительно уменьшается угол крена.

Ноги имеют больший угол сгибания в коленных суставах и работают с большей амплитудой.

Вдох может осуществляться влево, вправо и вперед; отдельные спурты выполняются на задержке дыхания.

Ватерпольный кроль на спине. Основными отличиями в положении тела являются более низкое положение таза; сгибание в пояснице; приподнятые над поверхностью воды плечи и высоко поднятая голова. При плавании ватерпольным кролем на спине тело занимает почти сидячее положение.

Гребковые движения руками укорочены. Ноги погружены в воду ниже обычного и работают с большей интенсивностью.

Треджен. Один из наиболее прикладных способов передвижения в водном поло. Широко применяется как в игровой, так и в тренировочной деятельности. В основе техники плавания тредженом лежит согласование гребковых движений руками, характерных для ватерпольного кроля, с толчковыми движениями ногами (брассом или на боку). Различают две разновидности согласования движений, при которых на каждый цикл движений руками могут выполняться 1—2 толчковых движения ногами. Положение тела (как на груди, так и на спине) во многом сходно с ватерпольным кролем.

Плавание на боку. В водном поло этот способ плавания получил широкое распространение вследствие большого значения опорной работы ногами. Гребковые отталкивающие движения ногами в брассе, как и смыкающие движения («ножницы») в плавании на боку, являются основой техники большинства специальных приемов игрового плавания (например, старт, выпрыгивание и т. п.). В отдельные моменты, в частности при выборе игроками места в позиционном единоборстве, при маневрировании с частыми изменениями направления движения и перемещениями при выполнении обманных движений, элементы этих способов используют достаточно широко. В игровых условиях принципиальных изменений в технику плавания брассом и на боку не вносится.

Во время игры могут применяться также комбинированные способы плавания, в которых сочетаются элементы различных двигательных координаций. Например, плывя на спине, ватерполист выполняет поочередные гребки руками кролем и смыкающие движения ногами, которые по своей технике близки к способу плавания на боку.

Ныряние. В водном поло применяется для скрытого от соперника перемещения по полю. Ватерполист погружается в воду вниз ногами, выполняя гребковые движения руками снизу вверх (этому движению предшествуют глубокий вдох и задержка дыхания). Делая начальный гребок для погружения под воду, игрок в конце его сгибается в пояснице, а затем вытягивается в горизонтальное положение на оптимальной глубине (примерно 1 м).

Ныряние начинается с широкого, удлиненного гребкового движения руками в стороны—назад, после чего включаются ноги. Они могут двигаться, как при плавании кролем, брассом или на боку.

Чтобы вынырнуть из-под воды, ватерполист слегка разгибается в пояснице, опускает вниз согнутые ноги, приподнимает лицо и выполняет гребок руками, направленный сверху вниз.

2.3.2. Специальные приемы игрового плавания

Технические приемы данной группы обеспечивают решение конкретных двигательных задач в ходе игры, связанных с эффективным выполнением индивидуальных тактических действий. Сюда относятся: плавание на месте, «ходьба» в воде, приподнимание, выпрыгивание, старт, остановка, «отвал», повороты и перевороты, переходы от одного способа плавания к другому, обманные движения («финты»). Основу этих приемов составляют опорные толчковые движения ногами, как при плавании брассом и на боку.

Плавание на месте. Этот прием широко распространен в игровых условиях как исходное положение для дальнейших действий. Положение туловища в воде может варьировать от горизонтального до вертикального — в зависимости от игровой ситуации. Руки выполняют поддерживающие движения с небольшой амплитудой, ноги — опорные попеременные или одновременные движения с небольшой амплитудой сгибания в тазобедренных и коленных суставах (рис. 2.1).



Рис. 2.1. Плавание на месте

«Ходьба» в воде. Применяется в игровой обстановке, когда ватерполист не имеет возможности или времени для того, чтобы продвигаться по полю одним из способов плавания.

Во время «ходьбы» в воде туловище ватерполиста находится в вертикальном положении; ноги выполняют отталкивающие и смыкающие движения способом брасс или на боку; руки производят вспомогательные плавательные движения в сторону передвижения игрока. «Ходьба» в воде может производиться вперед или в сторону (боком) (рис. 2.2).

Приподнимание. Этот прием применяется ватерполистами для ловли, остановки и броска мяча для изменения направления его полета, а также для лучшего обзора игрового поля. Он имеет большое значение в технике игры вратаря, который использует его во всех случаях, готовясь завладеть мячом или отразить удар соперника.

Так же, как и при плавании на месте, туловище ватерполиста может находиться в вертикальном, полувертикальном или горизонтальном положении. Приподнимание и удержание тулови-

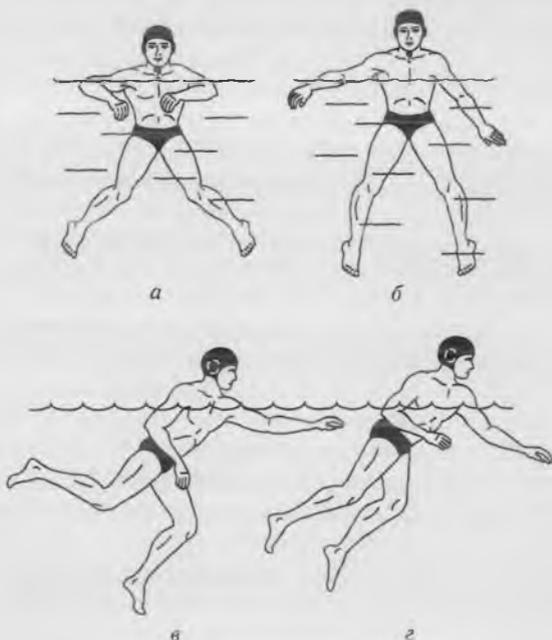


Рис. 2.2. «Ходьба» в воде: а, б — вперед; в, г — в сторону (бокoм)

ша над поверхностью воды достигается за счет непрерывной одновременной (или попеременной) работы ногами, которые производят короткие отталкивающие и смыкающие движения (способом брасс или на боку) по направлению из стороны — к центру — вниз. Руки, согнутые в локтях и разведенные вперед — в стороны, выполняют короткие опорные веерообразные движения (рис. 2.3).

Выпрыгивание. Для того чтобы высоко выпрыгнуть из воды, ватерполисту не нужно изучать новые приемы техники в допол-



Рис. 2.3. Поднимание



Рис. 2.4. Выпрыгивание

нение к названным выше. Однако способы применения этих приемов при выпрыгивании отличаются. Заняв исходное положение при вертикальном (полувертикальном или горизонтальном) положении туловища (рис. 2.4), ватерполист производит энергичное гребковое движение одновременно обеими руками по направлению вниз и движение головой вверх — назад. Вслед за гребковым движением руками выполняется энергичный гребок обеими ногами (способом брасс или на боку); руки (или одна рука) выносятся вверх над поверхностью воды. В тех случаях, когда выпрыгивание производится из полувертикального или горизонтального положения, одновременно с гребковыми движениями руками и ногами туловище энергично разгибается до вертикального положения. Все движения должны быть хорошо скоординированы и выполняться слитно, как единое комплексное движение. После выпрыгивания, для того чтобы удержать тело над поверхностью воды и не дать ему глубоко погрузиться, выполняют дополнительные частые попеременные гребки ногами способом брасс с неполным их разгибанием.

Старт. В ходе игры ватерполисту, плавающему на месте или медленно передвигающемуся по игровому полю, часто приходится без предварительной подготовки делать рывок и увеличивать скорость движения. Для этого ему нужно хорошо овладеть стартом в воде. Важнейшим условием успешного старта является его выполнение в необходимый момент, для того чтобы опередить аналогичное действие игрока команды соперников. Поэтому ватерполист должен зорко следить за игровыми ситуациями, создаваемыми на поле, и быть готовым в любой момент выполнить стартовое движение в нужном направлении.

Основной силой, создающей быстрое поступательное движение тела вперед, являются смыкающее движение ногами и гребок одной рукой. В исходном положении перед стартом голова поднята; туловище находится в горизонтальном положении и несколько наклонено влево; плечи и таз приподняты и располагаются у самой поверхности воды. Ноги согнуты в тазобедренных и коленных суставах; руки вытянуты вперед и разведены немного шире плеч, причем левая выпрямлена и лежит у самой поверхности воды, а правая полусогнута и располагается несколько глубже (рис. 2.5, а).

Старт начинается энергичным смыкающим движением ногами с одновременным гребком правой рукой, во время которого туловище несколько поворачивается на левый бок; левая рука движется вперед (рис. 2.5, б). После окончания первого гребкового движения ноги начинают работать кролем; левая рука производит гребок. Одновременно правая рука проносится по воздуху и игрок поворачивается на грудь (рис. 2.5, в, г). Быстрые и энергичные движения при старте создают необходимое нарастание скорости, которая будет увеличиваться за счет частых гребков руками и высо-

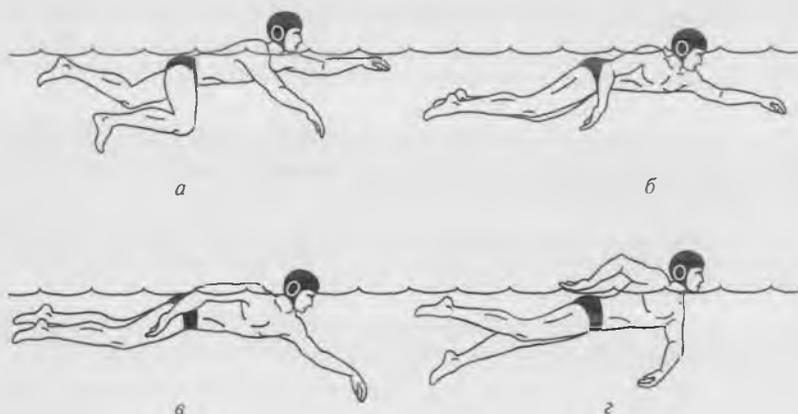


Рис. 2.5. Старт в воде

кого темпа работы ногами. Старт можно начинать и гребком левой рукой, несколько поворачиваясь на правый бок.

Остановка. Неожиданная остановка быстро плывущего ватерполиста часто вызвана ситуацией на игровом поле. Успех этого приема всецело зависит от того, насколько быстро и энергично ватерполист сможет использовать тормозящие возможности туловища и конечностей.

В каждой фазе движения кролем одна рука находится впереди (перед началом гребка), другая выполняет гребок. Для немедленной остановки игрок задерживает правую руку в середине или конце гребка, поворачивает ее ладонью вперед (в направлении движения) и, нажимая на воду, производит торможение (рис. 2.6, а). Одновременно левая рука, находящаяся впереди, не выполняет

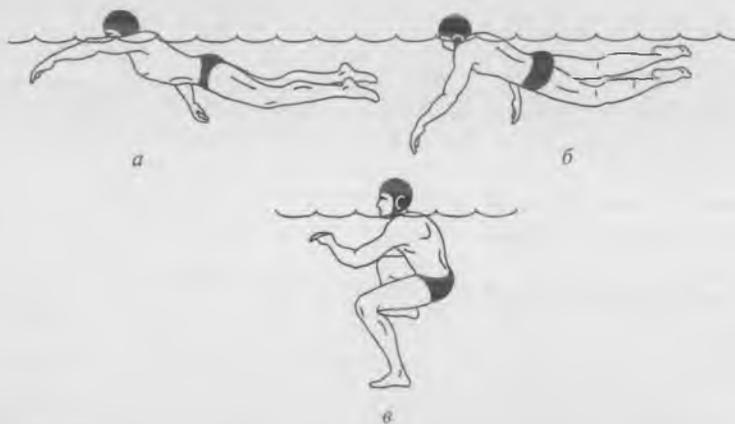


Рис. 2.6. Остановка

гребок и также начинает торможение (рис. 2.6, б). Туловище опускается до вертикального положения; ноги, сгибаясь в тазобедренных и коленных суставах, широко разводятся в стороны, также производя торможение (рис. 2.6, в).

«Отвал». Один из приемов, используемых при игре в движении, главным образом в тех случаях, когда производится маневренная атака ворот команды соперников и один из ее игроков неотступно преследует атакующего, пlying с ним рядом (рис. 2.7, а, б). Быстро передвигаясь по полю кролем на груди, игрок неожиданно для пlyingщего рядом соперника производит остановку в воде, резко и энергично сгибает ноги в коленях, подтягивает их к груди и маховым движением перебрасывает правую (левую) руку назад, одновременно выполняя вращение туловища назад по го-



Рис. 2.7. «Отвал»

ризонгальной оси — до вертикального положения или положения на спине (рис. 2.7, в, г).

В ходе игры часто выполняются «отвалы» не только на спину, но и в левую или правую сторону.

Повороты и перевороты. Поворот при вертикальном положении туловища производится на месте плечевым поясом и головой за счет вращательного движения руками. При этом левая рука (поворот направо) выполняет гребковое движение влево; правая рука поворачивается ладонью вперед и производит тормозящее движение. Голова и плечевой пояс выполняют резкий поворот в сторону вращения.

Поворот при горизонтальном положении туловища. Более сложный технический прием, включающий в себя комплекс элементов: остановку, поворот и старт; нередко в него включаются также элементы выпрыгивания.

Поворот часто встречается в технике плавания ватерполиста. Он может быть задуман и выполнен по заранее намеченному плану (обманные движения) или в силу зависимости от сложившейся игровой обстановки (переход от защиты к контратаке, от атаки к обороне, проведение тактического маневра и др.). Обстановка на игровом поле может застать игрока в различных положениях,

из которых он будет вынужден выполнить поворот в нужном направлении, изменяя угол своего движения до 180° и более. В связи с этим трудно предугадать все случаи начального движения спортсмена перед поворотом.

При выполнении *поворота в движении* можно выделить шесть фаз:

I фаза — исходный момент движения (рис. 2.8, а).

II фаза — остановка (рис. 2.8, б).

III фаза — группировка (рис. 2.8, в). Ватерполист сгибает ноги в коленях и подтягивает их к груди.

IV фаза — вращение (рис. 2.8, г). Ватерполист резко разворачивает голову и плечи в сторону поворота и, опираясь на одну руку, выполняет вращение туловища по горизонтальной и вертикальной осям в нужном направлении.

V фаза — разгруппировка (рис. 2.8, д). Ватерполист разгибает туловище до горизонтального или полувертикального положения.

VI фаза — предстартовая (рис. 2.8, е). Ватерполист маховым движением проносит другую руку по воздуху, что создает дополнительную силу вращения; руки и ноги принимают исходное положение перед стартом.

Поворот в движении производится слитно: одна фаза неразрывно связана с другой, следует за ней и взаимодействует с ней.

Переворот в движении. Выполняется с груди на спину и обратно для удобства захватов и бросков мяча, а также в целях лучшей ориентировки в ходе игры.

Ватерполист, плывущий на груди, после очередного гребка правой рукой проносит ее по воздуху вперед и опускает в воду для следующего гребка. Но вместо того, чтобы произвести гребок, он энергично переворачивается на правый бок, направляет правую руку резко влево, в сторону левого плеча, и, продолжая вращение по вертикальной оси до положения на спине, производит гребок правой рукой уже слева, по ходу движения. Одновременно

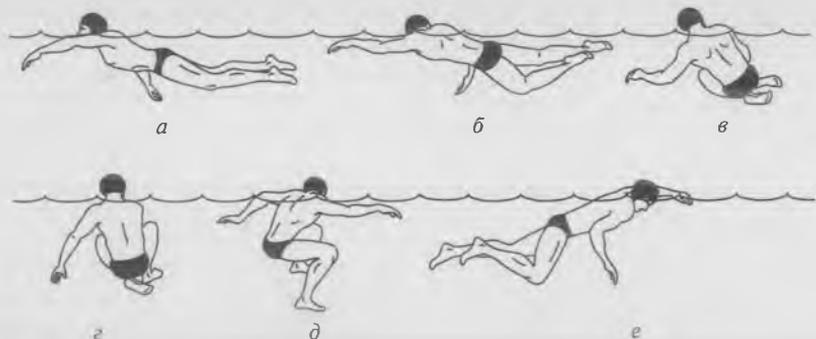


Рис. 2.8. Поворот в движении

левая рука, закончив гребок, сильным маховым движением перебрасывается по воздуху слева направо, заканчивая поворот туловища с груди на спину. Голова приподнимается за счет сгибания в шейных позвонках; подбородок приближается к груди. Ноги несколько опускаются, сгибаясь в коленных суставах. Не останавливаясь, ватерполист продолжает движение кролем на спине. Ноги активного участия в повороте на спину не принимают: они продолжают выполнять попеременные движения сверху вниз и снизу вверх, переворачиваясь вместе с туловищем.

Описанный поворот выполнен вправо, но может быть произведен и влево. Последовательность движений та же, но гребок начинается левая рука.

Поворот со спины на грудь выполняется в той же последовательности.

Переходы от одного способа плавания к другому. В зависимости от изменения игровой обстановки спортсмены прибегают к различным способам плавания. Умение быстро и технично менять один способ плавания на другой создает ватерполистам существенные преимущества при маневрировании.

Переход с кроля на груди к кролю на спине. Осуществляется с возможно меньшими потерями скорости. Выполняя переход, спортсмен производит вращение тела вокруг продольной оси на 180° . При изучении техники этого приема нужно научиться выполнять его, вращаясь в любую сторону.

Рассмотрим технику перехода с кроля на груди к кролю на спине, поворотом влево. При очередном опускании правой руки в воду спортсмен направляет кисть влево, под себя, опускает локоть вниз, выполняя гребковое движение, обеспечивающее поворот туловища сначала на правый бок (рис. 2.9, а, б), а затем, в непрерывном вращении, — на спину (рис. 2.9, в). Одновременно с этим кисть левой руки, закончившей гребок, вынимается из воды.



Рис. 2.9. Переход с кроля на груди к кролю на спине



Рис. 2.10. Переход с кроля на спине к кролю на груди

Выполняя маховое движение влево — вперед, кисть способствует вращению плечевого пояса, вместе с которым поворачивается голова (рис. 2.9, з). К моменту опускания выпрямленной левой руки в воду переход на спину должен быть закончен (рис. 2.9, д). Ноги ватерполиста непрерывно выполняют движения кролем и только в момент поворота производят скрестное движение.

При переходе с кроля на спине к кролю на груди также нужно прежде всего заботиться о быстроте выполнения движений. Опуская руку в воду, ватерполист несколько увеличивает фазу наплыва на нее (рис. 2.10, а, б). Другую руку, после выполнения гребка, он вынимает из воды и маховым движением в сторону груди посылает вперед (рис. 2.10, в).

Одновременно в ту же сторону поворачивается голова, а туловище переворачивается со спины на грудь. Для облегчения вращения туловища ватерполист опирается на вытянутую вперед руку, которая и начинает первое гребковое движение после перехода на грудь (рис. 2.10, г). Ноги выполняют те же движения, что и при переходе с груди на спину.

При других сочетаниях различных способов плавания точно обусловленной техники переходов не существует: они выполняются в значительной мере произвольно, в соответствии с индивидуальными данными спортсменов и игровой обстановкой.

Обманные движения («финты»). Применяются игроками в сложной игровой обстановке для того, чтобы оторваться от соперника или занять выгодное положение для дальнейших действий. Обманные движения состоят из различных комбинаций приемов: остановок, стартов, поворотов, переворотов, ныряний. Могут выполняться как без мяча, так и с мячом.

2.3.3. Техника владения мячом

К числу важнейших технических приемов, характеризующих высокое мастерство ватерполиста наряду со способами передвижения и специальными приемами игрового плавания, относится и техника владения мячом.

Начальные приемы владения мячом. Включают: поднимание мяча с воды; остановку мяча; ловлю мяча; переносы мяча; перемещение с мячом в руке; ведение мяча.

Поднимание мяча с воды. Это важный прием в техническом арсенале ватерполиста. Каждому игроку необходимо владеть им в совершенстве, для того чтобы в дальнейшем, при разучивании более сложных приемов, выполнять автоматически.

При обучении этому приему большое внимание необходимо уделить работе кистью и пальцами, которые должны широко разводиться в стороны, чтобы создать большую площадь опоры для мяча.

Поднимать мяч с воды можно несколькими способами:

подхватом — под плавающий на поверхности мяч ватерполист подводит кисть, повернутую ладонью вверх, с разведенными пальцами (рис. 2.11, а); мяч поднимается вверх (рис. 2.11, б, в);



Рис. 2.11. Поднимание мяча подхватом

надхватом с поворотом кисти — на плавающий мяч ватерполист накладывает сверху ладонь с широко разведенными пальцами (рис. 2.12, а); вместе с мячом кисть поворачивается в сторону на 180° и поднимает его из воды (рис. 2.12, б, в, г);



Рис. 2.12. Поднимание мяча надхватом с поворотом кисти

надхватом с нажимом кисти — на плавающий мяч ватерполист накладывает сверху ладонь с широко разведенными пальцами (рис. 2.13, а) и нажимом кисти вдавлиывает его в воду на глубину чуть больше его радиуса (рис. 2.13, б). Разгибая кисть и одновре-

Рис. 2.13. Поднимание мяча надхватом с нажимом кисти



менно сгибая руку в локтевом суставе, ватерполист уменьшает нажим на мяч; мяч выталкивается водой и ложится на ладонь (рис. 2.13, в);

захватом кистью и предплечьем — ватерполист, сгибая руку в лучезапястном суставе, ладонью старается прижать мяч к предплечью — это обеспечивает надежный захват при поднимании его над водой (рис. 2.14);

захватом пальцами — ватерполист накладывает сверху на мяч ладонь с широко разведенными пальцами и нажимом кисти вдавливают его в воду. Ослабляя нажим, рука вместе с мячом, выталкиваемым водой, поднимается тыльной стороной кисти вверх и удерживает мяч на весу (рис. 2.15);

двумя руками — обе ладони с широко разведенными пальцами накладываются на мяч так, чтобы большие пальцы придерживали его сверху, а остальные плотно обхватывали его с боков. Сгибая руки в локтевых суставах, игрок поднимает мяч на необходимую высоту. Этот способ используется только вратарем.

Остановка мяча. Производится в тех случаях, когда нельзя поймать его с лёта. Мяч останавливается кистью, выставленной навстречу летящему мячу и располагающейся под таким углом, чтобы обеспечить его падение на воду вблизи игрока (рис. 2.16). Остановка мяча вратарем может производиться двумя руками; в этом случае навстречу летящему мячу выставляются обе кисти.



Рис. 2.14. Поднимание мяча захватом кистью и предплечьем



Рис. 2.15. Поднимание мяча захватом пальцами

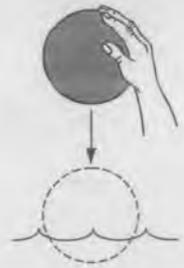


Рис. 2.16. Остановка мяча

Ловля мяча. Желательно ловить мяч с лёта, не опуская его на воду, так как это способствует его передаче без задержки в нужном направлении, неожиданным броскам по воротам, разыгрыванию быстрых комбинаций. Ловля мяча с лёта возможна при различных положениях тела в воде: выпрыгивая, приподнимаясь, плавая на месте в вертикальном, полувертикальном и горизонтальном положениях.

Во время полета мяча игрок должен сосредоточить на нем внимание, вытянув вперед расслабленную кисть с разведенными пальцами (рис. 2.17, а). Коснувшись мяча, пальцы первыми смягчают и амортизируют его удар о ладонь (рис. 2.17, б). Дальнейшее движение руки, которая отводится назад и последовательно сгибается в лучезапястном (тыльное сгибание) и локтевом суставах, обеспечивает мягкое и постепенное снижение скорости полета мяча и его остановку (рис. 2.17, в, г). Для того чтобы мяч был успешно пойман и остался лежать на ладони, необходимо производить все движения в соответствии со скоростью его полета.



Рис. 2.17. Ловля мяча

Рассмотрим ловлю мячей, летящих к игроку на различной высоте. При ловле *высоко летящего мяча* игрок с помощью ног, производящих смыкающее движение, несколько приподнимает туловище над водой (рис. 2.18, а, б) и за счет его синхронного опускания и поворота в сторону полета мяча создает более благоприятные условия для приема мяча на руку (рис. 2.18, в, г).

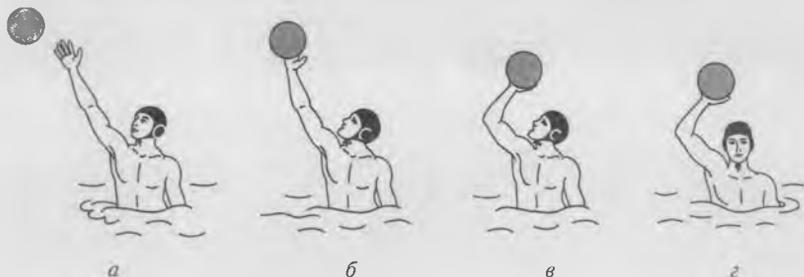


Рис. 2.18. Ловля высоко летящего мяча

Ловля *низко летящего мяча* значительно сложнее. Так как мяч летит невысоко, параллельно воде, поймать его вытянутой на-



Рис. 2.19. Ловля низко летящего мяча

встречу рукой не представляется возможным. По этой же причине ватерполист не может использовать преимущества приподнятого положения туловища для приема мяча на руку. Поэтому, готовясь к ловле низко летящего мяча, ватерполист поворачивается к нему боком, приподнимая плечевой пояс и руку на высоту его полета. Рука полусогнута в плечевом суставе и развернута ладонью наружу (рис. 2.19, а). Коснувшись мяча пальцами, кисть разгибается в лучезапястном суставе (тыльное сгибание) и вместе с согнутой в локте рукой смягчает прием мяча на руку. Одновременно туловище игрока наклоняется к противоположному плечу, создавая дополнительную амортизацию удара (рис. 2.19, б, в). Продолжая еще мгновение движение в направлении полета, рука, поймавшая мяч, останавливается, и мяч крепко зажимается между ладонью и предплечьем (рис. 2.19, г).

Переносы мяча. Ватерполист, владеющий мячом, не всегда имеет возможность произвести бросок по воротам или передать мяч партнеру, так как опекающий его игрок команды соперников блокирует руку, держащую мяч. В этих случаях на помощь игроку, владеющему мячом, приходит прием переноса мяча.

Мяч, приподнятый с воды захватом кистью и предплечьем или захватом пальцами, одновременно с поворотом туловища переносится над поверхностью воды с одного места на другое — преимущественно справа налево или слева направо.

Захватив мяч правой рукой (рис. 2.20, а), игрок приподнимает его над водой (рис. 2.20, б), резко поворачивает туловище и пере-



Рис. 2.20. Перенос мяча одной рукой



Рис. 2.21. Перенос мяча с перекладыванием из одной руки в другую

носит руку, держащую мяч, влево (рис. 2.20, в, г). Освободившись таким образом от блокировки соперника, игрок получает возможность произвести бросок в сторону.

Возможен и такой вариант: для того чтобы ввести в заблуждение блокирующего соперника, игрок перекладывает мяч из одной руки в другую (рис. 2.21, а, б) и в один из удобных моментов производит бросок мяча (рис. 2.21, в, г).

При переносах обеими руками мяч захватывается пальцами с воды и переносится в нужном направлении (прием для вратаря).

Перемещение с мячом в руке. Ватерполисту нередко приходится перемещаться по игровому полю, держа мяч в руке. Этот прием особенно распространен при розыгрыше мяча с лишним игроком у ворот соперника или в ситуации, когда игрок, владеющий мячом, оказывается один на один против вратаря команды соперников.

Выполнение этого технического приема и его успешное завершение броском по воротам требует от ватерполиста большого мастерства. Для перемещения по полю игрок применяет «ходьбу» в воде — вперед или в сторону (боком). В правой руке он держит мяч, сгибая ее в локтевом и лучезапястном суставах и производя маховые движения по направлению вперед — назад, вправо — влево (рис. 2.22, а, б). Левая рука, вытянутая вперед, выполняет поддерживающие гребковые движения в сторону перемещения игрока. Продвигаясь вперед, ватерполист должен одновременно внимательно наблюдать за игровой обстановкой на поле, за местонахождением вратаря и других игроков команды соперников, чтобы выбрать наиболее выгодный момент для броска мяча по воротам или передачи его партнеру (рис. 2.22, в, г).

Перемещение с мячом в обеих руках выполняется таким же способом.



Рис. 2.22. Перемещение с мячом в руке

Ведение мяча. В этом приеме совмещаются быстрые перемещения игрока по полю и одновременное контролирование мяча. Он применяется: при атаках ворот команды соперников; в подготовительных маневрах — с целью создать благоприятные условия для наступательных действий; при игре с меньшим количеством игроков; в других игровых ситуациях. Умелое и быстрое ведение мяча обеспечивается правильной техникой ватерпольного кроля, характерными признаками которой (как мы уже подробно говорили ранее) являются поднятая голова, высоко приподнятые плечи, работа под водой и в воздухе согнутой рукой. Мяч все время находится перед лицом ватерполиста, на гребне волны, создаваемой поднятой головой, грудью и правильно работающими руками быстро плывущего игрока (рис. 2.23). Движение согнутой рукой

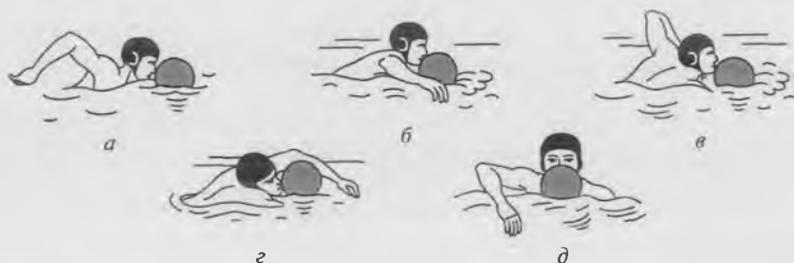


Рис. 2.23. Ведение мяча:

а, б, в, г — вид сбоку; д — вид спереди

способствует созданию высокого темпа плавания; регулирует направление мяча в тех случаях, когда он отклоняется от гребня волны; создает благоприятные условия для поднимания и броска мяча в любой удобный момент.

Способы передачи мяча и бросков по воротам.

Основной бросок. Это наиболее простой и надежный технический прием, который часто применяется ватерполистами для передачи мяча друг другу и бросков по воротам. Техника его выполнения позволяет игроку уверенно произвести передачу мяча в нужном направлении (на расстояние до 25 м и более) или сильно и точно произвести бросок по воротам с нужного расстояния.

Броски:	Толчки:	Переводы и удары:
основной бросок	простой толчок мяча предплечьем	перевод мяча
бросок назад	толчок с подбрасыванием мяча	перевод мяча ладонью
бросок прямой рукой	удары по мячу	
бросок кистью		

Существуют разновидности основного броска, которые классифицируются в зависимости от исходного положения и комбинации движений ватерполиста при их выполнении.

Основной бросок с места. Этот наиболее распространенный способ броска используется в тех случаях, когда игрок не ограничен временем (при свободном, угловом, штрафном бросках) или свободен от блокировки соперника. При выполнении броска можно выделить несколько фаз движений.

I фаза — ватерполист плавает на месте (туловище в вертикальном положении), опираясь правой ладонью с широко разведенными пальцами на мяч (рис. 2.24, а).

II фаза — опираясь на левую руку, правой игрок поднимает мяч с воды; затем быстро, но плавно отводит руку назад, сгибая ее в локтевом суставе (замах). При этом туловище поворачивается несколько вправо (рис. 2.24, б, в).

III фаза — в конце замаха ноги выполняют гребковое движение сверху вниз, выталкивая и поворачивая туловище по направлению вверх—влево. Одновременно рука с мячом из заднего положения (вначале плечо, затем предплечье и кисть) быстрым и резким движением направляется вперед (рис. 2.24, г).

IV фаза — ватерполист выпускает мяч из руки заключительным движением пальцев, которое и придает направление полету мяча (рис. 2.24, д).



Рис. 2.24. Основной бросок с места

Бросок производится слитно, как одно непрерывное движение — вначале плавно, затем с нарастающей скоростью, заканчиваясь резким, хлыстообразным движением кисти. Разделение на фазы является чисто условным.

Основной бросок двумя руками (для вратарей). Ватерполист поднимает мяч с воды двумя руками и отводит их назад в положение замаха. Выбрав направление броска, вратарь разгибает руки в локтевых суставах и, сгибая кисти и пальцы, производит бросок. По-

ложение туловища при этом может не меняться. Вратарь во время броска выполняет гребковые движения ногами, выталкивая туловище вверх.

Основной бросок с места навесной (по воротам). Производится так же, как основной бросок с места, за исключением четвертой фазы движения, когда ватерполист выпускает мяч из руки не резким движением прямо в цель, а направляя его вверх по дугообразной траектории («навешивая»), чтобы он опустился в дальний угол ворот. Успех этого броска обеспечивается тем, что сразу после замаха руки с мячом вратарь выпрыгивает из воды, вынося руки вверх для отбива или ловли мяча. Медленный и высокий полет мяча продолжается дольше, чем вратарь может продержаться над водой, и мяч опускается в ворота почти беспрепятственно. Навесной бросок, как правило, выполняется с расстояния 3—6 м с угловых позиций (рис. 2.25, а).

Основной бросок с места навесной (передача мяча партнеру). Выполнение этого броска показано на рисунке 2.25, б.

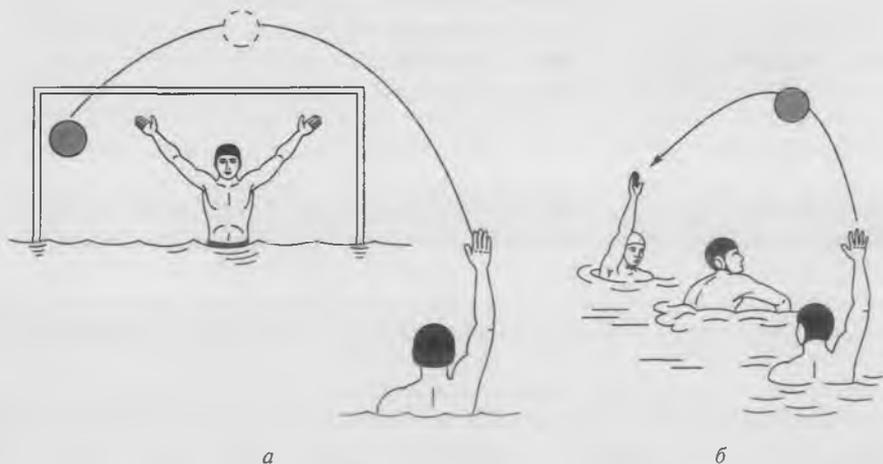


Рис. 2.25. Основной бросок с места навесной

Основной бросок с хода. Техника движений та же, что и при выполнении броска с места. В момент накладывания кисти на мяч ватерполист сгибает ноги в тазобедренных и коленных суставах и изменяет положение туловища — из горизонтального в полувертикальное или вертикальное (рис. 2.26, а, б). Поднимая мяч и выполняя замах, ватерполист одновременно начинает смыкающее движение ногами и опорное веерообразное движение другой рукой (рис. 2.26, в, г). В заключительной фазе игрок производит бросок, используя гребок ногами и энергичный поворот туловища в сторону броска (рис. 2.26, д).

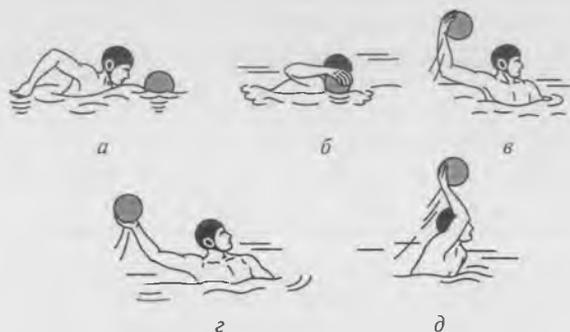


Рис. 2.26. Основной бросок с хода

В тех случаях, когда по условиям игры не представляется возможным произвести замах с большой амплитудой, ватерполист, продолжая движение и не изменяя горизонтального положения туловища, поворачивается на бок и, взяв мяч, коротким и быстрым движением, с небольшим замахом, производит бросок.

Основной бросок с лёта с поворотом туловища. Выпрыгнув из воды, ватерполист вытягивает навстречу летящему мячу правую руку с широко разведенными пальцами, одновременно наклоняясь на левый бок и опираясь на воду левой рукой (рис. 2.27, а). Поймав мяч, игрок начинает вращение туловища влево: разворачивает влево плечи и поворачивает голову, производит обратный тормозящий гребок левой рукой; поворачивает туловище влево энергичным движением бедер (рис. 2.27, б, в). Продолжая вращение туловища, игрок несколько разгибает в локтевом суставе правую руку, держащую мяч, оставляя ее в положении замаха (рис. 2.27, г). Достигнув нужного направления, ватерполист энергично производит бросок, выдвигая вперед плечо правой руки, а затем предплечье и кисть, держащую мяч (рис. 2.27, д).



Рис. 2.27. Основной бросок с лёта с поворотом туловища

Основной бросок с хода с подбрасыванием мяча и поворотом туловища.

I фаза — левая рука, закончив гребок, быстро проносится вперед, и ладонь подводится под мяч. Ноги начинают сгибаться в тазобедренных и коленных суставах и производят торможение (рис. 2.28, а).

II фаза — левая рука подбрасывает мяч вверх и ложится на воду (рис. 2.28, б). Ноги производят гребковое движение сверху вниз. Игрок выпрыгивает из воды и опирается на левую руку; правая рука поднимается из воды и ловит мяч (рис. 2.28, в).

III фаза — находясь в крайнем верхнем положении, ватерполист начинает вращение тела влево и производит обратный тормозящий гребок левой рукой (рис. 2.28, г).

IV фаза — игрок продолжает вращение туловища до 180° от направления первоначального движения. Правая рука с мячом находится в положении замаха; левая, опираясь на воду, вместе с туловищем опускается в воду, продолжая вращение (рис. 2.28, д). Ноги, закончив гребковое и вращательное движение, опускаются в воду. Игрок производит бросок мяча (рис. 2.28, е).

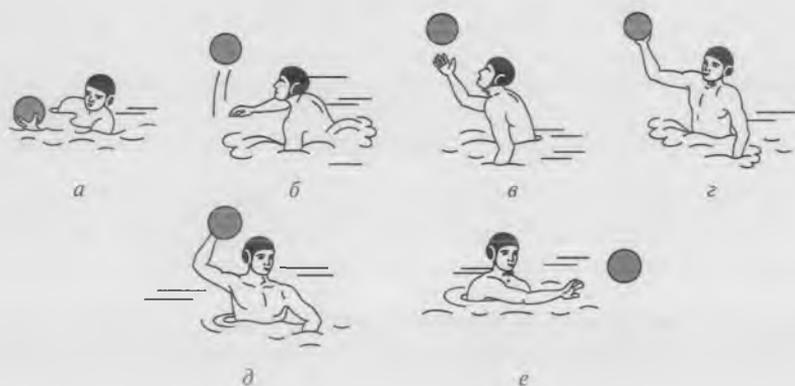


Рис. 2.28. Основной бросок с хода с подбрасыванием мяча и поворотом туловища

Данный бросок — один из самых сложных технических приемов ватерполиста. К его разучиванию следует приступать лишь тогда, когда игроки освоят основные способы бросков и передачи мяча и в совершенстве овладеют специальными приемами игрового плавания и владения мячом.

Бросок назад. Находясь у ворот команды соперников, ватерполист постоянно подвергается опеке со стороны ее игроков. Как правило, у него мало возможностей для того, чтобы, получив мяч, тщательно его обработать и затем бросить в ворота. Поэтому большое значение приобретают броски, которые можно провести быстро, неожиданно и с должным эффектом. К числу таких бросков относится бросок мяча назад. Чтобы его выполнить, требуется высокое мастерство владения мячом.

Располагаясь спиной к воротам, ватерполист не видит цели, поэтому он должен постоянно ориентироваться и до получения мяча точно определить свое место по отношению к воротам.



Рис. 2.29. Бросок назад

Получив мяч на воду (или поймав его с лёта), ватерполист зажимает мяч между предплечьем и кистью правой руки или захватывает его широко разведенными пальцами. Одновременно левая рука и ноги, согнутые в тазобедренных и коленных суставах, производят опорные движения (рис. 2.29, а). Держа мяч на уровне плеч, игрок разворачивает ладонь, держащую мяч, наружу, приподнимается и энергичным движением плечевого пояса и бедер поворачивает туловище в сторону броска (рис. 2.29, б, в). Движение руки с мячом в сторону — назад начинается с плечевого пояса; затем в него последовательно включаются предплечье и кисть, которая заканчивает бросок, придавая мячу нужное направление (рис. 2.29, г).

Бросок прямой рукой. Боковой бросок прямой рукой. Этот бросок нечасто применяется в игровой обстановке, так как постоянная взаимная блокировка игроков не дает возможности использовать приемы, для выполнения которых требуется много места. Основные преимущества этого броска: использование длинного рычага выпрямленной руки придает броску большую силу; все подготовительные движения, сам бросок и полет мяча осуществляются на уровне поверхности воды; при этом если игроки расположены кучно в зоне ворот, то вратарь, не видя направления полета мяча, может пропустить его. На рисунке 2.30 показан боковой бросок прямой рукой, выполненный в движении, с хода. Ведя мяч, ватерполист, закончив гребок правой рукой, выполняет небольшой «отвал» туловища на левый бок и, продолжая движение, пропус-

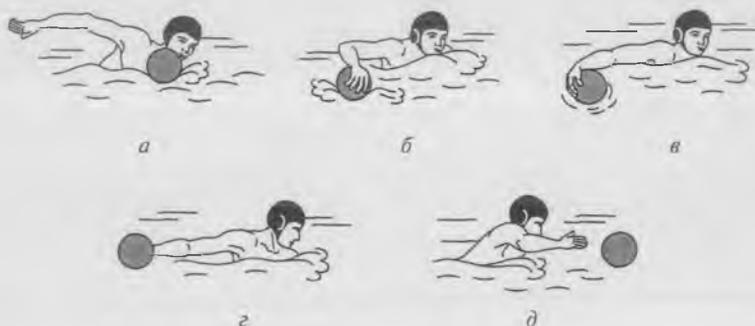


Рис. 2.30. Боковой бросок прямой рукой

кает лежащий на воде мяч вдоль правого бока, пока тот не встретится с поднятой из воды правой рукой (рис. 2.30, а). Мяч берется надхватом. Рука (кость, предплечье) вместе с мячом задерживается на месте, а туловище продолжает двигаться вперед (рис. 2.30, б). Одновременно кисть поворачивается ладонью вперед и прижимает мяч захватом к предплечью (рис. 2.30, в). Закончив подготовительные движения, игрок с помощью левой руки и ног еще больше продвигает туловище вперед, тем самым увеличивая амплитуду замаха руки с мячом, приподнятым над поверхностью воды (рис. 2.30, г). Ватерполист производит бросок за счет последовательных усилий мышц спины, плеча, предплечья и кисти; движение кисти в заключительной фазе броска придает полету мяча нужное направление (рис. 2.30, д).

Боковой бросок прямой рукой с лёта с поворотом туловища. Этот бросок принадлежит к числу редко применяемых: его выполнение требует высокого технического мастерства, много времени и места. Он является разновидностью бокового броска прямой рукой и может производиться с воды или после ловли мяча с лёта. Однако как учебное упражнение данный бросок имеет большое практическое значение, так как способствует развитию и координации целого комплекса движений, необходимых ватерполисту.

Выпрыгивая из воды и опираясь на левую руку, игрок правой рукой ловит мяч в высшей точке его полета (рис. 2.31, а). Начиная выпрямлять руку, ватерполист зажимает мяч между предплечьем и кистью и одновременно с помощью левой руки, плечевого пояса и головы начинает быстрое вращение туловища влево, помогая вращению энергичным движением бедер (рис. 2.31, б, в). Повернувшись на 180° , игрок разгибает кисть в лучезапястном суставе, и мяч, оказавшись на ладони, за счет усилий плечевого пояса и прямой руки летит в направлении ворот (рис. 2.31, г, д). Во время броска все движения должны выполняться слитно, в быстром темпе.

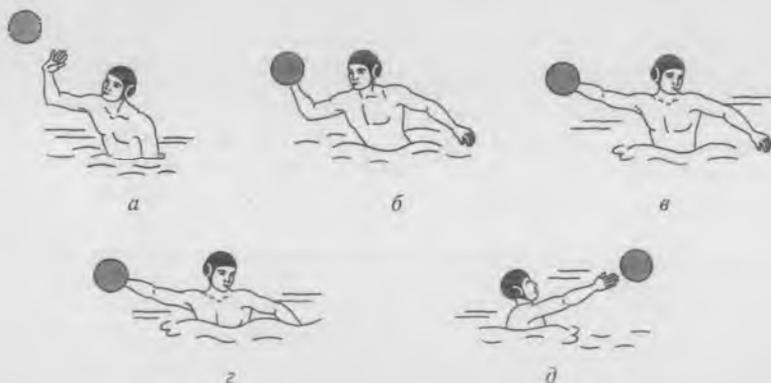


Рис. 2.31. Боковой бросок прямой рукой с лёта с поворотом туловища

Бросок кистью. Все разновидности этого броска используются преимущественно для передачи мяча на небольшое расстояние. В некоторых случаях (например, когда атакующий плавает с мячом параллельно воротам и вблизи от них) они могут быть использованы для завершения атак. Бросок кистью можно выполнять без поднимания или захвата мяча, очень быстро. В этом случае сопернику значительно труднее его заблокировать. В бросковом движении помимо кисти принимает участие предплечье.

Простейшая разновидность броска — *перебрасывание мяча через себя* находящемуся сзади партнеру в начале периода, когда игроки по сигналу судьи плывут за мячом к центру поля.

При очередном опускании руки в воду игрок подводит кисть под лежащий на воде мяч (ладонью вверх) (рис. 2.32, а, б). Резким сгибанием кисти он отбрасывает мяч через голову назад, на свою половину поля (рис. 2.32, в).



Рис. 2.32. Перебрасывание мяча через себя

Передавать мяч назад можно также броском кистью в сторону. Техника этих бросков имеет свои отличительные особенности.

При *броске кистью вправо* плывущий ватерполист, опуская правую руку в воду, разворачивает кисть ладонью наружу и немного вверх, подводя ее под мяч с левой стороны (рис. 2.33, а, б). Затем, сильно сгибая кисть и немного разгибая предплечье (при закрепленном плече), выполняет короткое маховое движение рукой в сторону, отбрасывая мяч вправо (рис. 2.33, в, г). Во время броска рука должна двигаться не параллельно поверхности воды, а слегка вверх: это исключит «задевание» мяча о воду, которое нередко приводит к срыву проводимого приема.



Рис. 2.33. Бросок кистью вправо

При *броске кистью влево* плывущий ватерполист, опуская правую руку в воду, при соприкосновении ее с мячом разворачивает ладонь влево и немного вверх (рис. 2.34, а, б, в). Держа локоть



Рис. 2.34. Бросок кистью влево

над водой, сильно сгибая руку в лучезапястном и в меньшей степени в локтевом суставах, он посылает мяч в левую сторону (рис. 2.34, г).

В обоих вариантах броска мяча в сторону кисть можно не подводить под него, а накладывать сверху, но это замедляет проведение приема и облегчает сопернику блокирование удара. В момент броска ноги, выполняя поддерживающие движения, обеспечивают поднимание туловища; этому же способствует опора на левую руку.

Толчок мяча. Производится в тех случаях, когда у атакующего или обороняющегося игрока нет времени и места для выполнения подготовительных движений (замахи и т. п.) по предварительной обработке мяча. Применяется для передачи мяча партнеру на небольшое расстояние и внезапных бросков по воротам с коротких дистанций, особенно в тех случаях, когда плотная блокировка соперника не позволяет произвести более сильный бросок. И хотя по силе, стремительности полета и точности попадания толчок мяча уступает другим способам бросков по воротам, он является грозным оружием атаки ворот соперников.

Простой толчок мяча. Игрок в быстром темпе ведет мяч перпендикулярно линии ворот соперников (рис. 2.35, а). Пронося руку по воздуху вперед после очередного гребка, он, сохраняя темп движения, захватывает мяч кистью сильно согнутой руки с широко расставленными пальцами (рис. 2.35, б) и немного притапливает его (рис. 2.35, в). Используя другую руку как опору для туловища, игрок несколько отклоняется вправо, приподнимает

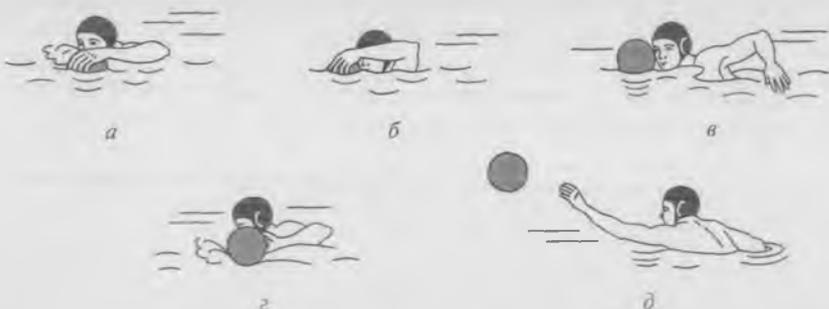


Рис. 2.35. Простой толчок мяча

левое плечо и руку с мячом, поднимая мяч над водой (рис. 2.35, з). Рука разгибается в локтевом и лучезапястном суставах, выпрямляется и энергичным движением кистью толкает мяч в нужном направлении (рис. 2.35, д).

Толчок с подбрасыванием мяча. Ведя мяч в быстром темпе, игрок, выбрав момент, когда левая рука, закончив очередной гребок, пронесится по воздуху вперед, опускает ее в воду и направляет под движущийся впереди мяч, развернув ладонь вверх (рис. 2.36, а). Правая рука, продолжая гребок под водой, сохраняет темп плавания. К моменту окончания ею гребка и выхода из воды левая рука движением кисти подбрасывает или приподнимает мяч вверх, так, чтобы к моменту выноса правой руки вперед она встретила мяч на уровне плеч (рис. 2.36, б). Встретив на пути своего движения мяч, правая рука, быстро разгибаясь в локтевом суставе, резким движением фиксированной кистью толкает его в нужном направлении (рис. 2.36, в, г).

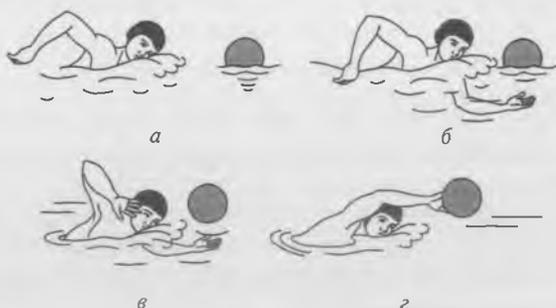


Рис. 2.36. Толчок с подбрасыванием мяча

Перевод мяча предплечьем. Для выполнения перевода мяча игрок выбирает такое место в створе ворот, с которого было бы удобнее направить мяч в любой угол. Подготовившись для гребкового движения ногами способом брасс или на боку, он приподнимается над водой в ожидании передачи мяча (рис. 2.37, а). При приближении мяча игрок, опираясь на левую руку и несколько наклоняя туловище влево, вытягивает правую руку вперед навстречу летящему мячу (рис. 2.37, б). В момент соприкосновения с ним кисть и предплечье подводятся под мяч, придавая желаемое направление его полету (рис. 2.37, в, г).



Рис. 2.37. Перевод мяча предплечьем

Перевод мяча ладонью. Выполняя *перевод мяча ладонью вперед*, игрок, выпрыгнув из воды и вытянув руку навстречу летящему мячу (рис. 2.38, а), в момент соприкосновения с ним ладони не захватывает мяч (рис. 2.38, б), а толкает пальцами раскрытой ладони, как бы продолжая и ускоряя его движение (рис. 2.38, в, г). Движением пальцев игрок придает полету мяча желаемое направление.



Рис. 2.38. Перевод мяча ладонью вперед

Выполняя *перевод мяча ладонью назад*, ватерполист, встретив мяч вытянутой рукой в верхней точке выпрыгивания (рис. 2.39, а, б), касается его ладонью и, разворачивая руку кнаружи (рис. 2.39, в), одновременно продолжает и ускоряет движение мяча, придавая его полету нужное направление (рис. 2.39, г, д).

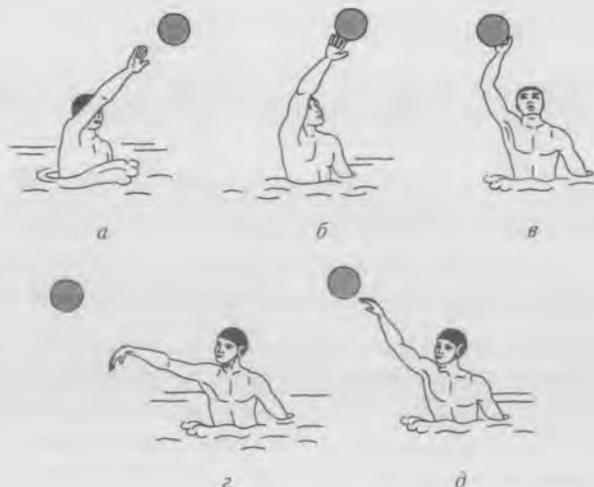


Рис. 2.39. Перевод мяча ладонью назад

Удары по мячу. Удар по мячу производится в тех случаях, когда игрок находится вблизи ворот и не имеет возможности поймать мяч на руку для последующего броска. Чтобы произвести удар по мячу рукой, игрок должен предварительно выпрыгнуть из воды и в зависимости от игровой обстановки и от того, где находится игрок команды соперников, применить один из вариантов удара по мячу.

Удары по мячу могут производиться ладонью, тыльной частью руки или ногой.

Удар ладонью. Ватерполист должен так рассчитать момент выпрыгивания, чтобы вытянутая вверх рука встретилась с мячом в верхней точке, что даст ему некоторое преимущество перед блокирующим его соперником. Вытянув руку навстречу летящему мячу, игрок отводит ее немного назад, выполняя замах, и затем ударяет по мячу открытой ладонью с широко разведенными пальцами, придавая нужное направление его полету (рис. 2.40, а, б, в).

Удар тыльной частью руки. Как правило, этот удар производится в тех случаях, когда мяч летит к выпрыгнувшему из воды игроку на уровне головы, параллельно поверхности воды. Подготовившись к удару по мячу, который летит навстречу, ватерполист поднимает согнутую руку перед собой таким образом, чтобы плечо, предплечье и кисть находились приблизительно на уровне груди и подбородка, параллельно поверхности воды. Перед ударом рука выполняет небольшой замах за счет движения предплечья и кисти в сторону груди и резким, коротким, но сильным движением производит удар по мячу тыльной частью напряженной руки с фиксированной ладонью (рис. 2.40, г, д).



Рис. 2.40. Удар по мячу:

а, б, в — ладонью; г, д — тыльной частью руки

Удар ногой. Этот прием редко применяется в игровой практике, так как его эффективность чисто случайна. Лежа на спине (головой к цели) игрок, готовясь к удару, поднимает над водой согнутую в коленном суставе ногу (рис. 2.41, а). При приближении мяча



Рис. 2.41. Удар по мячу ногой

(на высоте 70—80 см от поверхности воды) ватерполист энергично разгибает ногу в коленном суставе, сгибая ее в тазобедренном, и ударяет по мячу напряженно фиксированной передней частью стопы (рис. 2.41, б). При этом туловище несколько погружается в воду (рис. 2.41, в).

2.3.4. Техника единоборств

Техника единоборств включает способы передвижения и специальные приемы игрового плавания, применяемые в различных сочетаниях.

Приемы нападения:

подвижное единоборство
позиционное единоборство

Приемы защиты:

перехват мяча
накрывание мяча
выбивание мяча
отбор мяча при ведении
блокирование броска

Подвижное единоборство. Например, передвигаясь ватерпольным кролем, нападающий стремится занять наиболее выгодную позицию для получения мяча относительно ворот соперников. Для этого он опережает их защитника и перекрывает ему путь движения, заставляя двигаться по самому длинному пути. В наиболее удобной позиции для получения мяча нападающий применяет «отвал», поворот или переворот.

Позиционное единоборство. Например, игра центральных нападающих («столбов»), которые для сохранения выгодной позиции над воротами соперников применяют в единоборстве с их защитниками такие приемы, как плавание на месте, «ходьба» в воде, боковые перемещения, «отвалы» и т. п.

Перехват мяча. Цель усилий обороняющегося — оставить своего соперника без мяча. Защитные действия, направленные на овладение мячом, выполняются на месте или в движении. Правильно выбрав место, защитник, выпрыгивая из воды, выбрасывает руку в направлении летящего мяча, стремясь овладеть им. Гребковые движения ногами нужно выполнять энергично; они должны быть направлены вверх и в сторону летящего мяча. При этом рука выпрямлена, кисть в достаточной степени напряжена. Другая рука, находясь под водой, служит опорой, способствуя перемещению туловища.

Своевременность и быстрота действий защитника позволяют ему опередить соперника, особенно если тот ждет мяч, стоя на месте. Если же соперник так же стремится к мячу, обыграть его сложнее. Чтобы опередить его, необходимо быть более подвижным и ловким. Выполняя в нужном направлении прыжок, надо

постараться закрыть мяч туловищем и руками или преградить сопернику кратчайший путь к нему.

Чтобы овладеть мячом, который передается на свободную воду, нужно постараться подплыть к нему первым. Умение быстро стартовать и развить на коротком отрезке высокую скорость способствует успеху.

Если же оба соперника своевременно устремятся к мячу и, плывя рядом, будут иметь равную возможность овладеть им, используется *технический прием «оттирание»*. Для его осуществления в зависимости от того, с какой стороны плывет соперник, после очередного движения рук по воздуху игрок опускает их в воду немного левее или правее, чем обычно. С помощью гребковых движений руками и продвижения вперед он сближается с соперником. Соприкасаясь с ним и оказывая на него давление, защитник «оттирает» его в сторону, мешая плыть к мячу кратчайшим путем. Этим приемом можно спровоцировать соперника на нарушение правил: если он не сумеет вовремя сориентироваться и изменить направление передвижения, то неминуемо будет совершать наплывы.

Накрывание мяча. Опекаемый игрок получает мяч и собирается поднять его с воды, чтобы выполнить бросок, — подхватом или надхватом. При использовании *подхвата* защитник в момент поднимания мяча накладывает на него сверху кисть и давит вниз. Этим усилием он не дает возможности сопернику поднять руку для выполнения броска. Если же подопечный намеревается поднять мяч *надхватом*, защитник накрывает своей кистью его руку с мячом и так же давит на нее вниз. Ноги и свободная рука в это время выполняют поддерживающие движения, обеспечивая высокое положение туловища.

Часто в результате проведенного защитного приема мяч уходит под воду; если в момент погружения соперник не сумел выпустить его из руки, судья фиксирует топление мяча и передает его защитнику.

Выбивание мяча. Чтобы выбить мяч из руки соперника, когда тот готовится выполнить передачу или бросок по воротам, необходимо прежде всего как можно ближе подплыть к нему. Игрок наносит удар по мячу коротким и резким движением кисти с плотно сомкнутыми пальцами. Можно также выбить мяч у соперника в момент приема, замаха и выполнения броска, слегка подтолкнув его руку с мячом.

Отбор мяча при ведении. Перед выполнением этого приема игрок должен догнать соперника, ведущего мяч, и подстроиться к ритму его плавательных движений. Плывя рядом, ватерполист должен уловить момент, когда при очередном гребке мяч окажется неприкрытым.

Отбор мяча может выполняться двумя способами. Если игрок с мячом находится слева, то защитник, как только тот начнет вы-

полнять очередной гребок правой рукой, вынимает левую руку из воды и коротким резким движением (ладонью или тыльной стороной кисти) выбивает у него мяч вперед или в сторону.

В такой же благоприятный для обороняющегося момент (при том же расположении соперников) мяч можно отобрать и правой рукой. Для этого защитник поворачивается на правый бок и быстро подводит под мяч кисть вытянутой руки. Коротким движением кисти он отбрасывает мяч через себя в сторону от соперника.

При отборе мяча надо быть внимательным, действовать точно и быстро, избегая каких бы то ни было нарушений правил.

Блокирование броска. Под блокированием броска понимается остановка или изменение полета мяча, брошенного атакующим. Для успешного проведения приема обороняющийся выбирает место на пути полета мяча как можно ближе к сопернику с учетом его индивидуальных особенностей, а также используемых им бросков. Большое значение имеет своевременная готовность защитника к началу активного противодействия.

Внимательно следя за подготовкой соперника к броску и уловив момент, когда мяч отрывается от его руки, обороняющийся, опираясь о воду ногами и одной рукой, поднимает другую руку, стремясь кистью блокировать бросок; пальцы сомкнуты, кисть напряжена. На рисунках показана последовательность действий обороняющегося при блокировании бросков вперед (рис. 2.42, а, б, в) и назад (рис. 2.43, а, б, в, г).



Рис. 2.42. Блокирование броска вперед



Рис. 2.43. Блокирование броска назад

При проведении блокирования нужно добиваться не только высокого, но и устойчивого положения туловища. Не следует неосмотрительно выпрыгивать из воды: это неизбежно повлечет за собой погружение в воду, пусть даже кратковременное, и фактическое «выключение» игрока из активных оборонительных действий.

2.3.5. Техника игры вратаря

При непосредственной защите ворот от ударов вратарь использует четыре вида приемов: ловлю мяча, гашение мяча, отбивание мяча и парирование навесных бросков.

Ловля мяча. Защищая ворота, вратарь в первую очередь должен стремиться не отбить мяч, посланный соперником, а поймать его. При отбивании мяча соперники снова могут овладеть им и продолжить свои атаки. Кроме того (и это особенно важно), овладев мячом, вратарь передает его одному из партнеров, обеспечивая переход команды от оборонительных действий к наступательным.

Техника ловли мяча может быть различной: она определяется направлением и характером полета мяча. Если мяч летит *прямо на вратаря*, он ловит его двумя руками. Обхватывая мяч с двух сторон кистями, вратарь сгибает руки в локтевых суставах; в момент соприкосновения с мячом локти опущены и слегка разведены в стороны, кисти в достаточной степени напряжены. При таком броске в случае проскальзывания мяча через руки он ударится в грудь вратаря и не попадет в ворота.

Если мяч летит *в сторону от вратаря*, то ловить его описанным способом нельзя: проскользнув через руки, он сможет достичь цели.

Если мяч, посланный в ворота, невозможно поймать двумя руками, то его надо ловить одной рукой. Выполняя мелкие поддерживающие движения ногами и опираясь обеими руками о воду, вратарь заблаговременно готовится к прыжку в направлении летящего мяча (рис. 2.44, а, б). Сделав гребок ногами, дополненный опорным движением левой рукой, он выбрасывает правую руку вверх — в сторону и кистью ловит мяч (рис. 2.44, в, г). В момент



Рис. 2.44. Ловля мяча одной рукой

соприкосновения ладони с мячом кисть слегка сгибается. Скорость летящего мяча гасится амортизирующим движением; рука с мячом отводится немного назад. Амплитуда движения зависит от силы броска и положения вратаря.

Гашение мяча. В тех случаях, когда вратарь не может поймать сильно посланный в ворота мяч, он гасит его на воду. Выпрыгивая из воды, вратарь выставляет руки навстречу мячу так, чтобы обеими ладонями одновременно встретить и приостановить его полет (рис. 2.45, а, б, в). В момент соприкосновения с мячом игрок резко сгибает кисти, направляя мяч вниз, на воду. Кистями он прикрывает мяч сверху, а локтями — с боков (рис. 2.45, г, д). Как только погашенный мяч коснется воды, вратарь берет его в руки и выбрасывает партнеру.

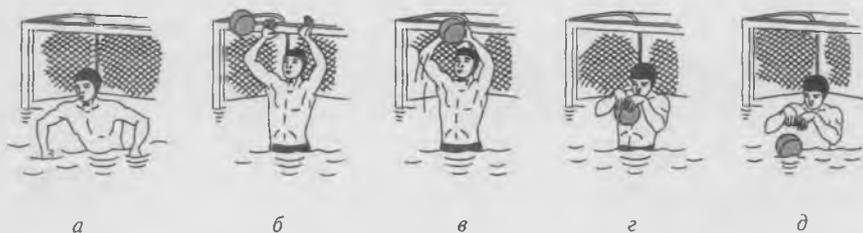


Рис. 2.45. Гашение мяча

Если гасится мяч, посланный в угол, то вратарь действует, как правило, одной рукой, парируя бросок напряженной кистью. Активным ее движением мяч останавливается и направляется вниз, на воду. Затем вратарь берет его в руки.

Отбивание мяча. При сильных бросках по воротам с близкого расстояния, когда поймать мяч невозможно, вратарь отбивает его в поле. В зависимости от того, в какую часть ворот направлен бросок, вратарь по-разному решает стоящую перед ним задачу.

Если атакующий находится рядом, вратарь может не успеть поднять руки из воды. Тогда, приподнимаясь, он может попытаться отбить мяч грудью или головой. Если мяч летит над головой вратаря, то нужно выпрыгнуть из воды и энергичным быстрым движением поднять руки вверх, стремясь кистью, предплечьем или плечом парировать бросок.

При отбивании мяча, направленного в нижний угол ворот, вратарь в начале прыжка подает туловище в сторону за счет асимметричного смыкающего движения ногами и усиленного гребка рукой, противоположной направлению перемещения. Другую руку он быстро поднимает из воды и резким коротким движением в сторону выбрасывает ее вниз, чтобы ладонью задержать или отбить мяч. Бросок, направленный над водой поблизости от вратаря, может быть парирован без перемещения туловища в сторону.



Рис. 2.46. Отбивание мяча

Для этого достаточно приподняться из воды и быстро бросить руку по направлению к мячу, так, чтобы любой ее частью блокировать его движение.

Если мяч направлен *в верхний угол ворот*, вратарь резко выпрыгивает вверх и в сторону летящего мяча (рис. 2.46, *а, б*), быстро выбрасывая выпрямленную руку, и кистью отбивает мяч в поле (рис. 2.46, *в, г*).

Парирование навесных бросков. При защите ворот от навесных бросков вратарь может действовать двумя способами: мячи, направляемые в правый угол, он отражает правой рукой, в левый угол — левой. Высоко выпрыгивая из воды, вратарь выбрасывает правую руку вверх, чтобы достать и остановить летящий над головой мяч. Перехватив его, он опускается с ним на воду, поддерживая туловище на поверхности мелкими гребковыми движениями ногами и свободной рукой. Таким образом перехватывается навесной мяч, еще не перелетевший через вратаря.

Если траектория навесного броска такова, что вратарь не может его достать над головой (мяч перелетает через него в угол — например, в правый) (рис. 2.47, *а, б, в*), то он парирует мяч

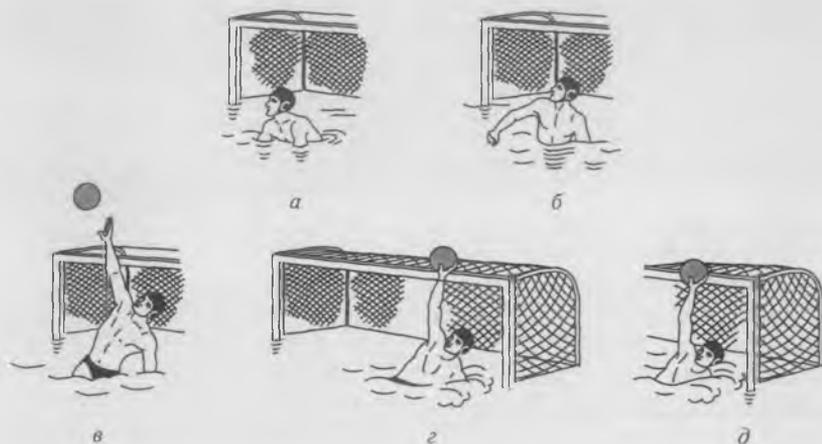


Рис. 2.47. Парирование навесных бросков

левой рукой (рис. 2.47, г, д). При отражении мяча, направляемого в левый угол ворот, вратарь, выпрыгивая из воды, одновременно смещается влево, помогая себе левой рукой, которую использует в качестве опоры. Отклоняясь и поворачивая туловище налево, вратарь правой рукой настигает мяч в левом верхнем углу ворот и перехватывает его.

В успешной защите ворот от навесных бросков большую роль играет умение вратаря разгадать замысел соперника и правильно, в зависимости от обстановки, выбрать место в воротах. Если же вратарь среагировал на ложный замах соперника выходом из воды или слишком выдвинулся вперед за линию ворот, отражать броски ему будет гораздо труднее.

Частично исправить эту ошибку помогут интенсивные и непрерывные гребки ногами с небольшой амплитудой и поддерживающие движения руками.

2.4. ОБЩИЕ ОСНОВЫ ТАКТИКИ

В водном поло успех обеспечивают совместные усилия всех членов команды. Поэтому *под тактикой в командном игровом виде спорта следует понимать согласованные действия всех игроков, направленные на достижение общекомандной цели.*

2.4.1. Специализация игроков

Современное водное поло характеризуется непрерывным расширением функций игроков всех специализаций. Наряду с этим каждый игрок команды решает определенные задачи. В соответствии с этими задачами ватерполисты делятся на нападающих, полузащитников, защитников и вратаря.

Нападающий. Отличительные качества нападающего — результативность, наступательная сила, стремление неустанно и активно атаковать позиции соперников. Нападающий свободно ориентируется и действует в чужой штрафной площади, способен хорошо и быстро взаимодействовать с партнерами в заключительные моменты самых острых и сложных тактических комбинаций. Совершенное владение техникой бросков по воротам, умение мгновенно выбрать технический прием, соответствующий обстановке, изобретательность в передачах мяча — вот характерные черты его мастерства.

Помимо выполнения основных обязанностей от нападающего требуется также умение достаточно хорошо и надежно действовать в защите. При незавершенной атаке, когда мяч попадает под

контроль команды соперников, нападающий должен своевременно перейти к игре в обороне. Сосредоточенность нападающего может сыграть решающую роль в локализации контрдействий соперника, устранении опасных моментов в ходе игры.

В практике водного поло выделяют два типа игроков атакующего профиля: центральный нападающий и подвижный нападающий.

Центральный нападающий. Обычно это ватерполист атлетического телосложения и большой физической силы, высоко сидящий в воде и уверенно владеющий многочисленными приемами техники бросков. Его преимущество заключается в умении в условиях жесткого единоборства переигрывать своего персонального соперника и забивать мяч в ворота. В атакующей команде он обычно располагается ближе всех к воротам команды соперников и завершает атаки.

Подвижный нападающий. Находится преимущественно в движении. Он располагается в отдалении от атакуемых ворот, активно действует и на чужой половине поля. Маневрируя, он активно контактирует с полузащитниками, зачастую меняясь с ними местами.

Полузащитник. Действуя по всему полю, в первую очередь контролирует его центральную зону. Когда мяч находится под контролем своей команды, полузащитник активно участвует в организации или развитии атаки. Он продвигается вперед вслед за нападающими, поддерживает ход атаки и одновременно страхует собственный тыл, готовый в любой момент быстро переключиться на оборону. Нередко ему приходится смело устремляться вперед и самому бить по воротам. Острая и смелая игра полузащитника в наступлении часто способствует достижению численного преимущества атакующих и результативности действий.

В технической оснащенности полузащитников особое значение имеют прицельные броски со средних и дальних дистанций. Когда мяч переходит под контроль соперников, полузащитник обеспечивает оборону. При этом нередко, опекая своего персонального соперника, полузащитник противодействует ему в непосредственной близости от своих ворот. Умение закрыть атакующего, помешать ему свободно играть является обязательным для полузащитника.

Расположение полузащитника в центральной зоне позволяет активно использовать его для руководства игрой.

Защитник. В его обязанности входит ликвидация атак соперников, предотвращение непосредственных угроз своим воротам, отбор мяча и организация контратаки.

Во время оборонительных действий защитник должен не только «держат» своего подопечного, но и взаимодействовать с партнерами, принимая активное участие в организации командой надежных защитных построений. Часто соперники стремятся увести

из-под ворот сильного защитника, мешающего им завершить атаку. Чтобы разрушить их замыслы, защитник, опекающий вышедшего вперед нападающего, должен быть осмотрительным и правильно оценивать обстановку. Прекратив преследование своего подопечного, когда тот ушел из зоны возможного взятия ворот, и передав контроль над ним партнеру, защитник остается вблизи ворот. Переключаясь на опеку другого атакующего, вышедшего вперед, он активно действует на своем месте.

Умение контактировать с вратарем во многом облегчает игру защитника, который должен быть постоянно готов воспользоваться его помощью. Опытный защитник предпочитает несколько задержать перевод игры на чужую половину поля или даже упустить выгодный момент, чем выполнить бросок вслепую.

При выборе места в борьбе за мяч расчет на помощь вратаря позволяет защитнику занимать более рискованные, но вместе с тем и более перспективные позиции.

В свою очередь, защитник постоянно помогает своей игрой вратарю. Как только тот овладел мячом, защитник обозначает свою готовность к его приему для организации наступления, внимательно следит за тем, чтобы после завершающего удара, при отскоке мяча от ворот или вратаря, им снова не овладели соперники.

Огромное значение в современной тактике приобрело умение команд своевременно переходить от обороны к наступлению, где решающая роль принадлежит защитникам. Для них в глубоком тылу, вслед за незавершенной атакой соперников, создаются наиболее выгодные условия для активизации действий. Высокая работоспособность и тактическая зрелость защитников позволяют им использовать все благоприятные моменты для организации острых контратак из глубокого тыла.

Игроки задней линии могут активно участвовать в последующем развитии и завершении наступательных комбинаций. В связи с этим они должны безукоризненно владеть техникой бросков, хорошо поставленными прицельными ударами со средней и дальней дистанций, позволяющими результативно бить по воротам; быть быстрыми и выносливыми в плавании.

Вратарь. Главная его обязанность — непосредственная оборона ворот. Парируя удары, он должен стараться сразу же овладеть мячом. Маневрирующий вратарь имеет большие преимущества. Он покидает свое обычное место не только для того, чтобы подобрать упавший невдалеке мяч, но и нередко выходит вперед, чтобы перекрыть выход соперника к своим воротам. В этих единоборствах вратарь использует приемы игры защитника, которыми он должен владеть достаточно свободно и уверенно.

Овладев мячом после атаки ворот соперником, вратарь сразу же создает своей команде условия для перехода от обороны к на-

ступлению. Его умение правильно бросить мяч одному из партнеров имеет большое значение.

Необходимость постоянно действовать быстро, точно и смело предъявляет большие требования к психической подготовке вратаря.

Многочисленные единоборства с нападающими (особенно когда им удается прорваться к воротам) заставляют вратаря быть предельно собранным. Хорошие волевые качества и высокий эмоциональный настрой нередко помогают ему выйти победителем даже из безнадежных ситуаций. Его уверенность и спокойствие оказывают психологическое воздействие на соперников. Вера в своего вратаря, в его способность обеспечить неприкосновенность ворот поднимает настроение в команде, позволяет обороняющимся противодействовать натиску соперников менее жестко, избегая (или хотя бы сокращая количество) нарушений правил.

Расположение в воротах выгодно отличает вратаря от полевых игроков: он непрерывно может следить за ходом борьбы и легко направлять игру команды не только в обороне, но порой и в наступлении.

2.4.2. Классификация тактических действий

В соответствии с основной направленностью игровых действий тактика водного поло бывает двух видов: наступательной и оборонительной. Каждый из этих видов, в свою очередь, включает индивидуальную, групповую и командную тактику.

Индивидуальная тактика. Под индивидуальной тактикой понимается противоборство игроков двух команд без непосредственной помощи партнеров, когда спортсмен, используя личные технико-тактические навыки и умения, стремится к достижению общекомандной цели.

Индивидуальные тактические действия *в нападении* включают: *действия игрока с мячом* — передачи мяча, броски по воротам, ведение мяча, «финты»;

действия игрока без мяча — выбор места, маневрирование, «финты», ныряние.

К индивидуальным тактическим действиям *в обороне* относятся: *действия против игрока, владеющего мячом*, — помехи броскам, ныряние;

действия против игрока без мяча — выбор места, «держание» игрока.

Групповая тактика. Сюда относятся взаимодействия группы игроков команды в конкретной игровой комбинации, направленные на реализацию общекомандных задач. Атакующие и оборонительные тактические действия подразделяются на три груп-

пы: действия при численном равенстве игроков; действия при численном неравенстве игроков; действия в повторяющихся положениях.

Действия при численном равенстве игроков. В этом случае преимущество получают более подготовленные ватерполисты; создаются оптимальные условия для использования преимуществ в технике и единоборствах. Фактором, определяющим успех, может стать правильная расстановка атакующих и обороняющихся игроков — для этого необходимо знать сильные и слабые стороны подготовленности соперников.

Действия при численном неравенстве игроков. Отличительной особенностью этих групповых тактических действий является временное численное преимущество атакующей команды — за счет выхода вперед лишнего нападающего из линии полузащиты или защиты. При этом в тылу остается на одного полевого игрока меньше. Подобные действия получили название *контратак*.

Соотношение игроков в атакующей и обороняющейся командах может быть различным, но в любом случае преимущество обеспечивает один игрок: 2:1, 3:2, 4:3, 5:4, 6:5. Не следует стремиться к преимуществу в два игрока, так как при этом тыл будет менее защищенным, а нападение не станет более эффективным.

Действия в повторяющихся положениях. Атакующие действия: при лишнем игроке, при меньшем числе игроков, при начале игры, при броске от ворот, при свободном броске, при четырехметровом броске, контроль мяча, заслоны, замены игроков.

Оборонительные действия: подстраховка, смена подопечных, групповые отходы назад, «стенка», при недостающем игроке, при лишнем игроке.

Наиболее распространенными, оказывающими существенное влияние на результат игры, групповыми тактическими построениями являются комбинации, проводимые в условиях численного неравенства — в результате временного удаления игрока за нарушение правил. За целый ряд нарушений игрок может быть удален из воды на 20 с. Умение эффективно использовать численное преимущество в нападении или обороняться в условиях численного меньшинства в современном водном поло имеет важное значение.

Основной схемой расстановки игроков *атакующей команды* является построение с 4 нападающими в первой и 2 — во второй линии атаки (рис. 2.48, а, б). Реже применяются схемы с тремя игроками в каждой линии (рис. 2.48, в) и (или) переход от одной схемы к другой.

Четверка нападающих в первой линии располагается примерно на расстоянии 2—2,5 м от лицевой линии. При этом игроки, находящиеся в середине, располагаются примерно напротив сто-

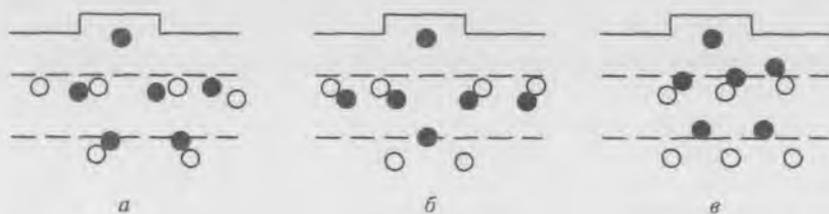


Рис. 2.48. Схемы расстановки игроков в условиях численного неравенства

ек ворот, а крайние — несколько дальше, находясь в пределах зоны возможного взятия ворот. Нападающие второй линии занимают позиции напротив ворот — в 4—6 м от них.

Основой комбинаций по реализации численного преимущества являются активные передачи мяча и позиционные перемещения игроков (в пределах схем расстановки), направленные на то, чтобы вывести на завершающий бросок игрока, находящегося в наиболее выгодной позиции.

Оборонительные действия в условиях численного меньшинства могут иметь как позиционный, так и маневренный характер. При этом наиболее распространенной схемой расстановки игроков *обороняющейся команды* является расположение 3 игроков в первой линии обороны и 2 — во второй (см. рис. 2.48, а, в). Менее распространена схема: 4 игрока в первой линии и 1 — во второй (рис. 2.48, б). Основными составляющими оборонительных действий являются: готовность в любой момент атаковать соперника с мячом, блокировать возможный бросок по воротам; маневрирование со сменой мест или подопечных.

Командная тактика. Так принято трактовать системы организации общекомандных игровых действий.

Системы командной тактики наступления. Их определяют схемы исходной расстановки игроков на поле и определенное количество игроков различных амплуа.

Наиболее распространенными системами являются: «Два в зоне», «Тремя полузащитниками», «Выдвинутым нападающим» (рис. 2.49).

«Два в зоне» (рис. 2.49, а) — система 2—2—2. Подразумевает наличие в составе команды 2 защитников, 2 полузащитников и 2 нападающих. Достаточно широко применяется на практике. При использовании этой системы создаются хорошие условия для скоростного маневра со сменой мест — в пределах своих зон и между зонами.

«Тремя полузащитниками» (рис. 2.49, б) — система 1—3—2. Наличие в команде полузащитников позволяет расширить маневренные действия в нападении, где активную помощь нападающим оказывают игроки центральной зоны.

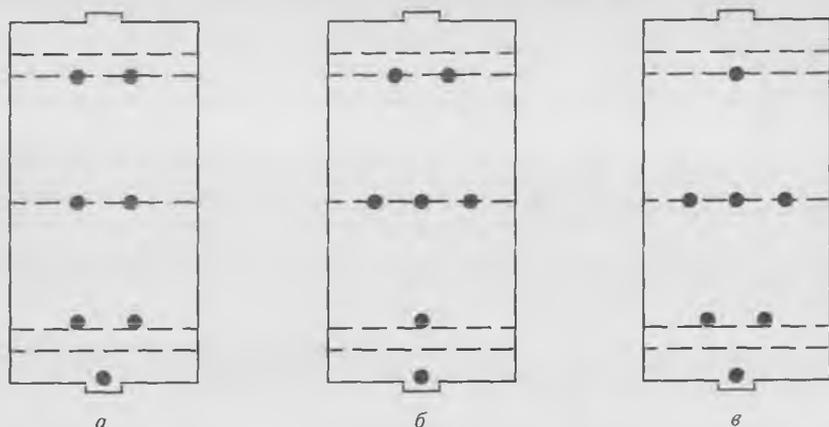


Рис. 2.49. Наиболее распространенные системы командной тактики наступления

«Выдвинутым нападающим» (рис. 2.49, в) — система 2—3—1. Подразумевает использование сильных сторон подготовки ярко выраженного центрального нападающего («столба») для реализации атакующих комбинаций.

Системы командной тактики обороны. Принято выделять три основные системы оборонительных действий: прессинг, зонную оборону и смешанную оборону.

Прессинг. Основу данной системы составляет непрерывное противодействие игроков обороняющейся команды своим персональным подопечным. Каждый игрок контролирует действия конкретного соперника, отвечая за его нейтрализацию. Прессинг направлен на разрушение атакующих действия, подавление их активности, изоляцию соперников друг от друга и от мяча.

Эта система игры выгодна командам, имеющим преимущества в физической и функциональной подготовке. Недостатком прессинга является необходимость борьбы один на один.

Зонная оборона. Основой данной системы является распределение между обороняющимися игроками определенных участков игрового поля, в пределах которых они отвечают за нейтрализацию действий соперников.

Зонная оборона эффективна: против команд, где нападающие способны переиграть своих опекунов в единоборстве; против команд, обладающих лучшей плавательной и технической подготовкой; при численном превосходстве соперников.

При преимуществе над соперником в маневренности и выносливости эти системы следует использовать ограниченно.

Не следует использовать зонную оборону против команд, не имеющих в своих составах физически мощных и техничных напа-

дающих, но располагающих игроками, способными выполнить прицельные броски со средних и дальних дистанций.

Смешанная оборона. Основой данной системы является последовательный и организованный переход всех игроков от прессинга к зонной обороне и наоборот, а также сочетание этих двух систем в одной оборонительной комбинации (например, 5 игроков прессингуют, а 6-й подстраховывает центрального нападающего). Данная оборонительная тактика является одной из наиболее рациональных и эффективных, поскольку гибкая смена тактических схем крайне затрудняет сопернику организацию атаки.

Применение смешанной обороны требует от команды высокой игровой дисциплины, взаимопонимания, умения быстро ориентироваться в изменяющейся игровой обстановке.

2.5. МЕТОДИКА НАЧАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

Программы для детско-юношеских школ предусматривают обучение как умеющих, так и неумеющих плавать. В зависимости от этого формируются группы начальной подготовки и корректируется процесс начального обучения технике.

При обучении технике спортивных способов плавания используются традиционные методики, применяемые в водных видах спорта. Особенностью обучения в водном поло является параллельное освоение способов передвижения и приемов техники владения мячом.

С учетом общепедагогических дидактических принципов методика обучения приемам техники владения мячом включает комплексы специальных обучающих упражнений для каждого технического действия, которые выполняются на суше и в воде, без мяча и с мячом, на месте и в движении.

Подбор упражнений обусловлен несколькими факторами; при этом одним из важнейших является сложность двигательного действия при выполнении приема. Упражнения выполняются сначала на суше (подводящие), а затем в воде, с постепенным приближением к тем условиям, в которых данный прием выполняется в ходе игры.

Таким образом, процесс обучения представляет собой совокупность методических приемов и конкретных упражнений, ступенчато усложняющихся по мере их приближения к структуре осваиваемого двигательного действия. В зависимости от условий выполнения упражнений можно выделить 12 таких ступеней. В качестве примера рассмотрим комплекс обучающих упражнений для освоения такого технически сложного приема, как толчок мяча (см. таблицу).

Обучающие упражнения для освоения толчка мяча

Степень	Условия выполнения упражнений	Упражнения
1-я	Выполняются на суше без мяча (имитация), стоя на месте	1—3
2-я	Выполняются на суше без мяча (имитация), с передвижениями	4, 5
3-я	Выполняются на суше с мячом, стоя на месте	6—17
4-я	Выполняются на суше с мячом, с передвижениями	18—22
5-я	Выполняются в воде без мяча (имитация), стоя на дне бассейна	23—34
6-я	Выполняются в воде без мяча (имитация), с передвижениями	35—38
7-я	Выполняются в воде с мячом, стоя на дне бассейна	39—44
8-я	Выполняются в воде с мячом, с передвижениями	45—48
9-я	Выполняются в воде без мяча, плавая на месте	49—54
10-я	Выполняются в воде без мяча, с передвижениями	55, 56
11-я	Выполняются в воде с мячом, плавая на месте	57—62
12-я	Выполняются в воде с мячом, с передвижениями	63—74

Упражнения на суше

1. Исходное положение (и. п.) — стоя на месте в наклоне вперед; правая рука впереди, в положении захвата, левая вытянута вперед (ладонью вверх). Имитация гребковых движений правой рукой с фиксацией в исходном положении через 4—3—2 цикла движений. При фиксации левой руки правая продолжает движения. То же, но с имитацией гребковых движений левой рукой.

2. И. п. — стоя в наклоне вперед, правая рука согнута в локтевом суставе, кисть около головы (ладонью вверх), левая рука впереди, в положении захвата. Имитация гребковых движений левой рукой. То же, но правой рукой.

3. И. п. — то же, но имитация гребковых движений левой рукой с выталкиванием мяча с правой ладони. То же, но правой рукой с имитацией выталкивания мяча с левой ладони.

4. Передвигаясь по залу в наклоне вперед, выполнить имитацию гребковых движений руками, как при плавании кролем: на каждый шаг правой ногой — гребок левой рукой; на каждый шаг левой — гребок правой рукой.

5. Передвигаясь по залу в наклоне вперед, выполнить имитацию гребковых движений левой рукой с имитацией выталкивания мяча с правой ладони. То же, но правой рукой с имитацией выталкивания мяча с левой ладони.

6. И. п. — стоя на месте в наклоне вперед, правая рука согнута в локтевом суставе, кисть около головы (мяч на ладони). Имитация гребковых движений левой рукой с выталкиванием мяча с правой ладони. То же, но правой рукой с имитацией выталкивания мяча с левой ладони.

7. И. п. — то же, но подбрасывание мяча правой рукой в сочетании с имитацией гребковых движений левой рукой и выталкиванием мяча кистью. То же, но левой рукой в сочетании с имитацией гребковых движений правой рукой.

8. И. п. — то же, но взяв мяч левой рукой с поворотом кисти, выполнить выталкивание.

9. Стоя на месте, выполнять удары баскетбольного мяча об пол за счет движений правой кистью. То же, но за счет движений кистью левой руки.

10. То же, но за счет движений кистью и предплечьем правой (левой) руки.

11. Стоя на месте, выполнять удары двумя баскетбольными мячами об пол за счет одновременных движений руками.

12. То же, но за счет попеременных движений правой и левой рукой.

13. Стоя на месте, выполнять жонглирование двумя мячами.

Упражнения с партнером

14. И. п. — стоя на расстоянии 2 м друг от друга, выполнить прием-передачу мяча партнеру правой рукой. То же, но левой рукой.

15. И. п. — то же, но выполнить прием-передачу двух мячей одновременно обеими руками. То же, но попеременно меняя руки.

16. И. п. — то же, но выполнить подбрасывание мяча правой рукой в сочетании с проносом левой и выталкиванием мяча кистью. То же, но левой рукой в сочетании с проносом правой.

17. И. п. — то же, но согнуть правую руку в локтевом суставе; кисть около головы (мяч на ладони). Взяв мяч левой рукой с поворотом кисти, выполнить выталкивание партнеру.

18. Передвигаясь по залу, выполнить ведение баскетбольного мяча правой рукой. То же, но левой рукой.

19. То же, но попеременно меняя руки.

20. Передвигаясь по залу, выполнить ведение двух баскетбольных мячей одновременно обеими руками.

21. Передвигаясь по залу, выполнить ведение двух баскетбольных мячей, попеременно меняя руки, с передачей мяча партнеру после отскока от пола. То же, но одновременно обеими руками.

22. Передвигаясь по залу, выполнить жонглирование двумя мячами с передачей их партнеру после подбрасывания.

Упражнения в воде

23. И. п. — стоя на дне бассейна в наклоне вперед и касаясь плечами поверхности воды, вытянуть левую руку вперед ладонью вверх; правая рука впереди, в положении захвата. Имитация гребковых движений правой рукой.

24. То же, но поменяв положение рук.

25. И. п. — стоя на дне бассейна в наклоне вперед и касаясь плечами поверхности воды, согнуть левую руку в локтевом суставе (кисть около головы, ладонью вверх); правая рука впереди, в положении захвата. Имитация гребковых движений правой рукой.

26. То же, но поменяв положение рук.

27. И. п. — стоя на дне бассейна в наклоне вперед и касаясь плечами поверхности воды, согнуть левую руку в локтевом суставе (кисть около головы, ладонью вверх) и приподнять над водой. Имитация гребковых движений правой рукой.

28. То же, но поменяв положение рук.

29. И. п. — стоя на дне бассейна в наклоне вперед, согнуть левую руку в локтевом суставе (кисть около головы, ладонью вверх) и приподнять над водой. Выполнить гребковые движения правой рукой с имитацией выталкивания мяча с левой ладони на каждый гребок.

30. То же, но с имитацией выталкивания мяча на каждый второй гребок, затем на каждый третий гребок.

31. И. п. — стоя в наклоне на дне бассейна, согнуть правую руку в локтевом суставе (кисть около головы, ладонью вверх) и приподнять над водой. Выполнить гребковые движения левой рукой с имитацией выталкивания мяча с правой ладони на каждый гребок.

32. То же, но с имитацией выталкивания мяча на каждый второй гребок, затем на каждый третий гребок.

33. После подплывания к мячу с опорой на дно выполнить имитацию выталкивания мяча правой рукой с левой ладони.

34. То же, но поменяв руки.

35. То же, но после ведения мяча.

36. И. п. — стоя в наклоне на дне бассейна, согнуть левую руку в локтевом суставе (кисть около головы, мяч на ладони) и приподнять над водой. Выполнить гребковые движения правой рукой с выталкиванием мяча с левой ладони на каждый гребок.

37. То же, но с выталкиванием мяча на каждый второй гребок, затем на каждый третий.

38. То же, но поменяв руки.

39. После подплывания к мячу с опорой на дно выполнить выталкивание мяча правой рукой с левой ладони.

40. То же, но левой рукой с правой ладони.

41. То же, но после ведения мяча, меняя руки.

Упражнения с партнером

42. И. п. — плавая на месте на расстоянии 3 м от другого игрока (лицом друг к другу), выполнить имитацию толчка мяча правой рукой.

43. То же, но поочередно правой и левой рукой.

44. Имитация захвата мяча снизу при выбрасывании спорного мяча между игроками с последующей имитацией передачи мяча толчком с подбрасыванием его из воды.

45. И. п. — плавая на месте в горизонтальном положении, выполнить имитации: захвата мяча кистью; притапливания мяча рукой, согнутой в локтевом суставе; приподнимания мяча над водой с последующим поворотом кисти ладонью наружу; толчка мяча партнеру.

46. И. п. — плавая на месте, выполнить имитацию толчка мяча с поворотом кисти вперед на определенное расстояние.

47. То же, но выполнить имитацию подбрасывания мяча правой рукой с последующим толчком левой рукой в указанном направлении.

48. И. п. — лежа на воде, согнуть левую руку в локтевом суставе (кисть около головы ладонью вверх); правая рука впереди, в положении захвата. Плавание при помощи движений ногами кролем и гребка правой рукой; во время проноса руки выполнять имитацию выталкивания мяча с левой ладони.

49. То же, но поменяв положение рук.

50. И. п. — плавая на месте на расстоянии 3 м от другого игрока (лицом друг к другу), выполнить толчок мяча правой рукой.

51. То же, но выполняя упражнение в группе из 3—5 человек. То же, но попеременно меняя руки.

52. Захват мяча снизу при выбрасывании спорного мяча между игроками с последующей передачей мяча толчком с подбрасыванием его из воды.

53. И. п. — плавая на месте в горизонтальном положении, выполнить: захват мяча кистью; притапливание мяча рукой, согнутой в локтевом суставе; приподнимание мяча над водой с последующим поворотом кисти ладонью наружу; толчок мяча партнеру.

54. И. п. — плавая на месте, выполнить толчок мяча с поворотом кисти вперед на определенное расстояние.

55. То же, но выполнить подбрасывание мяча правой рукой с последующим толчком левой рукой в указанном направлении.

56. И. п. — лежа на воде, согнуть левую руку в локтевом суставе (кисть около головы, мяч на ладони) и приподнять над водой; правая рука впереди, в положении захвата. Плавание при помощи движений ногами кролем и гребка правой рукой; во время проноса правой руки отработать выполнение выталкивания мяча с левой ладони.

57. То же, но поменяв положение рук.

58. После подплывания к мячу (без опоры на дно) выполнить толчок мяча правой рукой с левой ладони в координации с плавательными движениями.

59. То же, но левой рукой с правой ладони.

60. То же, но после ведения мяча.

61. После ведения мяча по направлению к воротам с расстояния 3 м выполнить толчок мяча правой рукой.

62. То же, но левой рукой.

63. Один игрок, готовясь выполнить толчок мяча, начинает продвигаться с ним вперед; другой игрок уплывает кролем на спине, стараясь поймать в этом положении мяч, а затем перед толчком мяча первому игроку плывет кролем в его сторону и т. д.

64. В движении с небольшой скоростью выполнять передачи мяча толчком с поворотом кисти между игроками, располагающимися по кругу, на определенном расстоянии друг от друга.

65. То же, но толчком с подбрасыванием мяча.

66. В движении выполнить ведение мяча и любой толчок (с поворотом кисти, с подбрасыванием, прямой) в ворота с сопротивлением условного соперника.

Для освоения некоторых наиболее сложных координационных приемов техники владения мячом необходимо использовать обучающие упражнения каждой ступени. В зависимости от сложности приема и уровня подготовленности занимающихся упражнения отдельных ступеней могут не применяться.

2.6. ОСНОВЫ СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ

2.6.1. Виды подготовки ватерполистов

В тренировочном процессе выделяют следующие, органически взаимосвязанные виды подготовки: физическую, техническую, тактическую, психическую, теоретическую и игровую.

Физическая подготовка. Подразделяется на общую и специальную, которая направлена на развитие физических способностей и качеств, необходимых в ходе игры. Сложная игровая деятельность на фоне непрерывного маневрирования, быстрая смена тактических действий, высококоординированные движения при выполне-

нии различных технических приемов невозможны без высокого уровня развития таких физических качеств, как быстрота, выносливость, сила, ловкость, гибкость и подвижность в суставах.

В физической подготовке ватерполистов первостепенное значение имеют *повторный* и *игровой методы*. При совершенствовании плавательной подготовки (особенно когда занятия направлены на улучшение конкретных результатов на контрольных дистанциях) широко используются *интервальный* и *соревновательный методы*.

Плавательная подготовка ватерполиста. Состоит из двух компонентов: дистанционной и специальной подготовки.

Дистанционная подготовка. Способствует улучшению результатов ватерполистов в плавании кролем на отдельных дистанциях (преимущественно 50, 100 и 400 м).

Дистанционная подготовка ватерполистов осуществляется обычными методами, используемыми в тренировке пловцов. Большое внимание уделяется совершенствованию техники плавания кролем. Ватерпольный вариант этого способа в данном случае использовать нецелесообразно. Для улучшения результатов на конкретных дистанциях следует применять общепринятый, рациональный способ плавания кролем; дополнительно используются кроль на спине, брасс, дельфин и плавание на боку.

Специальная подготовка. Моделирует режимы, характерные для игровой деятельности ватерполистов.

Чередование отрезков дистанции, проплываемых с различной скоростью, является очень распространенным упражнением специальной плавательной подготовки. Спортсменам заранее известно, что после преодоления определенного расстояния в спокойном темпе они должны выполнить спурт заданной длины. Например, в 25-метровом бассейне при проплывании дистанции 800 м кролем ватерполист после каждых 75 м преодолевает очередные 25 м со значительно большей скоростью. Изменение скорости через каждые 25 м является более сложным заданием.

Еще труднее выполнять это упражнение, когда скорость и длина проплываемых отрезков заранее не определены. В этом случае чередование плавания в спокойном темпе и спуртов осуществляется по сигналу тренера.

Следующее упражнение специальной плавательной подготовки — повторное проплывание разных отрезков дистанции с различной интенсивностью. Например, игроки проплывают в нарастающем темпе (от сравнительно спокойного до максимального) следующие серии отрезков: 400 м + 2×200 м + 4×100 м + 8×50 м + 16×25 м.

Воспитание специальной силы. Хорошо развитые мышцы туловища и рук улучшают двигательные возможности ватерполистов во время перемещения по игровому полю, способствуют удачно-

му выполнению бросков. Сильные мышцы ног обеспечивают устойчивое и высокое положение туловища в воде, облегчают проведение силового единоборства с соперником.

Силу можно воспитать с помощью повторно выполняемых упражнений с сопротивлением. В тренировках ватерполистов это прежде всего сопротивление воды и противодействующего соперника. Силовая борьба за выбор места, «оттирание» соперника, борьба за овладение мячом, броски мяча с блокированием руки, игровые упражнения на ограниченном участке поля с акцентом на позиционное единоборство — все это типичные и весьма эффективные средства развития специальной силы. С этой же целью могут использоваться транспортировка партнера, метания мяча на средние и дальние дистанции.

Воспитание специальной быстроты. Для этого можно использовать многократные повторения упражнений. Сигналами к их выполнению могут служить: свисток или жест тренера; начало игровых действий партнером; указание капитана команды или вратаря; характерное изменение игровой обстановки; ввод мяча в игру.

Воспитание специальной выносливости. В водном поло специальная выносливость имеет очень большое значение. Она проявляется в готовности спортсменов противостоять утомлению при игровом маневрировании, при единоборстве с соперником, при выполнении различных приемов техники. Различаются следующие виды специальной выносливости ватерполистов:

скоростная выносливость — способность на протяжении всей игры быстро перемещаться по полю. Совершенствуется с помощью равномерного проплывания серии отрезков: 1×800 м, 6×200 м, 10×100 м;

силовая выносливость — способность на протяжении всей игры эффективно противодействовать соперникам в позиционных единоборствах, а также сохранять силу и резкость бросков мяча. Совершенствуется с помощью специальных упражнений: борьба за выбор места; сопротивление погружению и блокировке; транспортировка партнера; всевозможные броски мяча в нарастающем темпе. Полезно все упражнения в приемах игрового плавания выполнять, используя пояса отягощения. Активно применяется упражнение с мячом (контролирование мяча) в ограниченном квадрате поля (2×2 м и 3×3 м), а также игра в одни ворота;

координационная выносливость — способность в любых условиях сохранять стабильность техники. Вырабатывается с помощью многократного повторения изучаемых упражнений на высокой скорости.

Воспитание специальной ловкости. Для этого в тренировочные упражнения, включающие приемы игрового плавания, постоянно вводятся новые, усложняющие их элементы. Меняя последовательность выполнения этих элементов упражнений, ватерполист

сможет находить оптимальные промежуточные исходные положения без задержек и во все нарастающем темпе. Поточное выполнение подобных комплексов упражнений будет способствовать повышению маневренности и развитию ловкости.

Воспитание специальной гибкости. Как показала практика, для достижения высоких спортивных результатов исключительно большое значение имеет умение ватерполистов сочетать в циклических движениях предельное напряжение и полное расслабление работающих мышечных групп. Это качество совершенствуется при использовании сочетания тренировочных нагрузок скоростно-силового характера с упражнениями для развития гибкости.

Техническая подготовка. Подразумевает обучение технике движений и действий, необходимых для ведения спортивной борьбы, и совершенствование в них. Уровень технической подготовленности каждого игрока и команды в целом должен быть высоким, чтобы обеспечить свободное и надежное применение отдельных приемов в любой игровой обстановке.

В технической подготовке ватерполистов наиболее распространены сочетание *словесного метода* с *методом показа*, разучивание приема по частям и в целом, многократные повторения упражнений в постепенно усложняющихся условиях. В становлении техники владения мячом большое значение придается проведению различных приемов в движении, постепенному нарастанию темпа выполнения упражнений. Для достижения большей стабильности и вариативности в упражнениях с мячом применяются различные усложняющие элементы, позволяющие приблизить обстановку к соревновательной, в частности, изучаемые приемы техники закрепляются в условиях единоборства с соперником.

Тактическая подготовка. Имеет первостепенное значение как искусство ведения спортивной борьбы. Для победы в водном поло мало быть хорошо физически и технически подготовленным — нужно уметь использовать индивидуальные возможности каждого члена команды. Наряду с приобретением конкретных знаний и умений главной задачей тактической подготовки является воспитание тактического мышления, т. е. способности быстро и гибко, в соответствии с игровой обстановкой, самостоятельно находить верные решения.

В тактической подготовке ватерполистов особое место отводится *игровому и соревновательному методам*. При совершенствовании тактики соревнование повышает эмоциональный настрой спортсменов, позволяет легче переносить некоторую монотонность тренировочного процесса.

Психическая подготовка. Достижение и закрепление спортивных успехов требуют от ватерполистов сильной воли, целеустрем-

ленности, решительности и уверенности в своих действиях, а также выдержки и дисциплинированности.

Хорошая психическая подготовленность, вера в свои силы, эмоциональный подъем способствуют выступлению команды на высоком спортивном уровне; помогают легче справляться с различными трудностями тренировочной работы; повышают сопротивляемость организма утомлению при использовании больших и интенсивных нагрузок.

Теоретическая подготовка. Является неотъемлемой частью спортивной тренировки. Знания, полученные по общим вопросам теории спорта, построению спортивной тренировки, дополнительные специальные сведениями по водному поло, способствуют быстрейшему достижению высот спортивного мастерства. К теоретической подготовке также относятся: анализ проведенных тренировок и соревнований; разбор конкретных встреч; обсуждение стратегических и тактических планов выступления команды в спортивном календаре.

В теоретической подготовке ватерполистов основным является *словесный метод*. Он дает оптимальные результаты, когда излагаемый материал сопровождается иллюстрациями, фотографиями, кинограммами и кинокольцовками. Изучение литературы, лекции, собеседования, анализ спортивно-тренировочной деятельности сильнейших команд и отдельных выдающихся ватерполистов способствуют расширению кругозора занимающихся.

Игровая подготовка. Объединяет все слагаемые тренировочного процесса. Гармоничное их сочетание позволяет команде наилучшим образом проявить свои сильные стороны в игровой деятельности. Игровая подготовка является одной из важнейших: в ней синтезируется все многообразие качеств, умений и навыков ватерполистов.

2.6.2. Средства спортивной тренировки

Средствами спортивной тренировки ватерполистов являются три группы упражнений: 1) соревновательные; 2) специально-подготовительные; 3) общеподготовительные.

Соревновательные упражнения. В водном поло характеризуются комплексным проявлением всех физических качеств в условиях постоянно и внезапно меняющихся игровых ситуаций. Все упражнения этой группы выполняются в строгом соответствии с правилами водного поло. К ним относятся:

- упражнения по технике (без мяча и с мячом);
- упражнения по тактике;
- игра в одни ворота;
- двусторонние игры.

Специально-подготовительные упражнения. Включают элементы соревновательных действий, а также движения или построения, сходные с ними и приближающиеся по своему содержанию и форме к игровой деятельности ватерполистов. В зависимости от их преимущественной направленности специально-подготовительные упражнения принято делить на подводящие и развивающие. *Подводящие упражнения* главным образом направлены на освоение техники движений; *развивающие упражнения* — на развитие комплекса физических качеств.

Общеподготовительные упражнения. Преимущественно направлены на повышение уровня общей подготовленности спортсменов. Наиболее популярными являются легкоатлетические и лыжные кроссы, гимнастические упражнения, поднятие тяжестей, а также другие спортивные игры (футбол, баскетбол и волейбол).

2.6.3. Методы спортивной тренировки

В учебно-тренировочной работе с ватерполистами используются следующие методы спортивной тренировки: метод упражнений, наглядные, словесные, игровой, соревновательный, метод круговой тренировки.

Метод упражнений. Имеет главное значение. Непосредственно направлен на воспитание различных двигательных навыков и физических качеств. Выполняя движения в определенном согласовании, в заданном режиме интенсивности, с определенным чередованием нагрузок и отдыха, спортсмены постепенно осваивают учебный материал. Этот метод используется на всех этапах обучения и совершенствования подготовки ватерполистов.

При использовании метода упражнений на практике выделяют два варианта разучивания двигательных действий: в целостном виде и по элементам. Каждый из них применяется в конкретных условиях, причем на этапах совершенствования ведущую роль играет вариант целостного выполнения формируемого двигательного навыка или действия.

Наглядные методы. Занимают большое место в учебно-тренировочной работе. К ним относятся: демонстрация осваиваемых упражнений на схемах, плакатах, макете игрового поля; просмотр учебных фильмов и видеозаписей соревнований по водному поло. Сюда же относится и показ, который до начала учебно-тренировочной работы создает у занимающихся точное представление об изучаемом приеме или действии.

Словесные методы. Широко используются в практике работы с ватерполистами. К ним относятся: рассказ и объяснение тренера; оценка тренером положительных сдвигов в тренировке; серьезный и детальный анализ имеющихся недостатков. Использование

этих методов обеспечивает успешное проведение учебно-тренировочной работы.

Игровой метод. Улучшает эмоциональный настрой занимающихся, позволяет им легче справляться с предложенными нагрузками, объединяет их для достижения общекомандной цели. Игровой метод предполагает расширение самостоятельности ватерполистов в решении поставленных задач, развитие инициативности и находчивости. С особым успехом он используется для комплексного совершенствования всех аспектов подготовленности игроков. Вместе с тем при использовании этого метода значительно труднее планировать воздействие тренировочных нагрузок, чем в методе упражнений.

Соревновательный метод. Применяется при использовании элементарных упражнений, а также при совершенствовании игровой деятельности отдельных игроков и команды в целом. Соперничество и соревнование придают учебно-тренировочной работе особый колорит, способствуют активному проявлению функциональных возможностей игроков, повышают эмоциональный настрой. Соревновательный метод особенно ценен для воспитания морально-волевых качеств. Он объединяет спортсменов для решения совместных задач, развивает у них стремление к взаимопомощи, коллективизму, максимальной реализации сил во имя общих интересов команды.

Метод круговой тренировки. В его основе лежит поточное выполнение различных упражнений, объединенных в комплекс и выполняемых последовательно, в определенных местах (на «станциях»).

В учебно-тренировочной работе с ватерполистами круговая тренировка получила широкое распространение и объединяет упражнения для технической и физической подготовки. На игровом поле «станции» располагаются по кругу; на каждой из них спортсмены выполняют определенное упражнение или прием с заданным количеством повторений, скоростью, продолжительностью интервалов отдыха между «станциями» и кругами.

2.6.4. Формы проведения занятий

В практике водного поло утвердились следующие формы проведения занятий: зарядка, учебно-тренировочный урок, самостоятельная работа, соревнования.

Зарядка. Является составной частью правильно организованного гигиенического режима спортсмена и должна проводиться систематически. У ватерполистов имеет преимущественно индивидуальную направленность. Продолжительность зарядки — 20—40 мин.

Учебно-тренировочный урок. Основная форма организации и проведения занятий. Строится в строгом соответствии с поставленными задачами. Продолжительность урока — 60 мин; для команд высокой квалификации — 90—120 мин.

Каждый урок состоит из трех частей: подготовительной, основной и заключительной.

Задача *подготовительной* части урока — организовать внимание занимающихся. С этой целью проводятся построение и переключки. Затем занимающихся знакомят с содержанием урока и порядком выполнения упражнений; кроме того, они получают индивидуальные задания.

После этого начинается *разминка*, которая проводится на суше и в воде. В зависимости от характера предстоящей работы в разминке используются обще- или специально-подготовительные упражнения, с помощью которых организм спортсмена всесторонне подготавливается к выполнению заданий основной части урока. Разминка может проводиться групповым и индивидуальным методами. Чем выше квалификация игроков, тем большая свобода предоставляется им в выборе средств разминки.

В *основной части* решаются следующие задачи: повышение уровня общей работоспособности; улучшение плавательной подготовки и маневренности ватерполистов; становление техники; совершенствование тактических игровых комбинаций. В зависимости от задач урока подбираются соответствующие средства их реализации. К ним относятся специальные упражнения в плавании, технике и тактике; разучивание отдельных элементов игры и целостное ее освоение. Подбор упражнений, их сочетание и последовательность выполнения определяются конкретными условиями для работы, а также уровнем подготовленности игроков.

В *заключительной части* урока интенсивность нагрузок постепенно снижается за счет выполнения упражнений невысокой интенсивности, чтобы привести организм в спокойное состояние. Пульс становится более редким, дыхание относительно равномерным, мышцы расслабляются. В этой части урока используются плавание в медленном темпе и дыхательные упражнения (общей продолжительностью 5—10 мин) перед выходом из воды.

В водном поло практикуются два вида учебно-тренировочных уроков: тематические и комплексные.

Тематические уроки. Преобладают в подготовительном периоде. Возможность многократного повторения упражнений позволяет спортсменам быстрее устранить присущие им ошибки.

Комплексные уроки. Способствуют совершенствованию всех аспектов подготовленности игроков — за счет широкого использования различных тренировочных средств.

Самостоятельная работа. Далеко не всегда удается решить задачу разностороннего воспитания высококвалифицированного спорт-

смена с помощью только общекомандных тренировочных занятий. Организованная, систематически проводимая (под общим руководством тренера) самостоятельная работа игроков — обязательный компонент тренировочного процесса.

Строго регламентированные самостоятельные занятия позволяют совершенствовать индивидуальное техническое мастерство и устранять имеющиеся недостатки в различных аспектах подготовленности.

Соревнования. Как форма тренировочных занятий имеют особенно важное значение в командных игровых видах спорта. Строятся по определенному плану: подготовка к игре, выступление, анализ игры.

При *подготовке к игре* большое значение имеют психологический и эмоциональный настрой команды, правильный план игровых действий, эффективная разминка. Это во многом зависит от педагогического мастерства тренера.

Во время игры спортсмены, руководствуясь установками тренера, проявляют творческую инициативу, активность и самостоятельность в решении игровых задач.

Анализ прошедшей игры позволяет выявить допущенные ошибки и отклонения от намеченного плана; отметить сильные и слабые стороны индивидуальных и командных действий; скорректировать игровые и тренировочные задачи. Грамотно проведенный анализ способствует повышению уровня теоретической и игровой подготовки спортсменов.

2.7. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ НА ЗАНЯТИЯХ

Во избежание травм и несчастных случаев на занятиях водным поло необходимо соблюдать общие правила поведения на воде, а также следующие меры безопасности:

— место для занятий, оборудование и инвентарь нужно проверять ежедневно, до начала занятий; все неисправности следует немедленно устранять;

— перед проведением занятий необходимо проверять состояние ногтей на руках и ногах;

— перед занятиями обязательно нужно снимать ювелирные украшения;

— выполнять все игровые упражнения и упражнения в единоборствах, проводить официальные и тренировочные игры следует в ватерпольной экипировке;

— необходимо строго соблюдать правила игры;

— занятия водным поло разрешается проводить только под наблюдением врача.

Контрольные вопросы и задания

1. Дайте историческую периодизацию развития водного поло.
2. Дайте историческую периодизацию развития отечественной школы водного поло.
3. Какова квалификация техники водного поло?
4. Какова квалификация тактики водного поло?
5. Расскажите о методике обучения технике владения мячом.
6. Дайте характеристику видов подготовки ватерполиста.
7. Расскажите о формах проведения тренировочных занятий, мерах безопасности на занятиях.
8. Составьте план-конспект урока по обучению технике владения мячом.
9. Проведите урок по обучению технике водного поло.
10. Проведите анализ основ тактики на примере просмотра игры мужских и женских команд.
11. Подготовьте доклад по одной из тем:
«История развития водного поло»;
«Правила водного поло»;
«Техника водного поло»;
«Тактика водного поло»;
«Основы спортивной тренировки»;
«Методика обучения в водном поло».

Рекомендуемая литература

- Винник А. Г.* Вкус «золотой» воды: Водное поло на Олимпиадах. — М., 1980.
- Гильд А. П., Гойхман Б. А., Талышев Ф. М.* Тренировка ватерполиста. — М., 1966.
- Рыжак М. М., Михайлов В. В.* Водное поло. — М., 1977.
- Рыжак М. М.* Водное поло: История развития игры в СССР и России. — М., 2002.
- Штеллер И. П.* Водное поло: Учебник. — М., 1981.
- Штеллер И. П.* Наступление — тактика победы. — М., 1968.

ГЛАВА 3

СИНХРОННОЕ ПЛАВАНИЕ

3.1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СИНХРОННОГО ПЛАВАНИЯ

Синхронное плавание — один из основных видов водного спорта. Соревнования по синхронному плаванию включены в регламент Олимпийских игр, чемпионатов мира и континентов.

По составу участников синхронное плавание — *женский вид спорта* (в некоторых странах в соревнованиях участвуют и мужчины).

По условиям проведения соревнований синхронное плавание — *вариативное многоборье*.

По характерному признаку синхронное плавание — *художественный вид спорта*, т.е. вид, изначально нацеленный на создание зрелищности и пластической выразительности спортивных состязаний.

Синхронное плавание обладает всеми достоинствами, присущими художественным видам спорта, — красочностью выступлений, органичностью исполняемых движений, сочетанием силы и грации, возможностями совершенствования физической и эстетической культуры человека.

Оценка результатов в синхронном плавании (как и в других художественных видах спорта) проводится *на основе субъективного судейства*. Применяется десятибалльная шкала оценки с градацией 0,1 балла.

Основная модель состязаний по синхронному плаванию: розыгрыш трех комплектов медалей среди *солистов, дуэтов, групп* на чемпионатах и первенствах и *общекомандная борьба за Кубок*.

На детских и юношеских соревнованиях, кроме *произвольных программ*, все спортсмены выступают и в *обязательной программе* («школе»).

Стандарты синхронного плавания указываются в основных документах о соревнованиях — «Правилах» и «Положениях». В числе обязательных — параметры бассейнов для проведения соревнований, форма одежды спортсменок, принятый хронометраж композиций, технические требования к произвольным программам. Есть и вариативные стандарты, такие как зажимы для носа, разрешенные правилами, но не обязательные для выступлений спортсменов.

И зона риска, и главная проблема обеспечения безопасности в синхронном плавании связаны с работой спортсменок *на задержке дыхания*.

В обязательной программе задержка дыхания вызвана необходимостью исполнять многоэлементные фигуры в положении «обратной вертикали» (вниз головой). В произвольной программе задержка дыхания неизбежна при исполнении каскадов фигур и двигательных мелодий с погружением корпуса и головы спортсменки под воду.

С точки зрения двигательной практики синхронное плавание — *многофункциональный вид спорта*. Спортсменки высших спортивных разрядов, помимо навыков скоростного плавания, имеют подготовку во многих других областях водных видов спорта: в подводном плавании, водном поло, прыжках в воду; в различных областях двигательной пластики: хореографии, художественной гимнастике, акробатике.

Собственная двигательная специфика, присущая только синхронному плаванию, включает умение спортсменок работать в воде в «прямой» и «обратной» вертикали, демонстрировать строго статичные позы в сочетании с одновременным исполнением разнохарактерных движений: специфических гребков руками, попеременных сгибаний и разгибаний корпуса, проносов ног над водой, винтов, вращений, ходьбы в воде на ногах, выпрыгиваний, выталкиваний из воды и др.

Практика синхронного плавания состоит в том, чтобы овладеть широким арсеналом средств освоения водного пространства — умениями исполнять разнообразные виды горизонтальных передвижений в воде вперед головой или стопами (на груди, на спине, на боку), вертикальные перемещения в прямой и обратной вертикалях, соединять различные виды передвижений и перемещений в двигательную мелодию.

К первому виду вертикальных перемещений относятся *выпрыгивания* и *ходьба в экбите*, осуществляемые за счет работы ног (как у ватерполистов), ко второму — *уходы под воду вниз головой* — *погружения* (как у подводников), к третьему — *вращения*, *винты* (вращения корпуса вокруг собственной оси с удержанием или сменой высоты) и *выталкивания* (взрывные подъемы вверх ногами за счет работы рук), не имеющие аналогов в других водных видах спорта.

Вариативные сочетания характерных для вида движений, передвижений и перемещений, исполняемые под музыку, именуются *композициями* и составляют существенную часть содержания синхронного плавания.

Композиции, лимитируемые стандартами синхронного плавания, делятся на *произвольные* и *технические*, прочие определяются как *показательные*.

3.2. ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ СИНХРОННОГО ПЛАВАНИЯ

Официальное международное признание этот вид водного спорта получил в 1952 г., когда состоявшийся в Хельсинки в дни XV Олимпийских игр Конгресс Международной федерации любительского плавания (FINA) закрепил за новым видом название «синхронное плавание», признав его перспективной спортивной дисциплиной, и создал Комитет по синхронному плаванию FINA.

В 1956 г. на очередном заседании Комитета FINA, проведенном во время Олимпиады в Мельбурне, были утверждены первые международные правила соревнований по синхронному плаванию, в которых были зафиксированы:

- 1) основные требования к исполнению обязательной и произвольной программ;
- 2) критерии оценки исполнительского мастерства;
- 3) классификационные нормативы.

В конце 1950-х — в 1960-е гг. международные соревнования по синхронному плаванию проходили в Северной Америке (США, Канада, Мексика, Куба) и в Европе (Голландия, Германия, Австрия). В эти годы лучшие спортсмены многих стран не только боролись друг с другом за призовые места, но и отстаивали совместными усилиями синхронное плавание как спорт с большим будущим перед мировым общественным мнением.

В 1970-е гг. пришло еще большее признание. В 1973 г. в Белграде (Югославия) состоялся *I чемпионат мира по водным видам спорта*, в регламент которого было включено синхронное плавание. Участвовали синхронистки из 15 стран. Особого успеха добились спортсменки США, завоевавшие золотые медали во всех видах программы; серебряные и бронзовые награды поделили между собой спортсменки Канады и Японии.

В 1974 г. в Амстердаме синхронное плавание начало свою историю и на *чемпионатах Европы по водным видам спорта* — там во всех трех видах программы блистали спортсменки из Великобритании.

В 1980 г. на очередной сессии МОК, проводимой в Москве в дни XXII Олимпиады, было принято решение *о включении синхронного плавания в регламент XXIII Олимпийских игр*.

Дебют *отечественного* синхронного плавания на международной арене состоялся в 1981 г. на чемпионате Европы по водным видам спорта в Сплите (Югославия). Молодой советской команде было еще очень далеко до сильнейших, но об эмоциональной заразительности солистки Татьяны Хайцер, занявшей 7-е место, писали югославские газеты, а дуэт Татьяна Хайцер — Ирина По-

темкина стал шестым и принес *первое* в истории нового вида спорта очко национальной сборной команде страны.

На Олимпийских играх синхронное плавание дебютировало в 1984 г. в Лос-Анджелесе (США). Официальные состязания проходили только среди дуэтов. На первый олимпийский старт вышли 50 спортсменов из 21 страны. Первыми олимпийскими чемпионами стали хозяева Олимпиады: дуэт Трейси Руиз — Кэнди Кости.

В 1988 г. на XXIV Олимпиаде в Сеуле (Южная Корея) Каролин Валдо (Канада) стала первой олимпийской чемпионкой среди солисток, набрав максимальную за всю предшествующую историю синхронного плавания сумму баллов — 200, 150. В борьбе за золотые медали в остром соперничестве американских и канадских дуэтов победили спортсменки из Канады: Каролин Валдо — Мишель Камерон. Советский дуэт Мария Черныева — Татьяна Титова занял 6-е место.

В 1989 г. на чемпионате Европы в Бонне (ФРГ) первое «золото» для советской команды завоевала Кристина Фаласиниди в состязаниях солисток.

В 1990 г. в Дечензано (Италия) был проведен Суперкубок Европы с участием 10 стран. Команда России — Ольга Седакова (соло), Ольга Седакова — Гана Максимова (дуэт) и группа — была первой во всех видах программы и стала победителем соревнований.

В 1991 г. на чемпионате Европы в Афинах (Греция) команда России по синхронному плаванию впервые завоевала золотые медали во всех трех видах программы. Ольга Седакова впервые стала абсолютной чемпионкой Европы.

В 1992 г. на XXV Олимпийских играх в Барселоне (Испания) золотые медали были вручены спортсменкам из США: за сольное выступление Кристин Бабб, среди дуэтов — сестрам Карин и Саре Джозефсон. Россиянки Ольга Седакова (соло) и Ольга Седакова — Анна Козлова (дуэт) стали четвертыми.

На протяжении следующего олимпийского цикла на европейских соревнованиях российские спортсменки лидировали практически во всех видах программы, однако в число мировых лидеров синхронного плавания им удалось войти лишь однажды: в 1995 г. на Кубке мира, проведенном в преддверии Олимпиады в Атланте, россиянки стали третьими во всех видах программы.

В 1996 г. на XXVI Олимпийских играх в Атланте (США) разыгрывался только один комплект наград — среди групп. «Золото» завоевали синхронистки США, «серебро» — Канады, «бронзу» — Японии. Национальная сборная команда России заняла четвертое место.

В Атланте на очередном заседании МОК было принято решение: на Олимпиаде 2000 г. в Сиднее предоставить возможность бороться за медали в синхронном плавании дуэтам и группам.

С 1997 г. отечественное синхронное плавание стало побеждать в крупнейших мировых соревнованиях. В Гуаньчжоу (Китай) национальная команда России в первый раз завоевала Кубок мира по синхронному плаванию.

В 1998 г. в Перте (Австралия) на чемпионате мира по водным видам спорта синхронистки России впервые победили во всех видах программы (соло, дуэт, группа), Ольга Седакова стала абсолютной чемпионкой мира.

Тем самым, общим итогом многолетних усилий тренеров, спортсменов, специалистов синхронного плавания России стали коренные изменения в расстановке сил в этом виде водного спорта в мире. Представительницы отечественного синхронного плавания получили реальный шанс для успешной борьбы за олимпийскую победу и сумели реализовать его в 2000 г.

Золотые медали чемпионов XXVII Олимпийских игр 2000 г. в Сиднее завоевали: дуэт: Ольга Брусникина — Мария Киселева; группа: Елена Азарова, Ольга Брусникина, Юлия Васильева, Ольга Васюкова, Мария Киселева, Ольга Новокшенова, Ирина Першина, Елена Соя, запасная: Елена Антонова.

3.3. ТЕХНИКА СИНХРОННОГО ПЛАВАНИЯ

3.3.1. Общая характеристика классификационных фигур синхронного плавания

На сегодняшний день в классификации FINA насчитывается более 170 фигур. Периодически появляются новые фигуры или их модификации. Фигуры синхронного плавания делятся на четыре категории (группы), сформированные на основе характерного координационного признака.

В I категории определяющим техническим элементом является позиция «угол вверх». Во II категории фигуры объединены исполнением *круговых движений*. III категорию составляют фигуры, в основе которых лежат *обороты вокруг поперечной оси*. IV категорию называют «шаговой», так как в ней наиболее часто встречаются *шаги и шпагаты*.

Существуют также фигуры с неясно выраженным основным координационным признаком.

В синхронном плавании выделяются горизонтальные и вертикальные положения тела. Горизонтальные положения делятся на позиции: «на спине», «на груди», «на боку»; вертикальные — на позиции: «вертикаль» (головой вверх) и «обратная вертикаль» (головой вниз).

3.3.2. Основные позиции в синхронном плавании

«На спине». Спортсменка находится в горизонтальном положении на поверхности воды. Туловище выпрямлено, ноги вместе, носки оттянуты. Лицо обращено вверх. Руки располагаются у бедер (рис. 3.1, *а*) или за головой (рис. 3.1, *б*).



Рис. 3.1. Позиция «на спине»

«На груди». Спортсменка находится в горизонтальном положении на поверхности воды. Ноги вместе, носки оттянуты. Лицо может быть приподнято или опущено в воду. Руки располагаются у бедер (рис. 3.2, *а*) или за головой (рис. 3.2, *б*). При расположении рук у бедер допускается легкий прогиб в пояснице.



Рис. 3.2. Позиция «на груди»

«На боку». Спортсменка находится в горизонтальном положении на левом или правом боку. Туловище выпрямлено или слегка прогнуто в пояснице. Голова (верхняя половина лица), бедро и стопа верхней ноги находятся у поверхности воды. Руки располагаются: одна (верхняя) у бедра, другая (нижняя) вытянута за головой параллельно поверхности воды (рис. 3.3).



Рис. 3.3. Позиция «на боку»

«С ногой, согнутой в колене». Позиция встречается в положениях спортсменки на спине (рис. 3.4, *а*) или на груди (рис. 3.4, *б*). В обоих случаях одна нога вытянута, а другая согнута в коленном суставе и прижата большим пальцем стопы к внутренней стороне вытянутой ноги на уровне колена (можно чуть выше). Руки выполняют поддерживающие гребки у бедер.



Рис. 3.4. Позиция «с ногой, согнутой в колене»

«Угол вверх». Спортсменка находится в горизонтальном положении на спине. Одна нога вытянута вверх перпендикулярно поверх-



Рис. 3.5. Позиция
«угол вверх»

ности воды, другая расположена горизонтально. Лицо обращено вверх. Руки выполняют поддерживающие гребки у бедер (рис. 3.5).

«Угол вверх в погружении». Спортсменка находится под водой в положении «на спине». Одна нога вытянута вверх перпендикулярно поверхности воды. Уровень воды: у шиколотки (можно чуть выше). Другая нога расположена горизонтально и составляет одну линию с туловищем и головой. Руки выполняют поддерживающие гребки: у бедер (рис. 3.6, а) или одна рука у бедра, другая за головой (рис. 3.6, б).



Рис. 3.6. Позиция «угол вверх в погружении»

«Фламинго». Спортсменка находится в положении «на спине» под небольшим углом к поверхности воды. Голова на воде, лицо обращено вверх. Одна нога вытянута вверх, перпендикулярно поверхности. Другая — согнута в коленном и тазобедренном суставах, голень расположена горизонтально (вдоль поверхности воды). Руки выполняют поддерживающие гребки у бедер (рис. 3.7).

«Фламинго в погружении». Спортсменка принимает под водой позицию «фламинго». Голень согнутой ноги, туловище и голова расположены параллельно поверхности воды. Уровень погружения: до шиколотки вертикально расположенной ноги (рис. 3.8).

«Угол вверх двумя». Спортсменка находится в положении «на спине» под небольшим углом к поверхности воды. Голова на воде, лицо обращено вверх. Ноги плотно соединены вместе и вытянуты вверх перпендикулярно поверхности воды. Руки расположены у бедер и выполняют поддерживающие гребки (рис. 3.9).



Рис. 3.7. Позиция
«фламинго»



Рис. 3.8. Позиция
«фламинго в погружении»



Рис. 3.9. Позиция
«угол вверх двумя»

«Угол вверх двумя в погружении». Спортсменка принимает под водой позицию «угол вверх двумя». Ноги плотно соединены вместе и вытя-



Рис. 3.10. Позиция «угол вверх
двумя в погружении»



Рис. 3.11. Позиции «горизонтальный
угол»

нуты вверх перпендикулярно поверхности воды; угол, образуемый туловищем и ногами, максимально приближен к 90° . Уровень воды: у лодыжки. Руки расположены у бедер либо одна у бедра, другая за головой, и выполняют поддерживающие гребки (рис. 3.10).

«**Горизонтальный угол**». Спортсменка находится в согнутом положении: корпус расположен под водой, ноги сомкнуты и вытянуты по поверхности воды. Спина прямая, голова составляет с корпусом вертикальную прямую линию. Угол между туловищем и ногами 90° . Руки расположены у бедер (рис. 3.11, *a*) или за головой (рис. 3.11, *б*) выполняют поддерживающие гребки.

«**Группировка**» («**плотная группировка**»). Спортсменка находится в положении «на спине» под небольшим углом к поверхности воды. Спина округлена. Голова на поверхности воды. Ноги соединены и согнуты в тазобедренных и коленных суставах, голени и бедра частично соприкасаются; колени приближены к подбородку, пятки — к тазу, носки вытянуты. Руки расположены у бедер и выполняют поддерживающие гребки. Существуют разновидности: «**неплотная группировка**», «**обратная группировка**» (рис. 3.12).



Рис. 3.12. Разновидности позиции «группировка»:

a — плотная; *б* — неплотная; *в* — обратная

«**Согнувшись**». Туловище спортсменки максимально согнуто в тазобедренных суставах. Голова и спина находятся под водой. Возможны три позиции (рис. 3.13): параллельно (*a*), перпендикулярно (*б*), под наклоном (*в*) к поверхности воды.

Ноги выпрямлены и образуют с туловищем острый угол. Колени приближены к груди, носки оттянуты. Руки у бедер или за головой выполняют поддерживающие или вращающие гребки.



Рис. 3.13. Позиция «согнувшись»

«*Прогнувшись*». Туловище спортсменки находится в прогнутом положении на поверхности воды (рис. 3.14, а) или под поверхностью воды. Голова, таз и ноги располагаются по дуге воображаемой окружности. Руки одна у живота другая за головой или две руки за головой выполняют поддерживающие или продвигающие гребки (рис. 3.14, б).



Рис. 3.14. Позиция «прогнувшись»

«*Вертикаль*». Спортсменка находится в положении обратной вертикали (вниз головой). Ноги соединены. Бедро, голени и стопы составляют с туловищем и головой прямую линию. Высота ног над водой зависит от мастерства исполнения. Руки выполняют поддерживающие гребки (рис. 3.15, а). Разновидность: «вертикаль в погружении» (рис. 3.15, б).

«*Вертикаль с ногой, согнутой в колене*». Спортсменка находится в положении обратной вертикали. Одна нога вытянута вверх перпендикулярно поверхности воды и составляет с туловищем и головой прямую линию. Другая нога согнута в коленном и тазобедренном суставах; большой палец плотно прижат к внутренней стороне вытянутой ноги (на уровне колена). Руки выполняют поддерживающие гребки (рис. 3.16, а).

Разновидность: «вертикаль с ногой, согнутой в колене, в погружении» (рис. 3.16, б).

«*Кран*». Спортсменка находится в положении обратной вертикали. Одна нога вытянута вверх перпендикулярно поверхности



Рис. 3.15. Позиции «вертикаль» и «вертикаль в погружении»

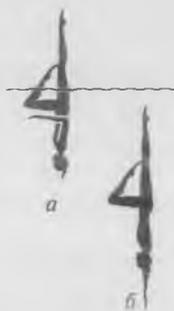


Рис. 3.16. Позиции «вертикаль с ногой, согнутой в колене» и «вертикаль с ногой, согнутой в колене, в погружении»



Рис. 3.17. Позиция «кран»



Рис. 3.18. Позиция «шпагат»

сти воды и составляет с туловищем и головой прямую линию. Другая нога согнута в тазобедренном суставе и расположена горизонтально (на поверхности воды) пяткой вверх. Угол, образуемый ногами, составляет 90° . Руки выполняют поддерживающие гребки (рис. 3.17).

«*Шпагат*». Спортсменка находится в положении обратной вертикали. Туловище прямое или слегка прогнуто в пояснице. Ноги вытянуты горизонтально в положении гимнастического шпагата; бедра и стопы максимально приближены к поверхности воды. Руки выполняют поддерживающие гребки (рис. 3.18).

3.3.3. Основные движения, гребки и специальные передвижения в синхронном плавании

Движения в синхронном плавании осуществляются вверх — вниз, вперед — назад, вправо — влево, т. е. в пространстве, имеющем *максимальное число степеней свободы*. Представление о пространственной координации спортсмена связано с понятием центра тяжести.

Центр тяжести — воображаемая точка, находящаяся внутри тела спортсмена (ориентировочно на уровне поясницы). Одновременно это и наилучшая точка, обеспечивающая оптимальную центровку спортсмена в его мышечных действиях, которая при этом не обязательно буквально совпадает с его физическим центром тяжести.

Через центр тяжести проводятся воображаемые оси вращения и плоскости, определяющие основные пространственные представления в синхронном плавании.

Различают три оси вращения:

продольную (проходящую вдоль тела спортсмена от головы к ногам);

поперечную (идущую слева направо или справа налево — на уровне поясницы спортсмена);

переднезаднюю (проводимую спереди назад или наоборот — на уровне поясницы спортсмена).

Аналогично различают три плоскости пространства воды:

горизонтальную (проходящую по поверхности воды и делящую рабочее пространство спортсмена на верх и низ);

фронтальную (идущую через поверхность воды параллельно бортику бассейна и делящую рабочее пространство спортсмена на ближнее и дальнее);

сагиттальную (проводимую через поверхность воды перпендикулярно бортику бассейна и разделяющую рабочее пространство спортсмена на левое и правое).

Основные движения

К основным движениям синхронного плавания относятся: вращения, винты, обороты, повороты, круги, выталкивания и выпрыгивания.

Вращение — равномерное движение вокруг продольной оси в позиции «вертикаль» (или ее модификациях) с сохранением постоянной высоты.

Согласно классификации FINA принято использовать латинское буквенное обозначение вращательных и винтовых движений.

По количеству выполненных витков различают:

- а) вращение на 180° ;
- в) вращение на 360° ;
- с) «вихрь» — быстрое вращательное движение на 180° на постоянной и максимальной высоте (рис. 3.19, а, в, с).

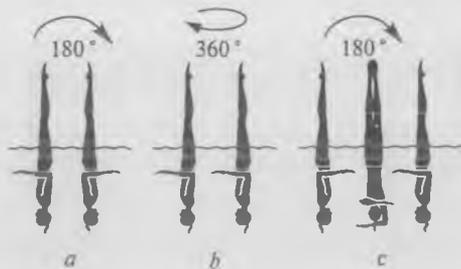


Рис. 3.19. Вращения:

а — на 180° ; б — на 360° ; в — «вихрь»

Винт — равномерное вращательное движение в позиции «вертикаль» вокруг продольной оси с одновременным погружением вниз.

Исполнение начинается на максимальной высоте и заканчивается на уровне щиколоток, после чего следует плавное погружение стоп под воду. Различают: винт на 180° , винт на 360° , «продолжительный винт» (рис. 3.20, d, e, f).

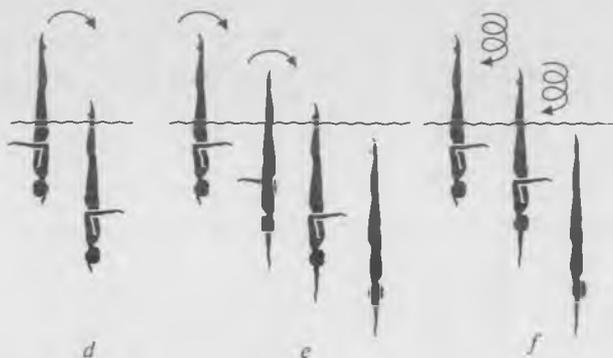


Рис. 3.20. Винты:

d — на 180° ; *e* — на 360° ; *f* — «продолжительный винт»

Разновидности (модификации) винтов и вращений:

вращение-винт — вращение на 180° с последующим продолжительным винтом (рис. 3.21, *q*);

винт вверх на 180° — равномерное вращательное движение на 180° в позиции «вертикаль» с одновременным подъемом вверх. Исполнение начинается с уровня шиколоток и заканчивается на максимальной высоте (рис. 3.21, *h*);

винт вверх на 360° — то же, но на 360° (рис. 3.21, *i*);

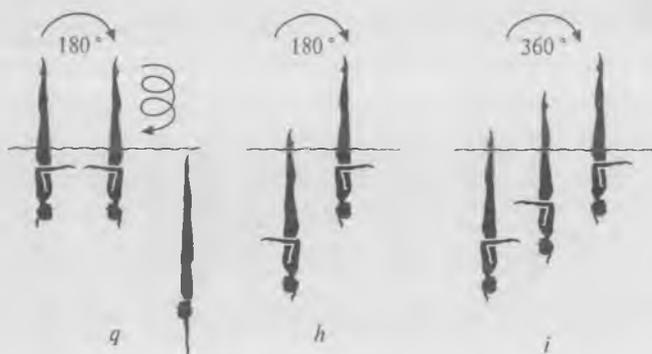


Рис. 3.21. Разновидности винтов и вращений:

q — вращение-винт; *h* — винт вверх на 180° ; *i* — винт вверх на 360°

комбинированный винт — равномерное вращательное движение в позиции «вертикаль» с одновременным опусканием и последующим подъемом вверх. Исполнение начинается на максимальной высоте, продолжается с погружением до шиколоток, после чего без остановки переходит в подъем до максимальной высоты. Количество витков произвольное, но не менее 360° (обязательное

условие — совпадение числа витков при движении вниз и вверх) (рис. 3.22, *ж*);

обратный комбинированный винт — то же, но в обратной последовательности движений (рис. 3.22, *к*).

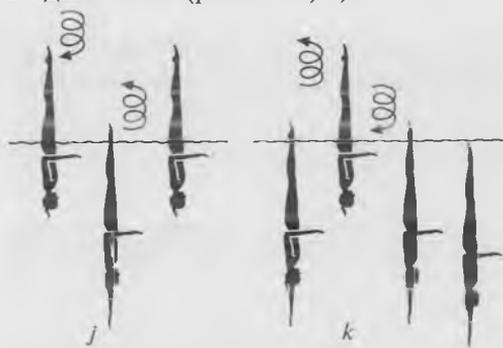


Рис. 3.22. Разновидности винтов и вращений:

ж — комбинированный винт; *к* — обратный комбинированный винт

Оборот — равномерное вращательное движение вокруг поперечной оси. Выполняется в позициях: «группировка» (рис. 3.23, *а*), «согнувшись» (рис. 3.23, *б*), «кран» (рис. 3.23, *в*) и др.



Рис. 3.23. Оборот

Поворот — вращение тела или его частей вокруг продольной или другой (поперечной, переднезадней) оси в широком пространственно-координационном диапазоне. Различают: каталинный поворот, обратный каталинный поворот, открытый поворот, закрытый поворот.

Каталинный поворот — сложный поворот, исполняемый одновременно в нескольких плоскостях: из позиции «угол вверх» выполняется поворот туловища на 180° с одновременным его опусканием в сторону вниз под поверхность воды во фронтальной плоскости; ноги, сохраняя взаиморасположение (прямой угол),

вращаются на 180° по своим продольным осям. Движения туловища и ног одновременные. Поворот заканчивается, когда спортсменка принимает позицию «кран» (рис. 3.24, а).

Обратный каталинный поворот — движение, обратное каталинному повороту, — переход из позиции «кран» в позицию «угол вверх» без изменения направления образуемого ногами угла в 90° (рис. 3.24, б).



Рис. 3.24. Поворот:

а — каталинный; б — обратный каталинный

Открытый поворот/закрытый поворот — вращательное движение в позициях «кран», «витязь», «шпагат». Выполняется на 180 , 360 или 720° с равномерной скоростью или с ускорением. В открытом повороте движение задается наружным сводом стопы, в закрытом — внутренним сводом стопы.

Круг — движение тела по траектории окружности. Начинается из позиции «на спине». Спортсменка погружается под воду и описывает круг диаметром 2 — $2,5$ м. Движение может начинаться вперед головой или стопами, завершается в исходной позиции «на спине» (рис. 3.25).



Рис. 3.25. Круг

Выталкивание — максимально быстрый (взрывной) подъем ног и туловища спортсменки из воды (ногами вверх) на максимально возможную высоту. Выполняется из позиций: «согнув-

Рис. 3.26. Выталкивание



шись», «группировка», «обратная вертикаль», «фламинго», «кран» и др. (рис. 3.26).

Выпрыгивание — максимально быстрый (взрывной) подъем спортсменки из воды головой вверх на максимально возможную высоту.

Гребки

В синхронном плавании существуют различные классификации гребков, выделенные на основе определенных координационных признаков:

по положению кисти — плоский, стандартный, обратный, смешанный;

по характеру согласованности работы рук — одновременные, попеременные, встречные;

по форме и траектории гребка — кругообразные, петлеобразные, эллипсоидные;

по двигательным функциям — поддерживающие, опускающие, поднимающие, тормозящие, поворачивающие.

Наиболее распространенной является классификация, выделяющая два типа гребков:

— *поддерживающие гребки* позволяют спортсменке находиться на поверхности или под поверхностью воды без передвижений (на месте). К ним относятся *плоский* и *опорный* гребки;

— *продвигающие гребки* позволяют спортсменке передвигаться в различных направлениях. К ним относятся гребки: *стандартный*, *обратный*, *торпеда*, *омар*, *дельфин*, *каноз*.

Поддерживающие гребки

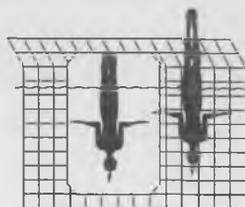
Плоский гребок. И. п. — «на спине». Руки у бедер и слегка согнуты в локтевых суставах; плечи неподвижны, ладони плоские, пальцы сомкнуты (рис. 3.27). Во время исполнения гребка кисти и предплечья движутся наружу — внутрь. При движении наружу большой палец направлен вниз, при движении внутрь — вверх. Амплитуда движений 30 — 40 см. Наклон кисти при движении может меняться от 0 до 45°. Глубина работы рук зависит от индивидуальных способностей спортсменки.

Опорный гребок. И. п. — «обратная вертикаль». Руки согнуты в локтевых суставах; кисти развернуты ладонями к лицу и располо-



Рис. 3.27. Положение кисти в плоском гребке

Рис. 3.28. Положение рук в опорном гребке



жены вместе с предплечьями либо горизонтально, либо под некоторым углом к поверхности воды (рис. 3.28).

Структура движения в опорном гребке может быть представлена фазами отведения и приведения. В фазе отведения осуществляется ротация кистей вниз — кнаружи (с некоторым изменением угла сгибания во всех суставах). В фазе приведения выполняется ротация рук вниз — вовнутрь. Для правильной техники опорного гребка характерно постоянное положение локтя относительно кисти, большая амплитуда движения предплечья в горизонтальной плоскости и относительно невысокий, но стабильный темп.

Продвигающие гребки

Стандартный гребок. И. п. — «на спине». Руки у бедер, слегка согнуты в локтевых суставах. Положение кисти разогнутое; пальцы сомкнуты и приподняты вверх, что создает продвигающий эффект головой вперед (рис. 3.29).

Обратный гребок. И. п. — «на спине». Руки у бедер, слегка согнуты в локтевых суставах. Положение кисти согнутое; пальцы сомкнуты и обращены вниз, что создает продвигающий эффект стопами вперед (рис. 3.30).

«Торпеда». И. п. — «на спине». Руки за головой. Выполняется основное стандартное движение руками, что создает продвигающий эффект стопами вперед. Движения руками могут быть одновременными или попеременными (рис. 3.31).

«Омар». И. п. — «на груди». Лицо обращено вниз, в воду, руки вытянуты вперед и выполняют основное стандартное движение, что создает продвигающий эффект стопами вперед. Движения руками могут быть одновременные или попеременные (рис. 3.32).



Рис. 3.29. Положение кисти в стандартном гребке



Рис. 3.30. Положение кисти в обратном гребке



Рис. 3.31. Положение спортсменки и направление движения в гребке «торпеда»



Рис. 3.32. Положение спортсменки и направление движения в гребке «омар»



Рис. 3.33. Положение спортсменки и направление движения в гребке «дельфин»



Рис. 3.34. Положение спортсменки и направление движения в гребке «каноэ»

«Дельфин». И. п. — «на спине». Руки за головой, кисти согнуты, пальцы обращены книзу. Выполняется обратный гребок, что создает продвигающий эффект головой вперед. При выполнении гребка локти слегка согнуты; предплечья расположены в воде, несколько глубже, чем при выполнении других видов гребков. Другое название гребка — «обратная торпеда» (рис. 3.33).

«Каноэ». И. п. — «на груди». Туловище спортсменки слегка прогнуто в пояснице, голова приподнята над водой. Голени и стопы на поверхности воды. Руки у бедер выполняют смешанный гребок, соединяющий элементы плоского (при движении кнаружи) и стандартного (при движении внутрь) гребков. Описанные движения создают продвигающий эффект головой вперед (рис. 3.34).

Специальные передвижения

Специальные передвижения в синхронном плавании способствуют совершенствованию физической и технической подготовленности спортсменов, повышению уровня их исполнительского мастерства.

Грамотное использование специальных передвижений позволяет спортсменам увеличить площадь освоения поверхности воды в ходе исполнения произвольных программ и варьировать скорость перемещений в водном пространстве. Специальные передвижения являются важным средством достижения выразительности в построении композиций, придают им динамизм и зрелищность, способствуют соединению отдельных движений и фигур в гармоническое целое.

Специальные передвижения в основных позициях синхронного плавания. Выполняются в горизонтальной плоскости с использованием стандартного и обратного гребков и включают перемещения в позициях: «группировка», «с ногой, согнутой в колене», «угол вверх», «фламинго», «угол вверх двумя» и др.

Специальные передвижения в вертикальных позициях. Выполняются с использованием опорного гребка в направлениях: бок, грудью вперед, спиной вперед. Наиболее распространенные позиции: «вертикаль», «вертикаль с ногой с согнутым коленом», «кран», «шпагат» и др.

Специальные передвижения с различным положением корпуса и ног. Наряду со стандартными положениями спортсменов «на гру-

ди» и «на спине», тренерами используются положения тела «согнувшись» и «прогнувшись».

Положение «согнувшись» имеет несколько разновидностей:

1) голова и стопы расположены на одной горизонтали — на поверхности воды, таз опущен; величина угла, образуемого корпусом и ногами, варьируется. Возможны передвижения головой вперед и стопами вперед;

2) голова под водой, стопы над поверхностью воды, при этом возможны различные положения: ноги вместе, под острым углом к поверхности воды или разведены (одна нога выше другой) под разными углами.

Гребковые движения ногами

Для сохранения вертикального положения спортсменки в воде (головой вверх) и перемещений в этом положении используются гребковые движения ногами — «экбита» (модификация брасовых движений ногами). Различают «экбиту» на месте и «экбиту» в движении.

При выполнении «экбиты» на месте спортсменка находится в вертикальном положении, плечи над поверхностью воды, руки расположены произвольно либо по сторонам у поверхности воды (рис. 3.35, а), либо подняты над водой (рис. 3.35, б, в). При работе ног бедра и колени максимально разведены в стороны, голени и стопы описывают круговые разноименные движения. Носки ног, как в классическом брассе, развернуты наружу («на себя»).



Рис. 3.35. «Экбита» на месте

«Экбита» в движении может выполняться боком (правым или левым) и прямо (грудью или спиной вперед).

При движении в «экбите» боком используются комбинированные гребки ногами: одна нога, одноименная с направлением движения, работает в вертикальной плоскости (круговые движения с давлением стопы к дну бассейна), другая — в горизонтальной плоскости (параллельно поверхности воды либо под углом 30—40°). Такое сочетание движений создаст продвигающий эффект (рис. 3.36).

При движении в «экбите» прямо техника гребковых движений ногами незначительно отличается от техники «экбиты» на месте.



Рис. 3.36. «Экбита» в движении боком

Ноги работают поочередно, ритмично, с максимальной амплитудой. При движении грудью вперед ноги находятся чуть сзади, при движении спиной вперед ноги находятся чуть спереди.

3.3.4. Простейшие фигуры синхронного плавания

«Вращение в группировке». Фигура начинается из позиции «на спине». Спортсменка медленно сгибается в тазобедренных суставах, при этом колени и голова подтягиваются друг к другу на среднюю линию — в позицию «неплотная группировка». Затем выполняется вращение на 360° в горизонтальной плоскости, после чего — медленное выпрямление туловища и ног на поверхности воды. Фигура заканчивается в позиции «на спине» (рис. 3.37).



Рис. 3.37. «Вращение в группировке»

«Оборот назад в группировке». Фигура начинается из позиции «на спине». Спортсменка принимает позицию группировки и, сохраняя ее, выполняет оборот назад на 360° вокруг поперечной оси (максимально близко к поверхности воды). Затем следует медленное выпрямление туловища и ног. Фигура заканчивается в позиции «на спине» (рис. 3.38).



Рис. 3.38. «Оборот назад в группировке»

«Щука». Фигура начинается из позиции «на спине». Сгибаясь в тазобедренных суставах, спортсменка поднимает вытянутые ноги вверх, до вертикали, и одновременно погружается под воду до щиколоток. Туловище и ноги максимально приближены друг к другу. После кратковременной фиксации положения спортсменка медленно всплывает вверх с одновременным разгибанием туловища и выпрямлением ног. Фигура заканчивается в позиции «на спине» (рис 3.39).



Рис. 3.39. «Щука»

«Оборот вперед в группировке». Фигура начинается из позиции «на груди». Спортсменка опускает лицо в воду и плавно сгибается в тазобедренных суставах, подтягивая колени к груди. Затем выполняется оборот вперед на 360° вокруг поперечной оси, после чего спортсменка разгибается и медленно выпрямляет ноги на поверхности воды. Фигура заканчивается в позиции «на груди» (рис. 3.40).



Рис. 3.40. «Оборот вперед в группировке»

«Оборот назад согнувшись». Фигура начинается из позиции «на спине». Спортсменка принимает позицию «согнувшись» и, сохраняя ее, выполняет оборот назад на 360° вокруг поперечной оси. Когда стопы и голова одновременно касаются поверхности воды, туловище разгибается и ноги выпрямляются. Фигура заканчивается в позиции «на спине» (рис. 3.41).



Рис. 3.41. «Оборот назад согнувшись»

«Оборот вперед согнувшись». Фигура начинается из позиции «на груди». Спортсменка принимает позицию «горизонтальный угол» и, сохраняя ее, выполняет оборот вперед на 360° вокруг поперечной оси. Затем разгибается в тазобедренных суставах, поднимая ноги к поверхности воды и одновременно выполняя продвижение вперед (на расстояние корпуса). Фигура заканчивается в позиции «на груди» (рис. 3.42).



Рис. 3.42. «Оборот вперед согнувшись»

«Круг назад». Фигура начинается из позиции «на спине». Спортсменка опускается под воду по дуге (головой вниз), принимает позицию «прогнувшись» и, сохраняя ее, движется по траектории воображаемого круга диаметром 2—2,5 м. Движение по кругу заканчивается в точке погружения.

По мере выхода из воды туловище и ноги выпрямляются на поверхности. Фигура заканчивается в позиции «на спине» (рис. 3.43).



Рис. 3.43. «Круг назад»

«Круг вперед». Фигура начинается из позиции «на спине». Спортсменка опускается под воду по дуге (стопами вниз), принимает позицию «прогнувшись» и, сохраняя ее, движется по траектории воображаемого круга диаметром 2—2,5 м. Движение по кругу заканчивается в точке погружения. По мере выхода из воды туловище и ноги выпрямляются на поверхности. Фигура заканчивается в позиции «на спине» (рис. 3.44).



Рис. 3.44. «Круг вперед»

«Угол вверх». Фигура начинается из позиции «на спине». Одна нога, сгибаясь одновременно в коленном и тазобедренном суставах, плавно скользит вдоль другой, вытянутой на поверхности воды, — принимается позиция «на спине с ногой, согнутой в колене». После чего бедро сохраняется перпендикулярным поверхности воды, согнутая нога разгибается в коленном суставе — спортсменка переходит в позицию «угол вверх». Затем в обратной последовательности вертикально поднятая нога возвращается в исходное (горизонтальное) положение. Фигура заканчивается в позиции «на спине» (рис. 3.45).



Рис. 3.45. «Угол вверх»

«Угол вверх поочередно». То же, но двумя ногами поочередно.

«Подводная лодка» («субмарина»). Фигура начинается из позиции «на спине». Спортсменка принимает позицию «угол вверх» и, сохраняя ее, погружается под воду до позиции «угол вверх в погружении». После чего всплывает вертикально в позиции «угол вверх». Поднятая нога возвращается в исходное положение. Фигура заканчивается в позиции «на спине» (рис. 3.46).



Рис. 3.46. «Подводная лодка» («субмарина»)

«Самерсаб». Фигура начинается из позиции «на груди». Спортсменка принимает позицию «горизонтальный угол» и, сохраняя ее, выполняет 1/4 оборота вперед — до позиции «угол вверх двумя в погружении». После чего опускает одну ногу до позиции «угол вверх одной в погружении» и, не изменяя положения, всплывает на поверхность. Поднятая нога возвращается в исходное положение. Фигура заканчивается в позиции «на спине» (рис. 3.47).

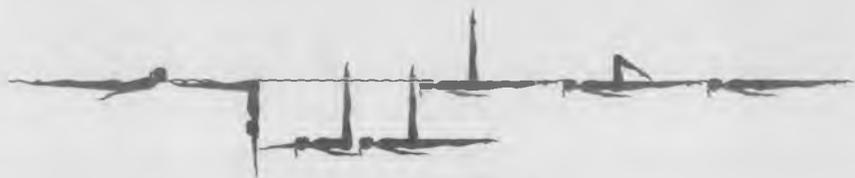


Рис. 3.47. «Самерсаб»

«Шаг из горизонтального угла». Фигура начинается из позиции «на груди». Спортсменка принимает позицию «горизонтальный угол». Одна нога движется по дуге 180° над поверхностью воды до позиции «шпагат», после чего другая нога движется по сходной траектории до позиции «прогнувшись». Затем спортсменка разгибается с одновременным продвижением вперед (на расстояние не более корпуса). Фигура заканчивается в позиции «на спине» (рис. 3.48).

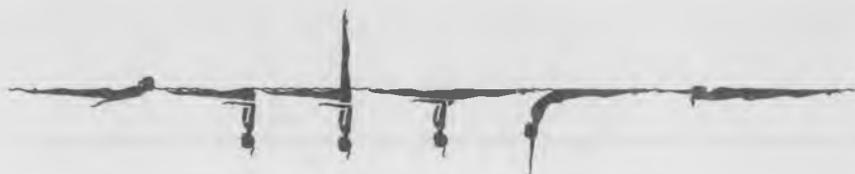


Рис. 3.48. «Шаг из горизонтального угла»

«Вертикаль из группировки». Фигура начинается из позиции «на спине». Спортсменка принимает позицию «группировка» и, сохраняя ее, исполняет одну четверть оборота назад до позиции «обратная группировка». После чего следует разгиб в вертикаль, при этом ноги и туловище спортсменки выпрямляются на среднюю линию. В позиции «вертикаль» следует погружение. Фигура заканчивается, когда стопы скрываются под водой (рис. 3.49).



Рис. 3.49. «Вертикаль из группировки»

«Цветок». Фигура начинается из позиции «на спине». Спортсменка медленно поднимает ноги вверх до вертикального положения, одновременно опускаясь под воду, — принимается позиция «угол вверх двумя в погружении». После чего туловище отгибается назад до позиции «вертикаль», при этом стопы скользят по поверх-



Рис. 3.50. «Цветок»

ности воды в разноименных направлениях — принимается позиция «шпагат». Затем спортсменка соединяет ноги и одновременно опускается под воду до шиколоток — вертикальное погружение. Фигура заканчивается, когда стопы скрываются под водой (рис. 3.50).

3.4. МЕТОДИКА НАЧАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ СИНХРОННОМУ ПЛАВАНИЮ

Начальное обучение в синхронном плавании подчинено общим правилам и закономерностям формирования двигательных

навыков и умений в воде. Успешность и результативность процесса обучения зависят от соблюдения основных дидактических принципов, от правильного выбора методов обучения и многообразного и эффективного их использования. Вся двигательная деятельность в синхронном плавании связана непосредственно с *психическими процессами*: 1) ощущениями; 2) восприятием и 3) представлениями.

На этапе начального обучения создается общее представление о движении; изучаются отдельные элементы целостных упражнений. Мышечно-двигательные ощущения помогают спортсменке почувствовать правильное положение тела на суше и в водной среде. Процесс восприятия движения подкрепляется правильным объяснением и показом, точным терминологическим наименованием движения, использованием наглядных пособий (рисунков, фотографий, видеозаписей, кукол-манекенов), а также введением в процесс обучения дополнительных приспособлений и зрительных ориентиров (в их числе: плавательные доски, круги, разделительные дорожки, цветные ленты, подводные зеркала).

С учетом этих особенностей обучение и тренировка в синхронном плавании требуют специальной системы подготовки и соблюдения правил *безопасности на воде*.

3.4.1. Правила соблюдения безопасности на учебно-тренировочных занятиях

Особого внимания требует процесс первоначального обучения. Акватория обучения или тренировки должна соответствовать уровню умения занимающихся (не умеющие плавать не допускаются на глубину); освоение акватории тренировки занимающимися осуществляется постепенно: по мере выработки у спортсменок плавательных навыков, им разрешается выполнять упражнения в глубокой части бассейна.

Обязательные требования безопасности на учебно-тренировочных занятиях связаны с общими и специфическими правилами обеспечения безопасности на воде; требуется их неукоснительное соблюдение.

Общие правила

1. Проверять акваторию обучения и тренировки до начала занятий и по их завершении.
2. Проверять состав занимающихся в начале и по окончании занятий.
3. Обеспечивать внешнее наблюдение за занимающимися на всех этапах обучения и тренировочного процесса при любом уровне их

спортивной квалификации. Правило имеет равное отношение как к учебному и тренировочному процессу, так и к показательным выступлениям и соревнованиям. На массовых акциях наблюдение по необходимости обеспечивается подводниками-спасателями.

4. Обеспечивать взаимный контроль

спортсменов при занятиях в воде и прививать спортсменам навыки и привычку соблюдения этого правила.

Специфические правила

1. Вода в бассейне должна быть прозрачной, хорошо освещенной и соответствовать медицинским стандартам. Дно бассейна должно быть гладким, без посторонних предметов и просматриваться во всех точках и направлениях. При искусственном освещении бассейна надо не допускать чрезмерных бликов в воде, мешающих контролировать акваторию. Соблюдение этих условий особенно важно для синхронного плавания.

2. Акустические требования к проведению занятий в бассейне предполагают хорошую слышимость естественного голоса, сигналов и команд, а также трансляции музыкального сопровождения и микрофонного усиления звука. Это необходимо для общения тренера с занимающимися и обеспечения им контроля над ситуацией в воде.

3. Специальное надводное и подводное музыкальное оборудование, устанавливаемое на занятиях по синхронному плаванию, требует особого внимания к технике безопасности. *Запрещается* применение незапатентованного оборудования; использование самодельных систем подводного звучания; применение негерметизированного подключения к силовой сети.

4. Зона риска синхронного плавания связана с двумя основными позициями спортивной тренировки: а) длительной задержкой дыхания; б) долговременной работой в позиции обратной вертикали.

5. Умение спасти и оказать первую (доврачебную) помощь пострадавшему в воде при несчастном случае является обязательным условием для проводящего занятия на воде.

6. Глубина бассейна должна соответствовать характеру выполняемых упражнений, и, наоборот, задаваемые тренером движения должны учитывать реальные особенности бассейна (например, в мелком бассейне нельзя исполнять упражнения, связанные с риском удариться о дно).

7. Проплывание дистанций под водой (проныривание) должно заканчиваться в мелкой части бассейна и обеспечиваться страховкой партнера.

8. Участие спортсменов в исполнении произвольных композиций требует согласованности действий партнеров, соблюдения

правильного счета, особой внимательности при исполнении движений с большой амплитудой, акробатических движений и поддержек.

9. Работа с партнерами предполагает отсутствие колющих или царапающих элементов в спортивном костюме, головном уборе и на теле спортсмена.

10. Продолжительное пребывание в позиции обратной вертикали должно сопровождаться компенсирующими упражнениями, выполняемыми в позиции прямой вертикали и в горизонтальной плоскости (в воде и в зале).

Во избежание растяжения мышц и связок, травм суставов и костей необходимо *соблюдать общие правила спортивной тренировки*:

- разогревание мышц, постепенное увеличение нагрузок, сочетание нагрузок и релаксаций в ходе тренировочного процесса;
- формирование устойчивости психики, навыков концентрации внимания, физической и психической энергии в наиболее напряженные и ответственные моменты тренировок и соревнований.

Соблюдение вышеперечисленных правил безопасности и предупреждения несчастных случаев на воде — важное и надежное средство профилактики травматизма и необходимое условие спортивного совершенствования в синхронном плавании.

3.4.2. Обучение гребкам синхронного плавания

Процесс обучения в синхронном плавании начинается с освоения плавательных движений; модификаций спортивных способов плавания и вариативных проплывов; основных гребковых движений и специальных передвижений в воде; базовых позиций и простейших фигур; элементов произвольных композиций.

Основные плавательные движения (спортивные способы плавания) постоянно присутствуют в начальном обучении и спортивной тренировке, составляя фундамент правильной техники синхронного плавания.

Используются модификации и спортивных способов плавания: кроль на груди с высоко поднятой головой, брасс на груди с попеременной работой ног, плавание на боку с помощью движений ног брассом, кролем и «дельфином», кроль на груди и на спине с вращением вокруг продольной оси.

Применяются вариативные проплывы: передвижения по поверхности воды с попеременной сменой кролевых и брассовых движений («кик» и «кик-пуль-кик»), проходы в вертикальном положении по поверхности воды («экбита»).

Обучение основным гребкам синхронного плавания нужно начинать на суше (на бортике бассейна или в зале), стоя у стола или у стены, лежа на полу или на широкой гимнастической скамейке.

Плоский гребок

Подготовительные упражнения на суше

1. И. п. — стоя или сидя перед столом с гладкой поверхностью, вытянутые руки положить перед собой ладонями вниз. Кисти рук твердые и плоские. Упражнение выполняется сначала одной рукой. Движение кисти направлено кнаружи и начинается с приподнимания мизинца и поворота кисти на 45° к поверхности стола; при этом большой палец движется, касаясь поверхности. В крайней точке ладонь разворачивается (большой палец приподнимается, мизинец касается стола), кисть движется в противоположном направлении — внутрь. Амплитуда движения 30—40 см от исходной позиции.



Рис. 3.51

Упражнение повторяется несколько раз, затем выполняется другой рукой. То же, но обеими руками одновременно. При этом кисти движутся разнонаправленно (рис. 3.51).

2. И. п. — стоя спиной к стене, выпрямленные кисти прижать ладонями к стене. Выполнить те же движения кистями, что в упражнении 1. При этом следить, чтобы верхняя часть руки (плечо) была относительно неподвижной (рис. 3.52).



Рис. 3.52

3. То же, но лежа на спине на полу или гимнастической скамейке.

4. И. п. — лежа на полу, руки вытянуть вдоль туловища. Выпрямленные ладони положить на теннисные мячи; катать мячи ладонями от себя — к себе, сохраняя кисть плоской (рис. 3.53).



Рис. 3.53

Упражнения в воде

5. Находясь в мелком бассейне принять и. п. — стоя на дне бассейна, наклониться, прямые руки вытянуть вперед вдоль поверхности воды. Выполнить движение «плоский гребок».

6. И. п. — лежа на спине параллельно бортику бассейна, взяться рукой за бортик, свободной рукой выполнить гребковые движения. То же, но другой рукой.

7. И. п. — лежа на спине перпендикулярно бортику бассейна и касаясь бортика пальцами ног, выполнить гребковые движения одновременно обеими руками.

8. То же, но с поддержкой партнера (за стопы или под поясницу).

9. То же, но с использованием поддерживающих средств (доска, круг).

10. Игровое задание: по команде тренера спортсменки ложатся спиной на воду и выполняют плоский гребок, пытаясь удержаться как можно дольше на поверхности воды без продвижений. Объявляется победитель.

Типичные ошибки: согнутое положение корпуса, голова «взята на себя»; недостаточная глубина погружения кистей (брызги и волнообразование при выполнении гребка); неправильное положение кисти (пальцы согнуты, прогнуты или разведены); неравномерное давление кистей на воду.

Методические указания: следить за тем, чтобы корпус был прямым, ноги вытянуты, таз поднят к поверхности воды, плечи отведены назад. Важно, чтобы спортсменка держала голову на поверхности воды (смотрела в потолок), чтобы руки работали на уровне бедер, кисти были плоскими, а пальцы сомкнутыми. При обучении плоскому гребку можно применять лопатки или удерживать пальцы вместе с помощью широкой резины.

Стандартный гребок

Подготовительные упражнения на суше

1. И. п. — стоя вертикально, руки у бедер, кисти слегка прогнуты, выполнить имитацию стандартного гребка (кончики пальцев рук описывают восьмерки, при этом кисти движутся разнонаправленно).

2. То же, но лежа на спине на полу или на гимнастической скамейке.

3. Выполняется у шведской стенки с резиной, закрепленной на перекладине. И. п. — лежа на скамейке (головой к шведской стенке), взяться за резину руками (при этом руки должны быть у бедер, кисти слегка прогнуты), выполнять стандартный гребок. Угол и степень натяжения резины произвольные (рис. 3.54).

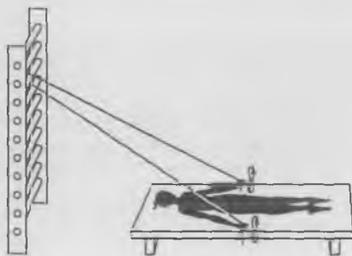


Рис. 3.54

4. И. п. — лежа на полу, руки вытянуть вдоль туловища. Выпрямленные ладони положить на теннисные мячи; катать мячи ладонями от себя — к себе, сохраняя кисть разогнутой.

Упражнения в воде

5. Выполняются в мелком бассейне. И. п. — стоя на дне бассейна, наклониться, прямые руки вытянуть вперед вдоль поверхности воды. Выполнить разученное на суше движение — стандарт-

ный гребок, одновременно продвигаясь мелкими шагами по дну спиной вперед.

6. И. п. — лежа на спине параллельно бортику бассейна, взяться рукой за бортик, свободной рукой выполнить гребковые движения. То же, но сменив позицию на противоположную (другой рукой).

7. И. п. — лежа на спине перпендикулярно бортику бассейна и касаясь его пальцами ног, выполнить стандартный гребок двумя руками одновременно, проплыть на 2—3 м головой вперед.

8. То же, но поддерживая партнера за стопы или под поясницу.

9. То же, но с использованием поддерживающих средств (доска, круг).

10. И. п. — лежа на спине перпендикулярно бортику бассейна, оттолкнуться ногами от бортика; проскользнуть на спине, затем проплыть отрезок до 10 м, выполняя стандартный гребок двумя руками.

11. Игровое задание: спортсменки ложатся друг за другом на спине, цепляются стопами за шею впереди стоящего партнера (игра проводится парами или тройками), выполняют стандартный гребок, плывут наперегонки головой вперед отрезки. Объявляется победитель.

Вариант игры. То же, но в виде эстафетного плавания. Объявляется победитель.

Типичные ошибки. При исполнении гребка отсутствует продвижения головой вперед; в положении корпуса и головы ошибки те же, что при исполнении плоского гребка.

Методические указания. Для продвижения спортсменки головой вперед в позиции на спине следует во время гребка давить на воду ладонью и держать пальцы приподнятыми.

Обратный гребок

Подготовительные упражнения на суше

1. И. п. — стоя вертикально, руки у бедер, кисти слегка согнуты. Выполнить имитацию обратного гребка (кончики пальцев рук описывают эллипсы, при этом кисти движутся разнонаправленно).

2. То же, но лежа на спине (на полу или на гимнастической скамейке).

3. Упражнение выполняется у шведской стенки с резиной, закрепленной на перекладине. И. п. — лежа на скамейке (стопами к шведской стенке), взяться за резину руками (руки у бедер, кисти слегка согнуты), выполнить имитацию обратного гребка. Угол и степень натяжения резины произвольные (рис. 3.55).

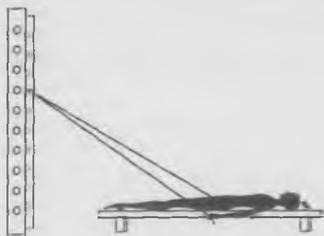


Рис. 3.55

4. И. п. — лежа на полу, руки вытянуть вдоль туловища; выпрямленные ладони положить на теннисные мячи; катать мячи ладонями от себя — к себе, сохраняя кисть согнутой.

5. Взять тренировочную резину за концы, встать на ее середину ногами, выполнить имитацию обратного гребка (рис. 3.56).

Упражнения в воде

6. Выполняются в мелком бассейне. И. п. — стоя на дне бассейна, наклониться, прямые руки вытянуть вперед вдоль поверхности воды. Выполнить движение «обратный гребок», одновременно продвигаясь мелкими шагами по дну грудью вперед.

7. И. п. — лежа на спине параллельно бортику бассейна, взявшись рукой за бортик, свободной рукой выполнить гребковые движения. То же, но сменив позицию на противоположную (другой рукой).

8. И. п. — лежа на спине перпендикулярно бортику бассейна и касаясь его головой, выполнить обратный гребок двумя руками одновременно, проплыть при этом 2—3 м стопами вперед.

9. То же, но поддерживая партнера за стопы или под поясницу.

10. То же, но с использованием поддерживающих средств (доска, круг).

11. И. п. — лежа на спине перпендикулярно бортику бассейна и касаясь его головой, руки согнуть в локтях, оттолкнуться пальцами от бортика, проскользнуть на спине стопами вперед. Вернуть руки в и. п. и выполнить обратный гребок двумя руками одновременно; проплыть отрезок до 10 м.

12. Игровое задание: спортсменки ложатся друг за другом спиной на воду, цепляются стопами за шею впереди стоящего партнера (по 2—3 человека). Выполняют обратный гребок, проплывая наперегонки отрезки стопами вперед. Объявляется победитель.

13. То же, но в виде эстафетного плавания.

Типичные ошибки. При выполнении гребка отсутствует продвижение стопами вперед; в положении корпуса и головы ошибки те же, что при исполнении плоского гребка.

Методические указания. Для продвижения спортсменки стопами вперед в позиции «на спине» следует во время гребка держать кисти рук согнутыми и выполнять крутовые или эллипсоидные движения (как в брассе).



Рис. 3.56

«Каноз» (смешанный гребок)

Подготовительные упражнения на суше

1. И. п. — стоя вертикально, руки у бедер, кисти прогнуты, выполнить имитацию смешанного гребка «каноз» (кончики пальцев

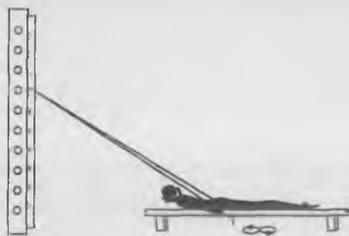


Рис. 3.57

рук описывают восьмерки, при этом кисти движутся разнонаправленно).

2. То же, но лежа на груди на гимнастической скамейке.

3. Упражнение выполняется у шведской стенки с резиной, закрепленной на перекладине. И. п. — лежа на груди на гимнастической скамейке (лицом к шведской стенке), взяться за резину руками (руки ниже бедер, кисти прогнуты),

выполнить имитацию смешанного гребка. Угол и степень натяжения резины произвольные (рис. 3.57).

Упражнения в воде

4. Выполняются в мелком бассейне. И. п. — стоя на дне бассейна, наклониться, прямые руки вытянуть вдоль туловища. Выполнить разученные на суше движения («каное»), одновременно продвигаясь мелкими шагами по дну грудью вперед.

5. И. п. — лежа на груди параллельно бортику бассейна, взяться рукой за бортик, свободной рукой выполнить гребковые движения. То же, но сменив позицию на противоположную (другой рукой).

6. И. п. — лежа на груди перпендикулярно бортику бассейна и касаясь бортика стопами, выполнить гребковые движения двумя руками одновременно, проплыть на 2—3 м головой вперед.

7. То же, но поддерживая партнера за стопы или под поясницу.

8. То же, но с использованием поддерживающих средств (доска, круг).

9. Лечь грудью на воду, оттолкнуться ногами от бортика, проскользнуть на груди, а затем выполнить смешанный гребок двумя руками.

10. И. п. — лежа на груди перпендикулярно бортику бассейна, оттолкнуться ногами от бортика, проскользнуть на груди; затем проплыть отрезок до 10 м, выполняя смешанный гребок двумя руками.

11. Игровое задание: спортсменки выстраиваются у бортика в линию, ложатся грудью на воду, касаясь бортика пальцами ног, стартуют и проплывают отрезок наперегонки. Объявляется победитель.

Типичные ошибки: положение корпуса недостаточно прогнутое, мышцы туловища расслаблены, ноги притоплены; давления кистей на воду неравномерно; при гребке образуются брызги и волны.

Методические указания: прогнуться в пояснице за счет отведения плеч назад и подъема головы вверх; для устранения притопленности стоп следует натянуть мышцы ног, спины и живота; необходимо соблюдать равное давление ладоней на воду в фазе отведения и приведения, удерживать кисти рук на уровне бедер.

Опорный гребок

Подготовительные упражнения на суше

1. Стоя вертикально, выполнить имитацию опорного гребка.
2. То же, но у стенки.
3. То же, но с теннисными мячами, зажатыми между плечами и туловищем.
4. Стоя вертикально, выполнить имитацию опорного гребка с резиной (резину закрепить на шведской стенке, перекладине и т.п.).

Упражнения в воде

5. У бортика бассейна. Встать спиной к бортику, выполнить опорный гребок, удерживая локти у стенки.
6. У бортика бассейна. Лечь на грудь перпендикулярно бортику, лицо опустить в воду, стопы поставить на стенку пятками у поверхности. Выполнить опорный гребок, удерживая туловище на поверхности воды (сохраняя спину сухой).
7. То же, но в движении, проплывая отрезки стопами вперед на задержке дыхания.
8. У бортика бассейна. Зацепиться ногами за бортик на уровне колена, опуститься под воду головой вниз, спиной плотно прижаться к стенке, исполнить опорный гребок (рис. 3.58).
9. На глубокой части бассейна. Встать вертикально головой вверх, исполнить опорный гребок, погружаясь под воду.
10. На глубокой части бассейна. Встать вертикально головой вниз (принять позицию обратной вертикали); исполнить опорный гребок, удерживая уровень погружения на уровне щиколотки.
11. То же, но с ногами, согнутыми в коленях под прямым углом (голень на поверхности воды).
12. То же, но с использованием поддерживающих средств (дорожка, доска, круг).
13. Исполнить опорный гребок на различной высоте (на уровне голени, колена, бедра).



Рис. 3.58

14. То же, но с заданным количеством гребковых движений.
- Типичные ошибки: неправильная траектория опорного гребка в фазах отведения и приведения рук, в ротации кистей; отсутствие постоянного давления рук на воду; нарушение ритмичности цикла (несоблюдение фазовой скорости) движений рук; нестабильное положение (смещение) локтей.

Методические указания: следить за тем, чтобы при исполнении гребка кончики пальцев описывали вытянутую восьмерку в горизонтальной плоскости; для соблюдения ритмичности цикла (фазовой скорости) движений рук следует выполнять упражне-

ния под счет; для устранения смещения локтей рук рекомендуется применять вспомогательные средства (удерживать мячи, доски между туловищем и локтями).

«Экбита» на месте

Подготовительные упражнения на суше

1. Встать боком к опоре и выполнить движение брасом одной ногой. То же, но с изменением позиции на 180°.

2. Лечь на спину на пол или на скамейку и выполнить имитацию движений ног в «экбите».

Упражнения в воде

3. Исполняются у бортика бассейна. Встать боком к стенке и выполнить движение в «экбите» одной ногой. Делать поочередно, меняя ноги.

4. Встать у дорожки и, взявшись за нее руками, выполнить гребковые движения одновременно двумя ногами.

5. Проплыть брасом на груди с поочередной работой ног.

6. То же, но на спине.

7. Исполняется на глубокой части бассейна. Встать вертикально, поддерживая себя плоским гребком (руки у бедер), исполнить гребковые движения ногами в «экбите» на месте.

8. То же, но без помощи рук.

9. То же, но с различным положением рук (руки перед собой, одна рука вверх, две руки вверх, руки за головой).

Типичные ошибки: спина расслаблена, плечи подняты, туловище отклонено от вертикали; колени смотрят вперед, стопы недостаточно развернуты в стороны, отсутствует слитность в движениях ног.

Методические указания: следить, чтобы спина была прямая, плечи развернуты назад, колени смотрели в стороны, опора на воду осуществлялась развернутыми стопами, ноги работали слитно (выполняли попеременно круговые движения). При обучении рекомендуется использовать вспомогательные средства (доска, круг, резиновые игрушки) для проверки правильного удержания корпуса, головы, слитности и ритмичности работы ног.

«Экбита» в движении боком

Подготовительные упражнения на суше

1. Встать боком к опоре и выполнить имитацию гребковых движений в «экбите» одной ногой. То же, но с изменением позиции на 180°.

2. Лечь на спину на пол или на скамейку и выполнить имитацию движения ног в «экбите».

Упражнения в воде

3. Исполняются у бортика бассейна. Встать боком к стенке и выполнить движение в «экбите» одной ногой. Делать поочередно, меняя ноги.

4. На глубокой части бассейна. Встать у дорожки и, касаясь ее руками, пройти отрезок вдоль нее за счет гребковых движений, работая одновременно двумя ногами. То же, но в обратном направлении.

5. То же, но с поддерживающими движениями рук и с поворотом в обратном направлении.

6. То же, но с различным положением рук (руки перед собой, одна рука вверх, две руки вверх, руки за головой).

«Экбита» в движении прямо (грудью или спиной вперед)

Подготовительные упражнения на суше

1. Встать лицом к опоре на вытянутых руках и выполнить имитацию гребковых движений в «экбите» одной и другой ногами поочередно для передвижения в «экбите» спиной вперед.

2. То же, но для передвижения в «экбите» грудью вперед.

Упражнения в воде

3. Исполняются на глубокой части бассейна. Встать у дорожки боком и, касаясь ее одной рукой, пройти отрезок вдоль нее грудью вперед за счет гребковых движений ног.

4. То же, но выполняется в обратном направлении (спиной вперед).

5. Пройти отрезок грудью вперед за счет гребковых движений ног с поддерживающими движениями рук.

6. Пройти отрезок грудью вперед за счет гребковых движений ног с различным положением рук (руки перед собой, одна рука вверх, две руки вверх, руки за головой).

7. То же, но выполняется в обратном направлении (спиной вперед).

Типичные ошибки: спина расслаблена, плечи подняты, туловище отклонено от вертикали; стопы недостаточно развернуты в стороны, нарушена слитность и ритмичность в движениях ног, отсутствует продвижения в нужном направлении (бокком, вперед, назад) из-за неправильного исполнения толчковых движений.

Методические указания: следить, чтобы спина была прямая, плечи развернуты назад, опора на воду осуществлялась развернутыми стопами, ноги работали слитно (выполняли попеременно круговые движения). При обучении рекомендуется использовать вспомогательные средства (доска, круг, резиновые игрушки) для проверки правильного удержания корпуса, головы, слитности и ритмичности работы ног.

3.4.3. Обучение основным позициям синхронного плавания

Позиция «на спине»

Подготовительные упражнения на суше

1. Лечь на спину на пол или на скамейку и принять позицию «на спине». Следить за положением ног, туловища, головы и натяжением мышц.

Упражнения в воде

2. Принять позицию «на спине», касаясь ногами стенки бассейна или дорожки. Выполнить поддерживающие гребки руками.

3. То же, но с поддержкой партнера (под поясицу или под стопы).

4. Самостоятельно принять позицию «на спине» и продержать 8—10 счетов.

Типичные ошибки: неправильное положение тела: согнутое, прогнутое; неправильное положение головы: взята на себя, запрокинута назад; недостаточное натяжение мышц.

Методические указания: следить за положением корпуса и натяжением мышц; поднять таз к поверхности воды; положить голову на воду и смотреть вверх: использовать ориентиры для контроля позиции.

Позиция «на груди»

Подготовительные упражнения на суше

1. Лечь на пол или на скамейку и принять позицию «на груди». Следить за положением ног, туловища, головы и натяжением мышц.

Упражнения в воде

2. Принять позицию «на груди», касаясь ногами стенки бассейна или дорожки. Выполнить поддерживающие гребки руками.

3. То же, но с поддержкой партнера (под поясицу или под стопы).

4. Самостоятельно принять позицию «на груди» и продержать 8—10 счетов.

Типичные ошибки: положение тела слегка согнутое; мышцы туловища расслаблены; ноги притоплены.

Методические указания: прогнуться в поясице за счет отведения плеч назад и подъема головы вверх; натянуть мышцы ног, спины и живота для устранения притопленности ног.

Позиция «на боку»

Подготовительные упражнения на суше

1. Лечь на пол или на скамейку и принять позицию «на боку». Следить за положением ног, туловища, головы и натяжением мышц.

Упражнения в воде

2. Принять позицию «на боку», касаясь ногами стенки бассейна или дорожки. Выполнить поддерживающие гребки руками.

3. То же, но с поддержкой партнера (под бок или под стопы).

4. Принять позицию «на боку» и продержат 8—10 счетов.

Типичные ошибки: недостаточное натяжение мышц, ноги приотплены, отсутствие равновесия на боку.

Методические указания: следить за положением головы — прижать к воде; натянуть мышцы ног, спины и живота; можно использовать поддерживающие средства (под стопы).

Позиция «группировка»

Подготовительные упражнения на суше

1. Лечь на пол или на скамейку, выполнить переход из позиции «на спине» в позицию «группировка». Следить за положением головы, голени, стоп.

Упражнения в воде

2. Принять позицию «на спине», касаясь ногами стенки бассейна или дорожки. Выполнить поддерживающие гребки руками. Плавно перейти из позиции «на спине» в позицию «группировка». Голени строго параллельно поверхности воды, колени плотно соединены.

3. То же, но с поддержкой партнера.

4. Отработать позицию «группировка» на месте и в движении, используя «плоский», «стандартный» и «обратный» гребки.

Типичные ошибки: голова приподнята из воды, плечи сведены вперед; недостаточное натяжение мышц, носки не оттянуты; колени, голени и стопы неплотно соединены; группировка недостаточно плотная; непредусмотренные передвижения — смещения назад, вперед, в стороны.

Методические указания: голову и плечи держать на поверхности воды и не поднимать вверх; следить за натяжением стоп; голени плотно соединить; использовать ориентиры для контроля непредусмотренных передвижений.

Позиция «согнувшись»

Подготовительные упражнения на суше

1. Лечь на пол или на скамейку, руки за головой или у бедер, выполнить переход из позиции «на спине» в позицию «согнувшись».

2. Принять вис на гимнастической стенке или перекладине, с помощью партнера поднять ноги вверх до касания перекладины.

3. То же, но до позиции «согнувшись».

Упражнения в воде

4. Исполняются в мелком бассейне. Лечь на спину, плавно выполнить переход из позиции «на спине» в позицию «согнувшись» с помощью партнера (помощь под таз).

5. Исполняются в глубокой части бассейна. Лечь на спину, ногами упереться в стенку, плавно оттолкнуться, выполнить скольжение, затем маховым движением перейти в позицию «согнувшись».

6. Выполнить переход из позиции «на спине» в позицию «согнувшись» самостоятельно 4—5 раз.

Типичные ошибки: спина расслаблена, плечи сутулые; мышцы ног плохо натянуты, колени согнуты; нарушение угла между туловищем и ногами; таз сильно опущен в воду, туловище и голова не параллельны поверхности воды; непредусмотренные смещения в горизонтальной и вертикальной плоскостях.

Методические указания: включить (натянуть) мышцы ног, спины и живота; следить, чтобы не было глубокого погружения (уровень воды: у щиколотки); использовать ориентиры для контроля позиции.

Позиция «с ногой, согнутой в колене»

Подготовительные упражнения на суше

1. Лечь на пол или на скамейку, медленно согнуть одну ногу, принять позицию «с ногой, согнутой в колене». Носок согнутой ноги должен быть прижат к внутренней стороне вытянутой ноги на уровне колена, бедро расположено перпендикулярно поверхности воды.

2. Принять позицию «с ногой, согнутой в колене» в вися на гимнастической стенке или перекладине.

Упражнения в воде

3. Выполняются у бортика бассейна. Лечь на спину, ноги положить на бортик бассейна, медленно сгибая одну ногу, принять позицию «с ногой, согнутой в колене», удерживать 1—2 счета и вернуться в исходное положение.

4. Выполнить позицию «с ногой, согнутой в колене» с поддержкой партнера (помощь под спину или под пятку горизонтально расположенной ноги).

5. Выполнить переход из позиции «на спине» в позицию «с ногой, согнутой в колене», используя поддерживающие средства (доска, круг).

6. Отработать позицию «с ногой, согнутой в колене» на месте и в движении, используя «плоский», «стандартный» и «обратный» гребки.

Типичные ошибки. Мышцы расслаблены, вытянутая нога тонет, бедро согнутой ноги не перпендикулярно поверхности воды; голова взята на грудь, отсутствие тяговых усилий и слитности движений при выполнении гребков руками.

Методические указания. Натянуть мышцы туловища и ног, поднять живот к поверхности воды; плечи развернуть назад,

смотреть вверх, потянуться вперед вытянутой ногой для устранения притопленности; усилить работу рук за счет равномерного давления на воду.

Позиция «угол вверх»

Подготовительные упражнения на суше

1. Лечь на пол или на скамейку, поднять одну ногу вертикально вверх и зафиксировать положение, другую ногу при этом максимально вытянуть по поверхности пола или скамейки — принять позицию «угол вверх».

2. Лечь на пол или на скамейку, принять позицию «с ногой, согнутой в колене», затем медленно выпрямить вверх согнутую ногу — перейти в позицию «угол вверх».

3. Выполнить последовательный переход из исходного положения «на спине» в позицию «с ногой, согнутой в колене», а затем в позицию «угол вверх». То же, но в обратном направлении. Повторить 2—3 раза.

Упражнения в воде

4. Лечь на спину, ноги положить на бортик бассейна, медленно сгибая одну ногу, принять позицию «с ногой, согнутой в колене», а затем позицию «угол вверх», удержать 1—2 счета и вернуться в исходное положение.

5. Выполнить позицию «угол вверх» с поддержкой партнера (помощь под спину или под пятку горизонтально вытянутой ноги).

6. То же, но используя поддерживающие средства (доска, круг).

Типичные ошибки: недостаточное натяжение мышц: мышцы расслаблены, колени согнуты, носки не оттянуты, нога тонет; таз опущен под воду (положение тела согнутое); нарушение вертикали поднятой ноги: бедро наклонено на грудь; неправильное положение головы: подбородок прижат к груди; отсутствие тяговых усилий и слитности при выполнении гребков руками.

Методические указания: натянуть мышцы туловища и ног; голову плотно прижать к воде, поднять подбородок, смотреть вверх; потянуться вперед вытянутой ногой для устранения притопленности. Контролировать бедро при разгибе ноги. Усилить работу рук за счет равномерного давления на воду.

Позиции «фламинго» и «вертикаль с ногой, согнутой в колене»

Подготовительные упражнения на суше

1. Лечь на пол или на гимнастическую скамейку и принять позицию «фламинго».

2. Принять вис на гимнастической стенке, а затем плавно согнуть одну ногу в коленном суставе и зафиксировать ее так, чтобы

стопа согнутой ноги находилась на уровне колена выпрямленной ноги.

3. С поддержкой партнера выполнить стойку на руках, согнуть одну ногу в коленном и тазобедренном суставах так, чтобы носок согнутой ноги был плотно прижат к внутренней стороне голени выпрямленной ноги на уровне колена.

4. То же, но у гимнастической стенки, стоя спиной и плотно прижавшись к рейкам.

Упражнения в воде

5. Исполняются у бортика в мелком бассейне. Стоя спиной к бортику, согнуть одну ногу в коленном и тазобедренном суставах и расположить ее так, чтобы носок согнутой ноги был плотно прижат к внутренней стороне голени выпрямленной ноги на уровне колена.

6. У бортика бассейна. Лежа на груди, коснуться носком одной ноги за бортик, другую ногу согнуть в коленном и тазобедренном суставах и расположить ее так, чтобы носок согнутой ноги был плотно прижат к внутренней стороне голени выпрямленной ноги на уровне колена.

7. Лечь на спину и принять позицию «угол вверх».

8. С поддержкой партнера принять позицию «угол вверх», затем согнуть горизонтально расположенную ногу и расположить ее голень перпендикулярно вертикально поднятой ноге. Зафиксировать позицию «фламинго».

9. То же, используя поддерживающие средства (доска, круг).

10. Выполнить позицию «фламинго» на месте, затем в движении, используя стандартный и обратный гребки.

11. У глубокой части бассейна. Под поверхностью воды принять позицию «вертикаль с ногой, согнутой в колене» и зафиксировать ее. Руки выполняют поддерживающие гребки.

12. Выполнить позицию «вертикаль с ногой, согнутой в колене» с партнером (помощь за вертикально поднятую ногу).

13. Совершенствование позиции «вертикаль с ногой, согнутой в колене» на различной высоте, с заданным количеством гребков, на месте и в движении.

Типичные ошибки: в позиции «фламинго»: нарушение вертикального положения поднятой ноги (взята на себя, отклонена назад или в сторону); туловище значительно согнуто, таз сильно притоплен, подбородок прижат к груди; голень согнутой ноги расположена под углом к поверхности воды, колено чрезмерно подтянуто к груди; мышцы расслаблены, колени согнуты, носки не оттянуты.

В позиции «вертикаль с ногой, согнутой в колене»: прогиб в пояснице, голова запрокинута назад; туловище согнуто в тазобедренных суставах, голова взята на грудь; отклонение вертикально расположенной ноги (влево, вправо, назад, вперед); развернутое

или завернутое положение ноги; недостаточное натяжение мышц ног и туловища; непредусмотренный проплыв в горизонтальной плоскости (грудью, спиной, боком); ошибки в технике движения рук.

Методические указания. Следить за положением корпуса, головы и ног, активно использовать помощь партнера и ориентиры. Давить ногой кнаружи в случае завернутого положения согнутой и вертикально расположенной ноги; при перемещениях в горизонтальной плоскости корректировать опорный гребок (траекторию и тяговые усилия).

3.5. ОСНОВЫ СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ В СИНХРОННОМ ПЛАВАНИИ

Спортивная тренировка в синхронном плавании состоит из двух взаимосвязанных частей: *основной* — занятий в воде и *дополнительной (вспомогательной)* — занятий на суше, совокупно обеспечивающих многостороннюю функциональную подготовку спортсмена. Тренировочный процесс основывается на общих педагогических и дидактических принципах и строится с учетом специфических особенностей этого вида спорта, требующих периодической работы организма в режиме длительной задержки дыхания и продолжительного пребывания спортсменов в воде в позиции «обратной вертикали» (головой вниз).

Вследствие этого спортивная тренировка включает в себя одновременное решение двух взаимосвязанных задач: 1) расширение адаптационных возможностей организма спортсмена (за счет привыкания к режиму длительного нахождения под водой); 2) овладение спортсменом максимально эффективным использованием кислорода во время работы в воде (в результате грамотного исполнения изучаемых движений и правильной организации всего тренировочного процесса). В решении такого круга задач фундаментальное значение имеет практика *обязательной программы («школы»)* — овладение навыками исполнения основных фигур синхронного плавания.

Существенной составляющей синхронного плавания являются также *произвольные программы — композиции на воде*. В ходе их исполнения периодические задержки дыхания в сочетании с динамическими нагрузками и темповой работой, с кратковременными интервалами отдыха, усугубляемые отсутствием дыхания через нос, создают в совокупности дополнительные сложности для протекания адаптационных процессов в организме спортсменов. Учет этих особенностей тренировки в синхронном плавании требует повышенного внимания к *специальной системе подготовки*.

3.5.1. Основные построения и исполнения произвольных композиций в синхронном плавании

Общие понятия и классификация

В синхронном плавании существует два основных вида произвольных упражнений: 1) техническая (короткая); 2) программа и произвольная (длинная) программа. Эта классификация распространяется на все виды произвольных композиций — *соло*, *дуэт*, *группу*. Однако каждый вид выступлений имеет свои особенности и строится с учетом определенных закономерностей.

Любая произвольная программа базируется на сложнокоординационной водной пластике, включающей перемещения по поверхности воды в *горизонтальной* и *вертикальной плоскостях*, а также исполнение:

- обязательных фигур синхронного плавания, их модификаций;
- каскадов движений; выталкиваний (ногами вверх) и выпрыгиваний (головой вверх) из воды;
- вращательных и винтовых движений;
- динамических построений и перестроений.

Все выступления в синхронном плавании начинаются на бортике бассейна или на помосте, специально сооружаемом для соревнований. При этом Правилами соревнований FINA допускается начало выступлений в произвольных программах *с воды*. Фрагмент композиции на суше длится не более 10 с. Продолжительность всех произвольных композиций определена в Правилах соревнований и зависит от вида программы.

Особенности композиционного построения программ в синхронном плавании

Создание произвольных композиций в синхронном плавании зависит от творческих способностей тренера и спортсменок. Чтобы научиться составлять спортивные программы, необходимо знать и понимать законы построения композиций, в построении которых существенная роль принадлежит музыке.

Музыка открывает перспективы творчества и самовыражения. В синхронном плавании может использоваться музыка самых разных видов и жанров: симфоническая, народная, эстрадная, джазовая, поп-вокальная, оркестровая, шумовая и т. д. Поиск музыки и новых пластических решений с учетом внешнего облика, характера и темперамента спортсменок позволяет сделать программы зрелищными и разнообразными.

В основе выбора музыки присутствуют в качестве ведущих: идея, образ, сюжет, тема. Целостность произведения — одно из условий его художественной полноценности. Хронометраж спортивных вы-

ступлений редко совпадает с длительностью существующих музыкальных произведений, поэтому обычно используются соединения различных музыкальных частей в единое целое (компиляции).

Раскрыть содержание музыки можно различными способами использования площади бассейна и подводного пространства в ходе исполнения композиций. Вместе с тем существуют правила передвижений при исполнении произвольных композиций, особенно строгие для технических программ.

Важно найти такую пластику движений, которая соответствовала бы всем нюансам музыкального произведения и была органична природе движений в воде. Каждая произвольная программа имеет свою структуру и свою интонацию, согласующиеся с музыкальной формой.

Большинство спортсменов (в соло, дуэте, группе) предпочитают в *начале программы* исполнять самый сложный каскад движений на длительной задержке дыхания. Первая «связка» (соединение элементов) при таком решении, естественно, становится стержневой для композиции. *Средняя часть программы* строится на основе стилизованных проплывов, простейших и оригинальных фигур, выразительных жестов и статических поз, плоскостных перестроений. *Финальная часть программы* должна выглядеть мощной, интересной, производить сильное впечатление, а все построение композиции должно быть целостным.

Структура композиции в синхронном плавании имеет свои закономерности. Программа должна быть равномерно насыщена сложными элементами и соединениями, при ее исполнении следует использовать всю площадь бассейна и стремиться к большому разнообразию надводных рисунков и подводных перестроений. В групповых программах уместно демонстрировать быструю и логичную смену рисунка. Особый интерес также вызывают неожиданные решения и перестроения. Для этого используются маршировки по поверхности воды, осуществляемые за счет передвижений в «экбите», кролевые или брассовые движения ногами и руками («кик» или «кик-пуль-кик»), выпрыгивания вверх с последующим скольжением по поверхности воды. В последние годы акробатика и сложные, многоэтажные поддержки активно внедряются в синхронное плавание.

Улучшает художественную сторону построения программы использование прямых и диагональных линий. Лучшие композиции синхронного плавания подчинены задаче создания яркого образа и определенного настроения.

Элементы, которые хорошо удаются спортсменам, можно повторять несколько раз, если это усиливает эмоциональное воздействие композиции. Хорошо, когда в произвольную программу включаются элементы и трюки, которые раньше никто не исполнял.

Создание образов и характеров на воде — трудная работа. *Выразительность движений может базироваться только на превосходной спортивной технике.* Выразительные возможности исполнителей в синхронном плавании изначально ограничены, поскольку часть тела синхронистки постоянно погружена в воду. Важно расширять возможности вида за счет изучения свойств воды и особенностей взаимодействия с ней тела спортсменки, использования необычных положений, стремительных перемещений по зеркалу воды, эффектных жестов рук и ног. Важнейшими элементами выразительности остаются *лицо синхронистки, прическа, мимика и ее умение улыбаться.*

Одним из критериев выразительности в синхронном плавании является *мышечная свобода*, подразумевающая умение свободно (непринужденно) выполнять самые разнообразные движения. Достижение мышечной свободы является свидетельством успешного решения спортивных задач и достижения по крайней мере трех уровней: *физического, технического и психического умений.* В свою очередь, мышечная свобода, демонстрируемая в ходе конкретных спортивных или показательных выступлений, является плодом длительного и целенаправленного пластического воспитания и подтверждением результативности тренировочного процесса.

3.5.2. Физическая подготовка в синхронном плавании

Тренировочный процесс в синхронном плавании строится с учетом общепринятых принципов спортивной тренировки:

- единства общей и специальной подготовки;
- непрерывности тренировочного процесса;
- постепенности и максимального увеличения нагрузок;
- волнообразного изменения и цикличности тренировочных нагрузок.

Это способствует повышению уровня спортивного мастерства и предупреждению травматизма спортсменов.

К важнейшим видам подготовки в синхронном плавании относится *физическая подготовка*, которая подразделяется на общую и специальную.

Общая физическая подготовка (ОФП) способствует повышению общей работоспособности спортсмена и создает предпосылки для развития необходимых физических качеств и способностей у синхронисток.

В качестве средств ОФП в синхронном плавании могут использоваться все виды спортивного плавания, общеразвивающие упражнения с собственным весом и с отягощениями, кроссовый бег, спортивные игры, элементы гимнастики, акробатики, хореографии.

Специальная физическая подготовка (СФП) направлена на развитие двигательных навыков и умений, необходимых для результативной работы в синхронном плавании. К этому виду подготовки относятся специально-подготовительные упражнения на суше и в воде, включающие элементы других видов спорта, по характеру наиболее близких синхронному плаванию (стойки, шпагаты, кувырки, перевороты и т.д.) и имитационные упражнения техники гребковых движений, основных позиций, фигур и элементов фигур синхронного плавания и произвольных композиций. На занятиях в воде широко используются модификации спортивных способов плавания, ныряния в длину и глубину, специальные передвижения и элементы фигур синхронного плавания, прыжки в воду, акробатика в воде, «связки» и (комбинированные упражнения из фигур, элементов фигур и произвольных композиций синхронного плавания).

3.5.3. Развитие основных физических качеств в синхронном плавании

Специфика синхронного плавания требует от спортсменов определенного уровня развития физических качеств: силы, выносливости, быстроты, гибкости и ловкости.

Сила

Сила — способность человека преодолевать сопротивление посредством мышечных усилий.

Мышечная сила требуется для выполнения всех программ синхронного плавания (обязательной, технической, произвольной, показательной и др.). Уровень ее развития определяет спортивный результат.

При подборе силовых упражнений для синхронисток необходимо знать: 1) какова степень участия мышечных групп в том или ином упражнении; 2) какие мышцы несут основную нагрузку; 3) каков уровень силовой подготовленности этих мышц.

Перед каждой силовой тренировочной программой необходима *хорошая разминка*. Подбирать упражнения следует так, чтобы в совокупности были задействованы все мышечные группы. При силовой нагрузке надо стремиться использовать всю степень свободы в суставе. Силовую программу целесообразно дополнять упражнениями на растягивание мышц. При выполнении травмоопасных упражнений — прибегать к помощи партнера.

Для совершенствования силовых возможностей синхронисток на суше (в зале) применяются общеизвестные упражнения силовой направленности: с использованием собственного веса тела

или веса партнера; с гантелями, штангой, на тренажерных установках.

Особое значение придается силовым упражнениям в воде. Спортивное плавание подкрепляется дозированным плаванием с отягощениями (пояс, лопатки, ласты и др.).

Специальные упражнения синхронного плавания в воде включают:

— скоростные передвижения в «экбите» (прямо, боком, спиной);
— специальные передвижения (стандартный гребок, обратный гребок, «торпеда», «каное» и др.);

— специальные передвижения в основных позициях («угол вверх», «фламинго», «угол вверх двумя», «вертикаль», «боковой кран» и др.);

— упражнения синхронного плавания (выпрыгивания, выталкивания, позиции, фигуры, связки, поддержки).

В тренировке применяются специальные силовые комплексы, построенные на основе упражнений и элементов синхронного плавания. Например:

1. Переход из позиции «фламинго» в позицию «вертикаль с ногой, согнутой в колене» и обратно. Выполняется 2—3 раза без остановки.

2. Переход из позиции «вертикаль» в позицию «угол вверх двумя в погружении» и обратно. Выполняется 2—3 раза без остановки.

3. Переход из позиции «угол вверх» в позицию «кран» и обратно. Выполняется 2—3 раза без остановки.

4. Переход из позиции «угол вверх двумя» в позицию «вертикаль» и обратно. Выполняется 2—3 раза без остановки.

Все серии упражнений выполняются повторно в интервальных режимах. Дозировка упражнений с учетом возраста и квалификации спортсменов.

Выносливость

Выносливость — способность организма противостоять утомлению. Различают общую и специальную выносливость.

Общая выносливость характеризуется способностью длительно проявлять мышечные усилия в упражнениях не максимальной интенсивности.

Важным компонентом общей выносливости являются *аэробные возможности*. Развитие общей выносливости осуществляется за счет выполнения комплекса разнообразных физических упражнений.

В синхронном плавании используются: кроссовый бег, общеразвивающие упражнения, спортивное плавание, подвижные и спортивные игры, работа на тренажерах.

Общая выносливость предопределяет уровень развития *специальной выносливости*. Биологическую основу специальной выносливости составляют *анаэробные возможности*. Развитие специальной выносливости осуществляется за счет узкоспециализированных упражнений на суше и в воде.

На суше используются:

— имитация гребковых движений, отдельных позиций или переходов из одной позиции в другую;

— то же, но с применением резиновых амортизаторов или с легким отягощением (гантели, пояса и пр.).

Особое место отводится исполнениям произвольной композиции под счет или под музыкальное сопровождение («сухая тренировка»). Чаще всего такие задания выполняются в высоком темпе, с максимальным натяжением (включением) мышц.

Упражнения могут выполняться в согласовании с дыханием или на произвольной задержке дыхания (как при исполнении программы в воде).

В воде применяются:

— специальные передвижения на скорость исполнения заданий; повторные переходы из позиции в позицию на задержке дыхания; вариативные исполнения винтов и вращений;

— специальные комплексы упражнений, составленные из элементов синхронного плавания в сочетании с элементами спортивного плавания и ныряния;

— многократное исполнение соревновательных композиций (по частям и полностью).

В процессе занятий на суше и в воде применяются повторный, интервальный, равномерный, переменный и контрольный методы спортивной тренировки.

Варианты специальных комплексов упражнений ий.

1. Ныряние (с обязательными подготовкой и страховкой) — 25 м; проход в «экбите» боком — 25 м; «фламинго» — 25 м; кроль с поднятой головой — 25 м.

2. Выталкивание в «обратной вертикали, «барракуда» на однократной или двукратной задержке дыхания (10—15 раз); выпрыгивания головой вверх с поворотом на 180° или 360° (15—20 раз); перемахи в шпагате (10—15 раз).

3. Выталкивания вверх в шпагат с последующим соединением ног в вертикаль (10—12 раз); движения «дельфин» в вертикальной плоскости с руками, поднятыми вверх (10—15 раз); попеременные движения ногами («ножницы») из исходной позиции «угол вверх двумя» (10—15 раз).

Упражнения можно компоновать по принципам сходства движений (по траектории, координационной сложности, участию мышечных групп) или выборочного развития двигательных ка-

честв (силовой или скоростной выносливости). При выполнении специальных упражнений интенсивность работы может достигать до максимальной. Необходимо концентрировать волевые усилия, противостоять утомлению, осуществлять контроль за уровнем тренированности.

Гибкость

Гибкость — способность человека выполнять движения с большой амплитудой.

В синхронном плавании развитию гибкости уделяется особое внимание. Хорошо развитая гибкость спортсменов способствует овладению рациональной техникой обязательных и произвольных упражнений синхронного плавания, достижению выразительности и непринужденности в исполнении произвольных композиций, общему совершенствованию исполнительского мастерства.

Для развития гибкости применяют упражнения с большой (увеличенной) амплитудой движения. Упражнения подразделяются на активные и пассивные.

В качестве *активных упражнений* для спортсменок рекомендуются: пружинистые сгибания и разгибания, маховые движения с постоянно увеличивающейся амплитудой, статические напряжения на максимальной амплитуде, а также ряд простых упражнений (наклоны, повороты, вращения) для включения различных суставов и мышечных групп.

В синхронном плавании практикуются *пассивные упражнения* с партнером, помогающим увеличить амплитуду движения. Как правило, такие задания выполняются до появления болевых ощущений. Практика показывает, что такие упражнения необходимы, но следует соблюдать осторожность в действиях во избежание травм.

Перспективным в группе пассивных упражнений является использование сопротивления, создаваемого действиями партнера, поскольку эти действия могут быть наиболее вариативными. Возможно также применение разнообразных отягощений на суше и в воде (последнее — при условии соблюдения правил безопасности).

Приведем наиболее распространенные упражнения, используемые в тренировочном процессе синхронисток:

— круговые и маховые движения руками (с максимальной амплитудой);

— выкруты рук с гимнастической палкой вперед — назад (с постепенным уменьшением ширины хвата);

— наклоны, повороты и вращения туловища (гимнастический мост, наклон вперед до касания головой колен, статическое удержание складки в положениях стоя и сидя);

— прогибы в пояснице (лежа на полу и стоя у гимнастической стенки);

— маховые движения прямыми и согнутыми ногами (стоя у опоры и лежа на полу);

— выпады и пружинистые приседания; гимнастические шпагаты (на полу или наклонной скамейке, с упором на гимнастическую стенку);

— вращения голеностопных суставов, подъемы и опускания на голеностопах.

При выполнении упражнений мышцы должны чувствовать себя свободными — только в этом случае активизируется растягивающий эффект.

В синхронном плавании все тело спортсменки — от мизинцев рук до пальцев ног — должно быть гибким, однако особого внимания требует растягивание в тазобедренных суставах и поясничном отделе позвоночника.

Специальные упражнения для растягивания суставов на суше:

— пассивное растягивание с партнером у гимнастической стенки. Спортсменка стоит спиной к стенке с высоко поднятой ногой; партнер давит на ногу, стараясь приблизить ее к положению вертикали (рис. 3.59);

— пассивное растягивание на прямой шпагат из упора, стоя на коленях. Спортсменка, выпрямляя одну ногу, отводит ее в сторону; партнер тянет свободную ногу в сторону (рис. 3.60);

— выполнение продольного шпагата: *а* — на полу; *б* — на наклонной скамейке; *в* — с упором на гимнастическую стенку (рис. 3.61);



Рис. 3.59



Рис. 3.60

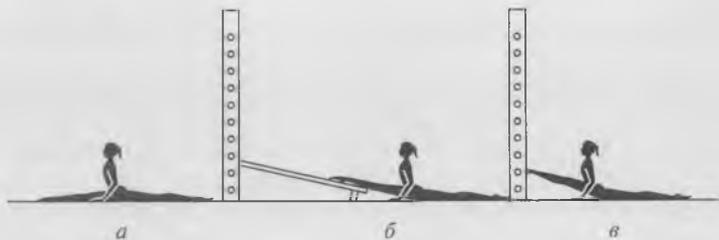


Рис. 3.61



Рис. 3.62

— прогибы в поясничном отделе и тазобедренных суставах. Стоя спиной к горке матов, расположенной на уровне талии, спортсменка прогибается и ложится спиной на маты, затем возвращается в исходное положение (рис. 3.62).

Специальные упражнения для рас-

тягиивания суставов в воде:

— эффективно выполнение специального растягивания у бортика бассейна, на мелкой и в глубокой его частях. Стоя спиной к бортику бассейна, спортсменка опускает голову под воду (лицом вверх), берется руками за бортик, упирается стопой одной ноги в стенку и выпрямляет ее до отказа, после чего другая нога вытягивается по поверхности воды в позицию «шпагат». Упражнение выполняется с левой или правой ноги. Необходимо следить, чтобы верхние части ног были по возможности «сухими»;

— аналогичным образом выполняется растягивание на поперечный (прямой) шпагат (активное растягивание, располагая обе ноги по краю бортика бассейна в поперечном шпагате);

— в мелкой части бассейна (сидя на дне или в «стойке») растяжку можно выполнять в статике (в прямой и обратной вертикалях). На глубокой части бассейна растягивание выполняется в статике (в прямой и обратной вертикалях) и проплывах отрезков и вращениях в позиции «шпагат»;

— важное место в растягивании тазобедренных суставов отводится выталкиваниям в «шпагате» (в различных вариантах — с прямыми ногами, с перемахами с одной ноги на другую, с последующим соединением ног в вертикали и с дозированным числом повторений и интервалов отдыха);

— шпагат в воде часто выполняют с резиной или отягощением;

— аналогично растягивание позвоночного столба выполняется в позиции «прогнувшись» (в статике, в движении, в выталкиваниях).

Ловкость

Ловкость — способность человека осваивать новые движения, решать сложные двигательные задачи в изменяющихся условиях.

В синхронном плавании спортсменки, у которых в достаточной степени развита ловкость, наиболее эффективно овладевают техникой и контролируют свои действия в водном пространстве; быстро осваивают сложные координационные элементы синхронного плавания: фигуры, связки, винтовые и вращательные движения, акробатические элементы. Измерителями ловкости считаются координационная сложность задания, точность его исполнения, время, затраченное на овладение упражнением.

Основная задача начальной тренировки в синхронном плавании, направленной на развитие ловкости, — подбор и разучивание разнохарактерных элементов и движений для дальнейшего их объединения в сложные двигательные действия: связки, каскады фигур, поддержки, калейдоскопные построения на воде.

Наиболее распространенные средства развития ловкости: спортивные и подвижные игры, овладение элементами акробатики, гимнастики (спортивной и художественной), хореографические упражнения, прыжки в воду, прыжки на батуте, комплексы общеразвивающих упражнений, построенные на элементах новизны, требующие от исполнителей точности и внимания.

Для общеразвивающих и специальных упражнений целесообразно использовать:

— зеркальное выполнение упражнений одновременно с педагогом (хореографический экзерсис);

— выполнение отдельных фигур и позиций в разные стороны — влево, вправо (каталинный и контркаталинный повороты);

— выполнение отдельных фигур и позиций в разных направлениях — внутрь, наружу (вращательные движения в открытую и закрытую стороны);

— выполнение отдельных фигур с левой и правой ноги («угол вверх попеременно», «фламинго»);

— асимметричная работа рук при переходах из одной позиции в другую («продолжительный винт», «выход прогнувшись»);

— изменение темпа и ритма исполнения фигур и произвольных композиций.

Для совершенствования координационных способностей синхронисток используется исполнение фигур без внешних пространственных ориентиров.

Специальное внимание уделяется *воспитанию ловкости в коллективных действиях*, в числе которых: акробатические пирамиды, поддержки в воде и на суше, калейдоскопные перестроения и синхронные маршировки в воде, проплывы под водой и на поверхности воды, групповые входы в воду, «сухая тренировка».

Быстрота

Быстрота — способность человека выполнять двигательные действия в минимальный отрезок времени.

В синхронном плавании все разновидности быстроты проявляются во взаимосочетании друг с другом. В произвольных композициях способность быстро выполнять движения, включать и выключать определенные мышечные группы необходима для достижения максимальной скорости перемещения по поверхности бассейна и обеспечения высокого темпа двигательных действий.

При развитии быстроты у спортсменок-синхронисток применяются разносторонние комплексы специальных скоростных упражнений в зале и в воде.

На суше используются:

- резкие движения руками и ногами по команде;
- точечные повороты головы;
- резкие переходы из позиции в позицию;
- выпрыгивания из низкого приседа;
- бег по сигналу;
- игры на внимание;
- броски мяча из различных исходных положений и т.д.

В воде используются:

- скоростные передвижения со сменой темпа и направления;
- выпрыгивания;
- выталкивания;
- выбрасывания спортсменок из воды партнерами (фляки, сальто и др.);
- специальные упражнения на резкость и синхронность движений.

Например, спортсменка проплывает 25 м стандартным гребком и на каждый пятый счет из восьми исполняет с максимальной скоростью подъем ноги вверх; то же, но в паре, в группе. Или: спортсменка проплывает 25 м «каноэ», на каждый пятый счет выполняет мах ногой назад «в кольцо»; то же, но в паре, в группе.

Достижение синхронности исполнения композиций в парных и групповых выступлениях является главным результатом работы над развитием быстроты в синхронном плавании.

3.5.4. Хореографическая подготовка в синхронном плавании

Хореографическая подготовка стала неотъемлемой частью тренировочного процесса едва ли не во всех видах спорта, связанных с искусством движения.

С помощью хореографии решается целый комплекс задач, связанных с подготовкой спортсмена: 1) общее воспитание двигательной культуры и творческих способностей; 2) совершенствование технической и физической подготовленности, общей координации движений; 3) развитие гибкости; 4) формирование осанки; 5) артистичность исполнения спортивных программ.

Классическая хореография в синхронном плавании особенно важна на начальных этапах подготовки — для постановки корпуса и выработки правильной осанки, укрепления опорно-двигательного аппарата, развития ритмических и музыкальных способностей.

Приступая к изучению азов классической хореографии, следует помнить, что процесс этот весьма непростой. Так, при поста-

новке новичкам ног выворотню следует соблюдать правильную вертикаль в позвоночнике и разворот тазобедренных суставов. К сожалению, часто дети стоят на внутреннем своде стопы с наклоном корпуса вперед. Однако, если на первоначальном этапе спортивной подготовки с детьми работают профессиональные хореографы, технических ошибок можно избежать.

Хореография является одним из основных средств работы над композицией, поскольку помогает воспитывать у занимающихся грациозность, танцевальность, ощущение красоты своего тела и правильных движений, художественный вкус.

На начальном этапе обучения синхронистики изучают простейшие упражнения академического стиля. К ним относятся основные позиции рук и ног, полуприседы («деми плие»), приседания («гран плие»), выведение ноги вперед, в сторону, назад на носок («батман тандю мэмпль»), малые махи («батман тандю жэтэ»), резкое сгибание и разгибание голени с ударом у щиколотки опорной ноги («батман фраппэ»), круговые движения вытянутой ногой по полу («рон де жамб партер»), большие махи («гран батман») и др.

По мере роста уровня подготовки, на 2-м, 3-м году обучения, хореография усиливается за счет включения различных модификаций ранее изученных базовых упражнений. На занятиях наряду с работой у гимнастической палки (станка) много времени отводится освоению движений на середине зала (без опоры). В комплекс движений включаются прыжки, равновесия, простейшие адажио. На этапе углубленной спортивной специализации происходит знакомство с характерным танцем, элементами гимнастического и акробатического стилей.

На всех этапах хореографической подготовки особое внимание уделяется специальному растягиванию мышц и увеличению степени свободы мышечно-связочного аппарата, что достигается работой на полу, у хореографического станка и на середине зала.

Синхронное плавание относится к разряду художественных видов спорта, поэтому просмотр и обсуждение соревнований, видеоматериалов, знакомство с методикой работы в области хореографии, художественной и спортивной гимнастики, акробатики, фигурного катания на коньках является необходимой и целесообразной формой занятий, повышающих теоретические и практические знания спортсменов, специализирующихся в синхронном плавании.

Контрольные вопросы и задания

1. Расскажите об истории возникновения водного вида спорта «синхронное плавание».
2. Когда синхронное плавание было включено в программу Олимпийских игр?

3. Какие виды соревновательных программ существуют в синхронном плавании?
4. Как предупредить травматизм на занятиях по синхронному плаванию?
5. Расскажите о классификации основных гребковых движений в синхронном плавании.
6. Какие вы знаете упражнения для изучения техники гребков в синхронном плавании?
7. Какие специальные передвижения существуют в синхронном плавании?
8. Какие основные хореографические упражнения используются на начальном этапе спортивной подготовки синхронисток?
9. Какое значение имеет хореографическая подготовка в синхронном плавании?
10. Какие упражнения используются для развития гибкости в синхронном плавании?
11. Какие физические качества необходимы спортсменкам синхронного плавания?

Рекомендуемая литература

- Белоковский В. В.* Художественное плавание. — М., 1985.
- Боголюбская М. С.* Музыкально-хореографическое искусство в системе эстетического и нравственного воспитания. — М., 1986.
- Донской Д. Д., Зацюрский В. М.* Биомеханика: Учебник. — М., 1979.
- Зацюрский В. М.* Физические качества спортсмена. — М., 1966.
- Лисицкая Т. С.* Хореография в гимнастике. — М., 1984.
- Максимова М. Н.* Методика первоначального обучения синхронному плаванию. — М., 1989.
- Максимова М. Н., Воронцов А. Р.* Основы техники и методики обучения в синхронном плавании: Учеб. пособие. — М., 1999.
- Максимова М. Н., Максимов В. Н.* Развитие синхронного плавания как вида спорта. — М., 1998.
- Совершенствование двигательных действий спортсменов водных видов спорта: Сб. науч. трудов. — Л., 1989.

ГЛАВА 4

АКВААЭРОБИКА

4.1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АКВААЭРОБИКИ

Аквааэробика — это выполнение широкого спектра физических упражнений в воде: от активных развлечений в воде (игры, аттракционы в аквапарках) до серьезных занятий под музыку, часто имеющих спортивную направленность. В отличие от других видов физических упражнений аквааэробика обеспечивает более высокий оздоровительный эффект. Для понимания воздействия аквааэробики на человеческий организм и правильного ее применения необходимо знать специфические особенности выполнения физических упражнений в воде.

На тело занимающегося действуют *сила тяжести* и *выталкивающая сила*, равная весу вытесненной им воды. В воде человек находится в *состоянии гидростатической невесомости*. Это разгружает опорно-двигательный аппарат от давления на него веса тела; создает условия для корригирования нарушений осанки, восстановления двигательных функций, утраченных вследствие травм, и для предупреждения последствий травм. Выталкивающая сила создает благоприятные условия для людей с избыточным весом, передвижение которых по суше (и особенно выполнение упражнений) связано с очень большими трудностями. Поэтому большинство «рекордсменов» по снижению веса тела (согласно Книге рекордов Гиннеса) применяли упражнения в воде.

На поверхность тела, погруженного в воду, действует гидростатическое давление. Вода, раздражая весь комплекс рецепторов тела, воздействует на нервные центры и тонизирует нервную систему, обеспечивая на весь день ощущение бодрости и повышая работоспособность.

Одним из следствий гидростатического давления является большая нагрузка на грудную клетку при вдохе и на дыхательные мышцы при форсированном выдохе в воду. Это стимулирует развитие дыхательных мышц, подвижность грудной клетки, увеличение ее размеров и жизненной емкости легких (ЖЕЛ), вырабатывает правильный ритм дыхания. Большая плотность воды (по сравнению с воздухом) требует больших усилий для преодоления ее сопротив-

ления при движениях. У человека, находящегося в воде, учащается дыхание, увеличивается частота сердечных сокращений, изменяется тонус периферических кровеносных сосудов, усиливается обмен веществ.

Охлаждение тела в воде протекает интенсивнее, чем в воздухе, — вследствие большей ее теплопроводности и теплоемкости. Воздух, соприкасающийся с кожей, быстро нагревается, и даже ветер не может полностью удалить этот воздушный «защитный» слой. А вот прилегающий к телу слой воды нагреваться не успевает и легко вытесняется холодными слоями. Более того, в воздушной среде интенсивные теплопотери идут с 75 % поверхности тела, а в воде — со всей поверхности.

Вследствие повышенной теплоотдачи в воде активизируется обмен веществ в организме, поэтому при занятиях аквааэробикой расходуется больше энергии (в зависимости от температуры воды и темпа выполнения движений), чем в наземных видах спорта. В целом это можно использовать для снижения веса тела, оптимального соотношения в нем активной (мышечной) и пассивной (жировой) тканей. Температура воды всегда ниже температуры тела человека, поэтому, когда человек находится в воде, его тело излучает на 50—80 % больше тепла, чем на воздухе (теплопроводность воды в 30 раз, а теплоемкость — в 4 раза больше, чем воздуха).

Как уже говорилось, вода является хорошим проводником тепла, поэтому только за 15 мин пребывания в воде (при температуре 24 °С) человек теряет около 100 ккал тепла.

Аквааэробика, так же как и плавание, повышает сопротивляемость организма воздействию температурных колебаний, воспитывает стойкость к простудным заболеваниям. Если занятия аквааэробикой проводятся в открытом бассейне или естественном водоеме, то закаливающий эффект оказывают другие факторы природы — солнце и воздух.

Характерной особенностью занятий аквааэробикой в глубоком бассейне является *отсутствие твердой опоры*: тело человека находится во взвешенном состоянии. Такое положение увеличивает его двигательные возможности и содействует их развитию, например, увеличивается уровень подвижности основных сочленений туловища и конечностей. Гидростатическая невесомость помогает активизировать циркуляцию токов в суставах, уменьшая размеры застойных явлений. Работа мышц при отсутствии твердой опоры (когда преобладает динамический режим сокращения) способствует более длительному сохранению эпифизарных хрящей в костях конечностей.

Одной из особенностей аквааэробики является выполнение упражнений в *горизонтальном и вертикальном* (в отличие от плавания) *положениях тела на глубокой и мелкой воде.* При этом работа-

ют практически все мышцы тела, что способствует гармоничному развитию мускулатуры и подвижности в основных суставах. Давление воды на подкожное венозное русло, глубокое диафрагмальное дыхание и взвешенное состояние тела — все это способствует притоку крови к сердцу и в целом существенно облегчает его работу. Поэтому занятия аквааэробикой при соответствующей дозировке допустимы для людей с ослабленным сердцем и могут использоваться *как одно из средств укрепления сердечно-сосудистой системы.*

Под влиянием занятий аквааэробикой происходят положительные сдвиги в строении и функции сердечно-сосудистой системы: увеличиваются сила и объем сердечной мышцы; отмечается уменьшение частоты сердечных сокращений в покое, значительно возрастает систолический объем сердца по сравнению с людьми, не занимающимися спортом.

Не менее велико и *гигиеническое значение аквааэробики.* Вода очищает кожу, способствует улучшению кожного дыхания, активизирует деятельность различных внутренних органов. Она намного плотнее воздуха и во время выполнения энергичных движений интенсивно массирует кожу (гидромассаж), что способствует предотвращению и исчезновению целлюлита.

Занятия аквааэробикой помогают развивать такие качества, как сила, выносливость, гибкость и ловкость. Особенно велико их *оздоровительное и укрепляющее воздействие* на интенсивно развивающийся детский организм: формирование «мышечного корсета», предупреждение искривлений позвоночника, гармоничное развитие почти всех мышечных групп, особенно мышц плечевого пояса, рук, груди, живота, спины и ног; устранение повышенной возбудимости и раздражительности.

Регулярные занятия аквааэробикой *улучшают общее физическое состояние людей, повышают жизненный тонус.* Это подтверждают наблюдения за физическим состоянием занимающихся в группах здоровья, где среди других видов физических упражнений применяются аквааэробика и плавание.

4.2. ОБОРУДОВАНИЕ, ИНВЕНТАРЬ И СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ ЗАНЯТИЙ

4.2.1. Бассейны

Занятия по аквааэробике проводятся в различных бассейнах: мелких, глубоких, а также в гидротерапевтических и бальнеологических. Содержание занятий в значительной степени зависит от глубины бассейна.

Мелкие бассейны

К разряду мелких относятся бассейны, глубина которых достигает уровня пояса или плеч занимающихся. Занятия в этих бассейнах имеют свои особенности. С уменьшением глубины бассейна уменьшается и гидростатическое давление, которое в основном приходится на нижнюю часть тела. В результате увеличивается нагрузка (особенно на мышечный и опорно-связочный аппарат ног) вследствие уменьшения выталкивающей силы воды, меньшего погружения тела в воду. Это дает возможность варьировать нагрузку за счет изменения уровня погружения тела в воду при выполнении упражнений.

Важной особенностью проведения занятий в мелких бассейнах является расширение контингента занимающихся, так как умение хорошо плавать необязательно. Положение тела характеризуется достаточной устойчивостью, что позволяет легко контролировать равновесие. Занятия можно проводить практически без специального оборудования. А использование степ-платформы не требует от занимающихся специальных навыков.

Можно применять привычные движения (аналогичные всевозможным передвижениям на суше), не требующие высокой технической подготовленности. Преимущественно на занятиях выполняются упражнения, специально разрабатываемые для мелких бассейнов.

Глубокие бассейны

Глубина этих бассейнов на 20 см больше длины тела человека. В глубоких бассейнах практически отсутствует нагрузочный фактор опорных движений на стопу; возрастает гидростатическое давление. Отсутствие опоры о дно бассейна требует обязательных навыков передвижения в воде или плавания. Значительных дополнительных усилий требует сохранение правильного положения тела в воде (техника движений). На глубокой воде всегда используется специальное оборудование, применение которого требует специальных умений.

Имитационные движения в беге и ходьбе выполнять сложнее по координации, так как для увеличения нагрузки на ноги необходимо специальное оборудование. Для проведения занятий используются в основном специальные упражнения, отличные от движений на суше.

Гидротерапевтические и бальнеологические бассейны

Занятия аквааэробикой в гидротерапевтических и бальнеологических (минерализованная вода, природное тепло) бассейнах

широко используются в курортологии и физиотерапии. Эти бассейны в основном имеют небольшую глубину и более высокую температуру воды или возможность ее варьирования. Занятия носят преимущественно реабилитационный характер, а их содержание определяется врачом-физиотерапевтом.

Следует учитывать, что в таких бассейнах более высокая температура воды, являющаяся дополнительным нагрузочным фактором, при высокой интенсивности выполнения упражнений может оказать негативное воздействие на организм занимающихся. Содержание занятий в основном включает упражнения аэробной направленности (меньшей интенсивности и продолжительности, чем обычно), на гибкость (с постепенным достижением максимальной амплитуды движений), на расслабление; статические растягивания связок и мышц. Занятия для отдельных групп больных проводятся под контролем лечащего врача или физиотерапевта.

4.2.2. Специальная обувь и приспособления для мелких бассейнов

Резиновую обувь и аквааэробические кроссовки (рис. 4.1, *а*, *б*) в основном используют на мелкой воде. Обувь должна обязательно соответствовать длине стопы. Обувь большого размера будет скользить по стопе и может натереть мозоли. Помимо фирменной специальной обуви можно использовать обычные резиновые тапочки, которые плотно облегают стопу.

Степ-платформа (рис. 4.1, *в*) используется только на мелкой воде. Необходимо контролировать работу рук, так как они в основном способствуют удержанию равновесия. Движения лучше начинать, стоя на платформе, и акцентировать внимание на сходе с нее. Если позволяет уровень воды, то степ-платформу можно применять для выполнения упражнений в исходном положении сидя, а также в интервальной или круговой тренировке — в качестве одной из «станций». На рисунке 4.2 приведены некоторые



Рис. 4.1. Специальная обувь и приспособления для мелких бассейнов:

а — резиновая обувь; *б* — аквааэробические кроссовки; *в* — степ-платформы

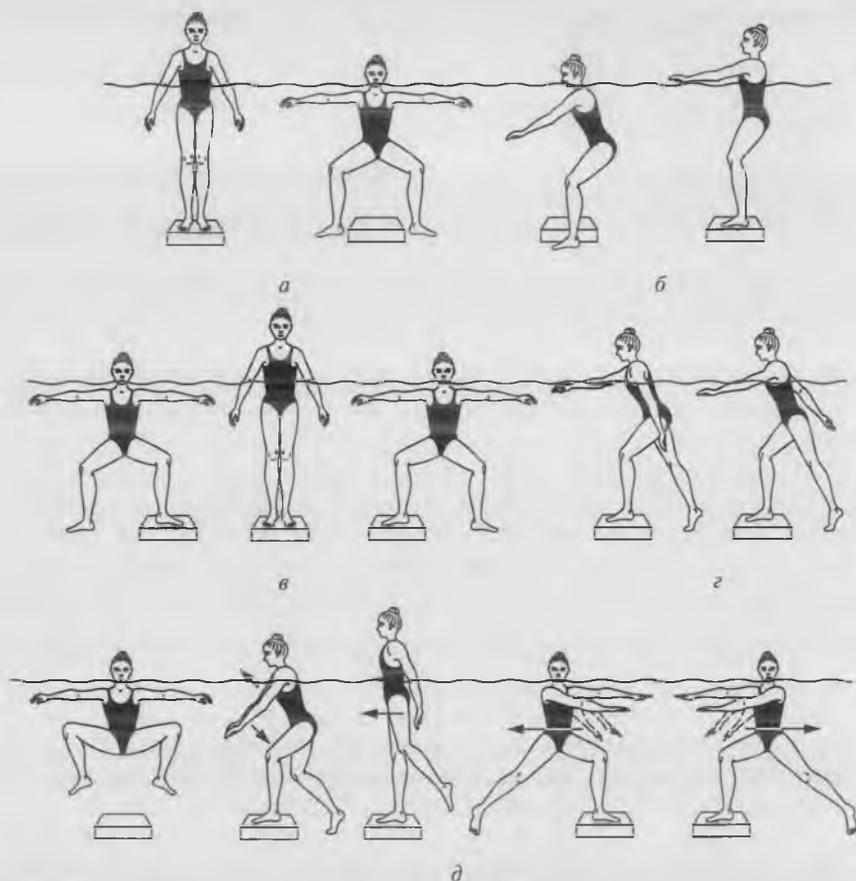


Рис. 4.2. Упражнения на степ-платформе:

а — широкий соскок (с подскоком); *б* — «горные лыжи» (с отскоком); *в* — приседания; *г* — лыжный шаг; *д* — «фехтовальные выпады»

упражнения на степ-платформе, для эффективного выполнения которых рекомендуются специальная обувь или резиновые тапочки.

4.2.3. Поддерживающие приспособления

Поддерживающие пояса (рис. 4.3). Одно из самых первых приспособлений для занятий аквааэробикой в глубоких бассейнах. Имеют разные размеры и форму. Надеваются на туловище и надежно фиксируются. Не стоит использовать пояса, закрывающие спину, так как занимающимся трудно будет удерживать тело в



Рис. 4.3.

Поддерживающие пояса



Рис. 4.4. Гибкие палки

вертикальном положении. Чем больше плавучесть тела, тем меньше должен быть пояс для эффективного выполнения упражнений.

Гибкие палки (рис. 4.4). Представляют собой палки цилиндрической формы из разноцветного материала высокой плавучести. Их можно использовать на глубокой и мелкой воде в качестве опоры для тренировки мышц живота (при этом мышцы спины разгружаются) и мышц плечевого пояса (при погружении палок под воду).

На *глубокой воде* гибкие палки используются для сохранения равновесия в воде. С их помощью можно нагружать мышцы нижней части тела (в исходном положении типа «наездник», выполняя такие упражнения, как бег, «велосипед», «ножницы»). Тренировки с палками очень эмоциональны и разнообразны, они способствуют развитию координации и равновесия.

На *мелкой воде* (при опоре о дно бассейна) гибкие палки более эффективны для проработки мышц плечевого пояса. Используются различные исходные положения, например палка за спиной, перед собой (в согнутых или прямых руках), под коленями, под тазом и т.д.

В заключительной части занятия гибкую палку можно использовать в упражнениях на растягивание и расслабление.

Плавающие гантели и штанги. *Гантели* (рис. 4.5, а) бывают разных размеров (малые, средние, большие) и разной формы (круглые, треугольные).

Высокая плавучесть гантелей способствует увеличению сопротивления движениям в воде, что повышает нагрузку на мышцы плечевого пояса. Гантели можно использовать как на мелкой, так и на глубокой воде.

Применяя гантели, не следует забывать о правилах безопасности: неправильное их использование приводит к перенапряжению плечевого сустава и нарушениям осанки. На глубокой воде не стоит использовать гантели для удержания тела на поверхности воды — для этого больше подходят поддерживающие пояса или гибкие



Рис. 4.5. Плавающие гантели (а); штанги (б)

палки. Гантели рекомендуется применять для увеличения нагрузки на отдельные мышечные группы.

Штанги (рис. 4.5, б) применяют на занятиях, когда необходимо дать большую нагрузку мышцам брюшного пресса и спины. На штангу можно просто опираться для увеличения плавучести или нагрузки на мышцы — путем перемещения ее в различных направлениях.

Ручные и ножные манжеты (рис. 4.6). Изготавливаются из материала, имеющего высокую плавучесть. Различаются по размеру — малые и большие. Манжеты надеваются на голень, лодыжку или плечо и предплечье. Они должны плотно облегать конечность, не смещаясь по ней.

Малые манжеты, имеющие меньшую плавучесть, больше подходят для людей с высокой плавучестью, а большие — для людей с низкой плавучестью (обычно худощавого телосложения). Таким образом в глубоких бассейнах для них создаются равные условия относительно уровня погружения тела в воду.

При погружении рук и ног с манжетами в воду увеличивается нагрузка на мышцы, участвующие в движении, поэтому чем выше уровень силовой подготовленности занимающихся, тем большие по размеру манжеты им нужны.



Рис. 4.6. Ручные манжеты



Рис. 4.7. Ножные манжеты



Рис. 4.8. Плавательная доска

При применении ножных манжет (рис. 4.7) важно соблюдать равновесие при увеличении амплитуды выполнения упражнений, так как высокая плавучесть манжет может нарушить гидростатическое равновесие тела. Обязательно следует научить занимающихся технике перехода из положения лежа (на спине или на груди) — через группировку — в вертикальное положение.

Плавательная доска (рис. 4.8). Должна иметь два отверстия для захвата ее кистями. Помогает держаться на поверхности воды, служит для увеличения сопротивления движениям плечевого пояса. Доски можно использовать для увеличения нагрузки на мышцы брюшного пресса и при выполнении упражнений на координацию и равновесие. Очень важно крепко держать доску, так как она может вырваться из-под воды, как реактивный снаряд, вследствие высокой степени плавучести.

4.2.4. Приспособления, увеличивающие сопротивление воды

Перчатки (рис. 4.9). Очень популярны из-за своей многофункциональности. Изготавливаются из мягкого материала и имеют перепонки между пальцами. Способствуют изменению площади контактной поверхности с водой (движение в воде кистью, сжатой в кулак, ребром ладони, открытой ладонью и т.д.), что влечет за собой изменение нагрузки на мышцы, участвующие в движении. Перчатки применяются не только для изменения мышечной нагрузки в упражнениях, но и для сохранения равновесия или изменения положения тела в воде.



Рис. 4.9. Перчатки

Лопатки (рис. 4.10). В акваэробике используются те же лопатки, что и в спортивном плавании. Чем больше поверхность лопатки, тем больше нагрузка на мышцы при движении. Упражнения с лопатками включают в занятия силовой направленности — для увеличения нагрузки на мышцы рук и плечевого пояса. Можно использовать движения в плавании с опорой не только на ладонь (для мышц передней поверхности плечевого пояса), но и на тыльную сторону кисти (для мышц спины и задней поверхности плечевого пояса). Рекомендуется выполнять упражнения с широкой



Рис. 4.10. Лопатки

амплитудой движений, но небольшим сгибанием в локтевом суставе, чтобы не повредить связки. Очень важно следить за правильной техникой выполнения упражнений, так как из-за большой и жесткой площади опоры не исключены переразгибания в локтевом суставе.

Ласты (рис. 4.11). Применяются для увеличения нагрузки на мышцы брюшного пресса или ног. Возможно использование обычных ласт, применяемых в плавании. Однако есть и специальные ласты для акваэробики, которые короче, изготовлены из более плотной резины.

Движения ногами в ластах почти такие же, как и в спортивном плавании, но в акваэробике более разнообразны исходные положения тела (вертикальное, сидя, лежа на спине, на груди, на боку и т.д.).

Водные сапоги. Изготавливаются из материала с высокой плавучестью и с лопастями из пластмассы по бокам голеней. Дают очень большую нагрузку не только на мышцы ноги, брюшного пресса, но и на весь организм.

Их можно использовать как на мелкой, так на глубокой воде, но с поддерживающими средствами (поясами или гибкими палками).



Рис. 4.11. Ласты

4.2.5. Силовые тренажеры

Резиновые амортизаторы (рис. 4.12). Используются в упражнениях силовой направленности для проработки отдельных мышечных групп. Различаются по длине, упругости (сопротивлению). Их можно использовать для тренировки мышц верхнего плечевого пояса, туловища и ног. Резиновые амортизаторы могут применяться при выполнении простых упражнений в парах: растягивая резину в противоположные стороны, можно увеличивать силовую нагрузку.

Упражнения с амортизаторами позволяют хорошо почувствовать технику выполнения — за счет постоянного напряжения мышц рук и ног. Это особенно важно, так как многие выполняют упражнения без должного напряжения, что не всегда эффективно.

Манжеты-утяжелители для рук и ног. В основном используются на мелкой воде. На глубокой воде их можно рекомендовать только спортсменам, специализирующимся в водных видах спорта, так как их применение требует хорошей плавательной подготовки. Упражнения с манжетами-утяжелителями дают большую дополнительную нагрузку на мышцы. Главное при их использовании — исключить резкие взрывные движения, чтобы не повредить суставно-связочный аппарат.



Рис. 4.12. Резиновые амортизаторы

4.2.6. Гидротренажеры

В настоящее время появился новый вид оборудования для занятий аквааэробикой — гидротренажеры, изготовленные из современных высокопрочных материалов. Они легко устанавливаются на бортике мелкого или глубокого бассейна и так же легко снимаются. Установленный комплект тренажеров позволяет осуществлять проработку всех основных групп мышц и может применяться в круговой тренировке. Поддержка воды и регулирование величины нагрузки позволяют использовать данные тренажеры как людям, имеющим минимальную физическую подготовку, так и подготовленным спортсменам.

Рассмотрим комплект гидротренажеров, представленный на рисунке 4.13.

Подводный степпер (рис. 4.13, а). Поддержка воды помогает сохранять постоянный уровень нагрузки при выполнении упражнения. Изменение расположения стоп на педалях изменяет нагрузку. Мягкость нагрузки (по сравнению с обычным степпером) благотворно сказывается на суставах и мышцах.

Упражнения на данном тренажере укрепляют следующие основные группы мышц, повышая их тонус: мышцы спины, брюшного пресса, ягодиц, запястий, четырехглавые, икроножные.

Подводный климбер (рис. 4.13, б). Позволяет занимающемуся прорабатывать в равной степени все мышцы тела. Руки располагаются на различной высоте — в соответствии с ростом занимающегося. Движения на данном тренажере регулируются и могут быть направлены на проработку конкретных групп мышц; имеют малую амплитуду и оздоровительную направленность.

Упражнения на данном тренажере укрепляют следующие основные группы мышц, повышая их тонус: мышцы спины, брюшного пресса, ягодиц, четырехглавые, икроножные.

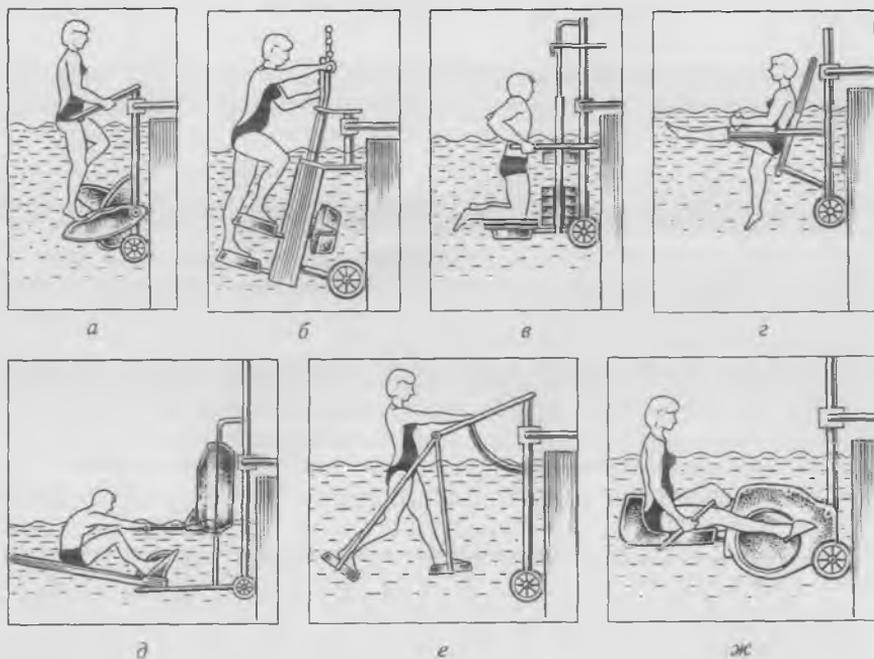


Рис. 4.13. Гидротренажеры

Подводный турник (рис. 4.13, в). Используется в положении стоя на коленях на поддерживающей подставке (лицом к перекладине). Выбирая необходимое количество плавучих емкостей на стеке, занимающийся изменяет нагрузку. Регулировка осуществляется простой перестановкой регулировочного стержня. Плавное, без рывков, выполнение движений обеспечивает комфорт и безопасность занятий.

Упражнения на данном тренажере укрепляют следующие основные группы мышц, повышая тонус: дельтовидные, бицепсы, трицепсы, грудные мышцы, мышцы спины, брюшного пресса.

Подводный тренажер для пресса (рис. 4.13, г). Представляет собой прочную подставку для регулируемого поднимания коленей, поднимания прямых ног и выполнения упражнения «ножницы».

Комбинация фиксированных рукояток и дизайн опоры для спины обеспечивают занимающемуся оптимальную позу для тренировок.

Упражнения на данном тренажере укрепляют следующие основные группы мышц, повышая их тонус: мышцы брюшного пресса, ягодич, четырехглавые мышцы, мышцы бедер.

Подводная гребля (рис. 4.13, д). Позволяет проводить тренировку аэробной направленности для мышц всего тела. Использование подводного сиденья создает сопротивление, дающее занимающемуся возможность регулировать нагрузку. Для увеличения нагрузки следует просто намотать трос на рукоятку. Это может быть использовано для проработки следующих групп мышц: бицепсов, трицепсов, дельтовидных мышц, мышц спины, грудных мышц, мышц брюшного пресса, ягодич, четырехглавых, икроножных мышц.

Подводный шагочод (рис. 4.13, е). Позволяет занимающемуся выполнять широкий спектр движений, направленных на тренировку мышц ног и нижней части спины. Широкие шаги больше подходят для начинающих. Нагрузка возрастает при укорочении шага и увеличении скорости движения.

Упражнения на данном тренажере укрепляют следующие основные группы мышц, повышая их тонус: мышцы брюшного пресса, ягодич, мышцы бедер, икроножные мышцы.

Подводный велотренажер (рис. 4.13, ж). Сконструирован так, что его сиденье может быть отрегулировано в соответствии с ростом занимающегося.

Упражнения на данном тренажере укрепляют следующие группы мышц нижней части тела, повышая их тонус: мышцы ягодич, бедер, икроножные мышцы.

Используя таймеры и низкие величины нагрузки на гидротренажерах, можно выполнять продолжительную работу аэробного характера.

4.2.7. Музыкальное обеспечение занятий

На занятиях акваэробикой применяют специально разработанные музыкальные центры с радиомикрофоном для тренера. Музыка лучше использовать для выполнения простых и хорошо освоенных упражнений.

При подборе музыки необходимо учитывать следующие факторы:

- часть занятия (подготовительная, основная или заключительная);
- основная направленность занятия;
- уровень подготовленности и тип телосложений занимающихся;
- возможность правильного выполнения упражнения под музыку;
- музыкальные предпочтения и возраст занимающихся.

В *подготовительной части* занятия (разминка) музыкальный темп обеспечивает выход на рабочую частоту сердечных сокращений — 114—120 уд/мин; в *основной части* — 126—174 уд/мин (для спортсменов частота сердечных сокращений может быть более высокой). В *заключительной части* занятия (растягивание, расслабление) используется успокаивающая, расслабляющая музыка.

В основной части занятия музыкальный темп должен обеспечивать необходимую амплитуду движений и соответствовать уровню подготовленности занимающихся.

Переходы от одного упражнения к другому лучше выполнять согласно музыкальным фразам или во время вступления. Музыка должна вызывать у занимающихся желание двигаться, способствовать повышению эмоционального фона занятия. Она не должна быть перегружена вокалом, так как это отвлекает группу и вместе с плохой акустикой (посторонние шумы) затрудняет подачу команд и сигналов инструктором.

4.3. СРЕДСТВА АКВАЭРОБИКИ И МЕТОДИКА ИХ ПРИМЕНЕНИЯ НА ЗАНЯТИЯХ

Основными средствами занятий акваэробикой являются *физические упражнения*, выполняемые в воде:

- для освоения с водной средой;
- для освоения и совершенствования навыка плавания;
- игры на воде;
- на силовые способности;
- на гибкость;
- на аэробную направленность;
- на расслабление.

4.3.1. Упражнения для освоения в водной среде

С упражнений для освоения в водной среде начинаются первые занятия по акваэробике с не умеющими плавать и плохо плавающими. С учетом возраста занимающихся упражнения выполняются на специальном уроке по освоению с водной средой или же включаются в комплекс упражнений по акваэробике.

Общие требования к выполнению упражнений. Упражнения выполняются на мелком месте (глубина — до уровня пояса или груди занимающихся), в направлении берега (на открытом водоеме). Все упражнения с погружениями выполняются на задержке дыхания после вдоха. Упражнения делятся на пять подгрупп и имеют следующую последовательность: 1) упражнения для ознакомления с основными свойствами воды; 2) погружение под воду с головой, подныривание и открывание глаз в воде; 3) всплытие и лежание на воде; 4) выдохи в воду; 5) скольжение в воде. В каждой подгруппе упражнения выполняются в строгой последовательности — от простого к более сложному. Упражнения «Поплавок», «Медуза», «Звездочка» и основные положения тела при скольжении предварительно имитируются на суше.

Упражнения для ознакомления с основными свойствами воды

Задачи:

- быстрое освоение с водой и преодоление страха перед непривычной средой;
- ознакомление с температурой, плотностью, вязкостью и сопротивлением воды;
- формирование умения опираться о воду и отталкиваться от нее основными гребущими поверхностями (ладонью, предплечьем, стопой, голенью).

Упражнения:

1. Ходьба по дну, держась за разграничительную дорожку или бортик бассейна.
2. То же, но держась за руки или плечи партнера.
3. То же, но без помощи рук, с переходом на бег.
4. То же, но вперед спиной без помощи рук, с переходом на бег.
5. Ходьба приставными шагами (левым боком) без помощи рук, с переходом на бег.
6. То же, но правым боком.
7. Ходьба по дну в наклоне вперед; прямые руки вытянуты вперед, кисти соединены.
8. Выпрыгивания из воды — «Кто выше?».

9. Поочередные движения ногами (как при ударе в футболе), отталкивая воду подъемом стопы и передней поверхностью голени.

10. Поочередные движения ногами (как при остановке мяча внутренней стороной стопы) брассом.

11. Бег вперед с помощью попеременных гребковых движений руками.

12. То же, но с помощью одновременных гребковых движений руками.

13. Бег вперед спиной, помогая себе попеременными гребковыми движениями руками.

14. То же, но помогая себе одновременными гребковыми движениями руками.

15. «Полоскание белья». Стоя на дне, выполнять разнонаправленные движения руками (вправо — влево, вперед — назад) с изменением темпа движений.

16. «Пишем восьмерки». Стоя на дне, выполнять гребковые движения руками по криволинейным траекториям.

17. Опустившись в воду до подбородка, следует передвигаться в наклоне, отгребая воду в стороны — назад (без выноса рук из воды).

18. То же, но помогая себе попеременными гребковыми движениями руками.

19. То же, но помогая себе одновременными гребковыми движениями руками.

20. Опустившись в воду до подбородка, описывать руками «восьмерки», стараясь медленно оторвать ноги от дна и удержаться на поверхности.

Методические указания. В эту группу упражнений входит большинство движений, составляющих основу аквааэробики: ходьба, бег, удары ногами, махи, «ножницы», «велосипед», прыжки и их различные варианты. Поэтому при выполнении этих движений необходимо прежде всего следить за техникой и правильной осанкой.

Погружение в воду с головой, подныривание и открывание глаз в воде

Задачи:

- преодоление инстинктивного страха перед погружением под воду;
- ознакомление с выталкивающей подъемной силой воды;
- обучение открыванию глаз и ориентировке в воде.

Упражнения:

1. Набрать в ладони воду и умыться.

2. Стоя у бортика бассейна и держась за него руками, сделать вдох, задержать дыхание и медленно погрузиться в воду до уровня носа.

3. То же, но погрузившись в воду до уровня глаз.

4. То же, но погрузившись под воду с головой.

5. То же, но не держась за бортик бассейна.

6. Упражнение «Сядь на дно». Сделать вдох, задержать дыхание и, погрузившись под воду, попытаться сесть на дно.

7. Подныривания под разграничительную дорожку (резиновый круг, доску) при передвижении по дну бассейна.

8. Соскок с бортика бассейна вниз ногами из положения сидя — с погружением под воду с головой.

9. Погрузившись под воду, открыть глаза и сосчитать количество облицовочных плиток до дна бассейна.

10. «Достань клад». Погрузившись под воду, открыть глаза и найти игрушку, брошенную на дно бассейна.

11. Упражнение в парах — «Водолазы». Погрузившись под воду, открыть глаза и сосчитать количество пальцев, поднесенных к лицу партнером.

Методические указания. Обратит внимание занимающихся на недопустимость вытирания лица руками (в воде все равно брызги будут попадать на лицо) и обязательное открывание глаз под водой, что улучшает ориентировку в воде.

Всплывание и лежание на воде

Задачи:

- ознакомление с непривычным состоянием невесомости;
- освоение навыка лежания на воде в горизонтальном положении (на груди и на спине);
- освоение возможного изменения положения тела в воде;
- освоение навыка перехода из горизонтального положения в вертикальное.

Упражнения:

1. Взявшись прямыми руками за бортик, сделать вдох и, опустив лицо в воду (подбородок прижат к груди), приподнять таз и ноги к поверхности воды.

2. То же, но после приподнимания ног и таза к поверхности воды оттолкнуться кистями от бортика.

3. «Поплавок». Сделать полный вдох, задержать дыхание и, медленно погрузившись под воду, принять положение плотной группировки (подбородок должен упираться в согнутые колени). В этом положении нужно сосчитать до десяти, затем всплыть на поверхность.

4. «Медуза». Выполнив упражнение «Поплавок», расслабить руки и ноги.

5. «Звездочка» на груди. Из положения «поплавок» развести ноги и руки в стороны (или, сделав вдох и опустив лицо в воду, лечь на воду, разведя руки и ноги в стороны).

6. Сделав «Звездочку» на груди, несколько раз соединить и развести ноги.

7. То же, но руками.

8. То же, но одновременно руками и ногами.

9. Держась одной рукой за низкий бортик (или руку партнера), лечь на спину; другая рука вытянута вдоль тела. Затем медленно отпустить руку от бортика.

10. «Звездочка» на спине. Опуститься в воду по шею; затем опустить затылок в воду (смотреть строго вверх!), чтобы уши находились в воде. Оттолкнуться от дна и развести руки и ноги в стороны.

11. «Звездочка» на спине — ноги, руки вместе (вдох с задержкой дыхания), переворот на грудь — «Звездочка» на груди.

Методические указания. В данной группе упражнений необходимо обратить внимание занимающихся на освоение перехода из положения лежа на груди или на спине — через группировку в вертикальное положение с одновременной постановкой ног на дно бассейна. Навыки перехода в безопасное вертикальное положение важны не только в мелком бассейне, но и в глубоком — при использовании поддерживающих поясов.

Выдохи в воду

Задачи:

- освоение навыка задержки дыхания на вдохе;
- формирование умения делать выдох—вдох — с задержкой дыхания на вдохе;
- освоение выдохов в воду.

Упражнения:

1. Набрать в ладони воду и, сделав губы трубочкой, мощным выдохом выдуть воду с ладоней.

2. Опустить губы к поверхности воды и выдуть на ней лунку (как дуют на горячий чай).

3. Сделать вдох, а затем, опустив губы в воду, — выдох.

4. То же, но опустив лицо в воду.

5. То же, но погрузившись под воду с головой.

6. Сделать 20 выдохов в воду, поднимая и опуская лицо в воду.

7. Упражнения в парах — «Насос». Стоя друг к другу лицом и взявшись за руки, по очереди выполнять выдох в воду.

8. Передвигаться по дну, опустив лицо в воду и выполнять вдохи — выдохи. Для вдоха поднимать голову лицом вперед.

9. Сделать 20 выдохов в воду, поворачивая голову для вдоха налево.

10. То же, но направо.

11. Передвигаться по дну, опустив лицо в воду, и выполнять вдохи — выдохи. Для вдоха поворачивать голову налево.

12. То же, но направо.

Методические указания. При выполнении упражнений необходимо следить за полным выдохом (он заканчивается на границе воды и воздуха) и быстрым вдохом. Выдохи в воду используются для более быстрого восстановления дыхания и частоты сердечных сокращений.

Скольжение в воде

Задачи:

- освоение равновесия и обтекаемого положения тела;
- формирование умения вытягиваться вперед в направлении движения;
- освоение горизонтального рабочего положения и дыхания.

Упражнения:

1. Скольжение на груди: руки вытянуты вперед. Стоя на дне бассейна, поднять руки вверх; наклонившись вперед, сделать вдох, опустить лицо в воду и оттолкнуться ногами.

2. Скольжение на груди: правая рука впереди, левая вдоль туловища.

3. То же, но поменяв положение рук.

4. Скольжение на груди: руки вдоль туловища.

5. Скольжение на левом боку: левая рука впереди, правая вдоль туловища.

6. То же, но на правом боку, поменяв положение рук.

7. Скольжение на спине: руки вдоль туловища.

8. То же, но правая рука сверху, левая вдоль туловища.

9. То же, но поменяв положение рук.

10. Скольжение на спине: руки вытянуты вперед.

11. Скольжения с круговыми вращением тела — «Винт».

12. Скольжение на груди: руки вытянуты вперед. В середине скольжения сделать выдох — вдох, подняв голову вперед.

13. Скольжение на груди: правая рука сверху, левая вдоль туловища. В середине скольжения сделать выдох — вдох, повернув голову налево.

14. То же, но поменяв положение рук и повернув голову направо.

15. Скольжение на правом боку. В середине скольжения сделать быстрый выдох — вдох.

16. То же, но на левом боку.

Методические указания. Следить за ровным и вытянутым положением тела, а также за сохранением устойчивого равновесия при скольжении.

4.3.2. Упражнения для освоения и совершенствования навыка плавания

Плавание как способ перемещения тела в воде входит в состав основных средств аквааэробики. Освоение плавательных движений происходит так же, как и на занятиях плаванием. Изучаются движения ногами, руками, дыхание и согласование движений.

Последовательность выполнения упражнений: имитационные упражнения на суше, упражнения с неподвижной опорой, упражнения с подвижной опорой, упражнения в плавании. Выполнять упражнения можно в парах, тогда один из партнеров может быть использован в качестве неподвижной или подвижной опоры.

Включение в комплексы аквааэробики 20—25 % упражнений, направленных на обучение плаванию, дает возможность освоить плавание спортивными способами в течение 25—30 занятий.

Элементы плавания чаще всего используются в глубокой воде с применением ласт.

4.3.3. Игры на воде

Игры на воде являются одним из основных средств аквааэробики на занятиях с детьми дошкольного и младшего школьного возраста. В зависимости от возраста и уровня подготовленности участников игры на воде делятся на три группы.

Первая группа — игры, включающие элемент соревнования и не имеющие сюжета. Они просты и не требуют предварительного объяснения. Это в основном игры, направленные на ознакомление с водной средой и овладение основными движениями, составляющие комплексы упражнений аэробного характера. Сюда относятся игры типа «Кто быстрее спрячется под водой?», «У кого больше пузырей?», «Кто дальше проскользит?» и т.д.

Вторая группа — игры сюжетного характера. Эти игры рассчитаны на детей дошкольного возраста с целью их ознакомления с водной средой, а также на детей младшего школьного возраста, уверенно чувствующих себя в воде. В сюжетных играх иногда необходимо разделить участников на соревнующиеся группы. Сюда относятся игры типа «Караси и карпы», «Рыбы и сеть» и др. Игра может продолжаться в течение всего занятия.

Третья группа — командные игры. Участники объединяются в равные по силам команды. Такие игры воспитывают у них чувство коллективизма, развивают инициативность и быстроту ориенти-

ровки; требуют проявления самостоятельности, достаточного развития волевых усилий, умения управлять собой.

При проведении игр необходимо соблюдать следующие правила:

- в игру разрешается включать только те упражнения и движения, которые уже освоены и выполняются всеми участниками;

- в игре должны участвовать все дети, находящиеся в воде;

- в каждой игре перед ее участниками должна быть поставлена конкретная задача;

- руководитель игры должен рассказать детям о ее содержании и основных правилах, а в случае необходимости — выбрать ведущего и разделить играющих на группы (команды), равные по силам;

- если вода прохладная, игра должна быть активной и проводиться в быстром темпе;

- необходимо внимательно следить за поведением играющих, строго наказывая их за грубость, нетоварищеское поведение, нарушение правил и др.;

- если возникает необходимость сделать замечание кому-либо из участников, игру следует остановить;

- после окончания игры обязательно нужно объявить ее результаты, назвать победителей и проигравших;

- игру необходимо вовремя закончить, пока она не надоела и дети не очень устали.

Разнообразие игр, включающих элементы некоторых водных видов спорта, дает возможность детям освоиться с водной средой и постепенно перейти к выполнению упражнений аэробного характера под музыку.

4.3.4. Упражнения для развития силовых способностей

Упражнения для развития силовых способностей могут быть включены в большинство занятий аквааэробикой в качестве составной части или выделены в самостоятельное занятие.

Средствами воспитания силовых способностей на занятиях аквааэробикой являются упражнения, где отягощением является сопротивление воды или масса отдельных частей тела, выступающих над поверхностью воды. Вода обеспечивает постоянное сопротивление движениям занимающихся. В воде мышцы будут сокращаться иначе. При выполнении движений в воде благодаря ее гидродинамическим свойствам большая часть мышечных усилий распределяется по всей траектории движения практически равномерно.

При выполнении упражнений в воде задействовано большое количество мышц, что обеспечивает их гармоничное развитие. В воде

мышцы-антагонисты получают одинаковую нагрузку в отличие от упражнений на суше, где сила тяжести облегчает нагрузку одной из групп мышц-антагонистов.

С помощью акваэробики можно укрепить даже те связки и мышцы, которые с трудом развиваются во время занятий на суше: например, сухожилия, ограничивающие с боков подколенную ямку, ягодичные мышцы, внутренние и внешние мышцы бедер и другие мышцы.

Движения в воде имеют статодинамический характер, что благоприятно воздействует на рост мышечной и уменьшение жировой массы тела.

Для развития максимальной мышечной силы необходимо создать более высокое сопротивление выполняемому движению (100—80 % от максимального усилия), с относительно небольшим количеством повторений (1—10 раз).

Для развития силовой выносливости необходимо невысокое сопротивление (60—30 % от максимального усилия), но с большим количеством повторений (15—30 раз).

Для комплексного развития скоростно-силовых способностей необходимы среднее сопротивление (80—60 % от максимального усилия) и среднее количество повторений (10—15 раз).

Для повышения сопротивления движению в воде можно использовать:

- увеличение амплитуды движения;
- увеличение темпа выполняемых движений;
- увеличение площади гребущей поверхности (перчатки, лопатки, лопасти и др.);
- увеличение подъемной силы поддерживающих средств (при движении ими под водой).

Количество повторений может варьироваться в зависимости от глубины воды, мотивации и уровня физической подготовленности занимающихся.

Дополнительное сопротивление, создаваемое при использовании специального оборудования, можно применять не на всех этапах обучения. Уровень силовой подготовленности новичков должен повышаться без использования специального оборудования. И только когда уровень будет достаточным, следует переходить к движениям с дополнительным сопротивлением. Многие упражнения можно выполнять и без специального оборудования.

При составлении программы занятия для развития силовых способностей необходимо учитывать направленность воздействия на те или иные мышечные группы. На занятии могут применяться как комбинированные упражнения (для мышц верхней и нижней частей тела одновременно), так и локальные движения (для одной мышцы или группы мышц).

Для мышц рук и плечевого пояса предлагаются следующие упражнения:

- разведение рук в стороны перед собой (большая грудная мышца);
- различные движения головой (трапециевидная мышца);
- поднятие и опускание плеч (трапециевидная мышца);
- сведение лопаток (трапециевидная и ромбовидная мышцы);
- опускание рук вниз перед собой (широчайшая мышца спины);
- поднятие рук в стороны (дельтовидная мышца);
- поднятие рук вперед (дельтовидная мышца);
- сгибание рук в локтевых суставах (двуглавая мышца плеча);
- выпрямление рук в локтевых суставах (трехглавая мышца плеча);
- сгибание и разгибание запястья (сгибатели и разгибатели запястья);
- вращение кистями (сгибатели и разгибатели запястья);
- стабилизация кистей в нейтральном положении (сгибатели и разгибатели запястья);
- отжимания.

Для мышц туловища можно использовать:

- наклоны туловища вперед (прямая мышца живота);
- повороты туловища в стороны (наружная косая мышца живота);
- наклоны туловища в стороны (наружная косая мышца живота);
- выпрямление спины (мышцы — разгибатели позвоночного столба);
- поднятие ног и туловища (прямые и косые мышцы живота).

Для мышц ног необходимо использовать:

- поднятие пяток к ягодицам (полусухожильная мышца);
- выпрямление ноги в коленном суставе (четырёхглавая мышца бедра);
- отведение прямой ноги назад (большая ягодичная мышца);
- приведение коленей к груди (прямая мышца бедра);
- отведение прямой ноги в сторону (мышца, напрягающая широкую фасцию бедра);
- поднятие ноги перед собой (приводящая мышца бедра);
- поднятие на носки, ноги прямые (икроножная мышца);
- то же, ноги согнуты в коленях (камбаловидная мышца);
- притоптывание стопой с фиксированным положением пятки (передняя большеберцовая мышца);
- имитационные движения ногами кролем (прямая мышца бедра, четырёхглавая мышца бедра, ягодичные мышцы и полусухожильные мышцы бедра);
- упражнение «Ножницы».

4.3.5. Упражнения для развития гибкости

Гибкость — это морфофункциональная способность двигательного аппарата, позволяющая выполнять движение с определенной амплитудой (показатель — размах движения).

По признаку режима работы мышц различают *динамическую гибкость* (сгибание—разгибание) и *статическую гибкость* (удержание конечности в крайних положениях).

Упражнения для развития гибкости на занятии аквааэробикой выполняются после разминки или в самом конце занятия. Они должны способствовать пропорциональному развитию подвижности основных звеньев тела, а также предупреждать ее возрастное уменьшение. Приток крови разогревает мышцы и обеспечивает их кислородом, являясь профилактикой перерастяжений и травм (разрывов).

Упражнения для развития гибкости также целесообразно выполнять в целях постепенного снижения частоты пульса.

Эффективность упражнений этого типа зависит от температуры воды: чем теплее вода, тем больше она подходит для выполнения упражнений. Для более холодной воды рекомендуются динамические упражнения.

Растягивание мышц нижней части тела полезно сочетать с движениями руками, чтобы тело оставалось разогретым, и, наоборот, во время растягивания мышц верхней части тела следует выполнять движения ногами.

Упражнения для развития гибкости содействуют повышению уровня физического и психического состояния (достижению большей степени релаксации) занимающихся.

Для развития динамической гибкости можно использовать:

— вращения в лучезапястных, локтевых, плечевых, тазобедренных, коленных, голеностопных суставах с большим количеством повторений;

— вращения таза или туловища;

— пружинистые и маховые движения в основных суставах — обязательно с противоположными движениями руками и ногами (например, при выполнении маха ногой вперед — вверх выполняются движения руками назад — вниз и наоборот);

— пружинистые наклоны туловища (вперед и в стороны).

Для развития статической гибкости (рис. 4.14) предлагаются упражнения:

— растягивание сухожилий и мышц задней поверхности бедра (а);

— растягивание сухожилий и мышц передней поверхности бедра (б);

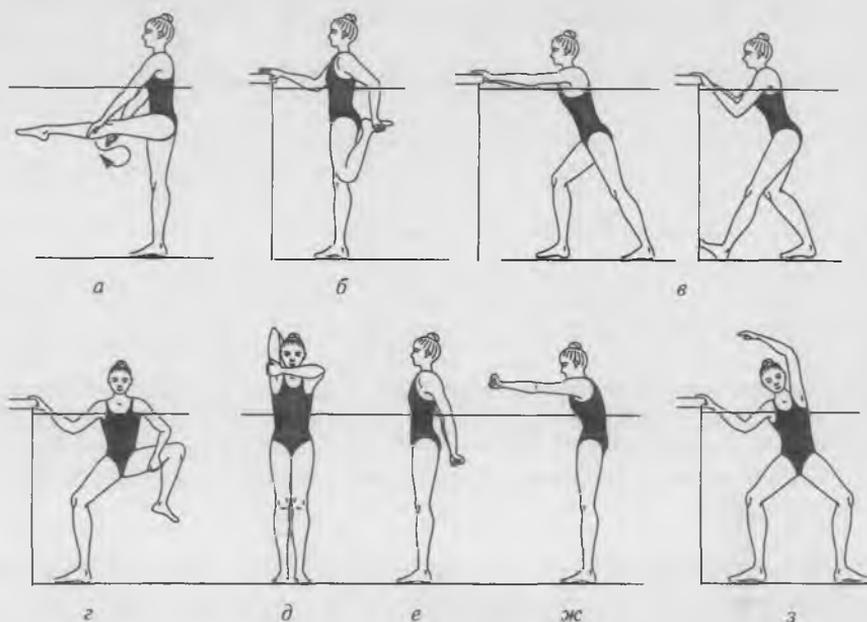


Рис. 4.14. Упражнение для развития статической гибкости

- растягивание сухожилий и мышц голени (в);
- растягивание сухожилий и мышц внутренней поверхности бедра (г);
- растягивание сухожилий и мышц задней поверхности предплечья (д);
- растягивание сухожилий и мышц груди (е);
- растягивание сухожилий и мышц трапециевидных мышц (ж);
- растягивание сухожилий и боковых мышц туловища и спины (з).

4.3.6. Упражнения аэробной направленности

Упражнения аэробной направленности содействуют тренировке сердца, легких и кровеносных сосудов — основных транспортных систем кислорода в организме. Эти упражнения характеризуются относительно небольшой интенсивностью и продолжительностью времени воздействия. Комплексы упражнений аэробной направленности строятся на базе основных движений.

1. Ходьба или бег:

- на месте;

- вперед и назад;
- в сторону (боком);
- вокруг своей оси;
- лежа на спине, груди или боку;
- ноги вместе или широко расставлены.

2. *Удары, махи ногами* (мах ногой через согнутое колено, мах прямой ногой);

- вперед и назад;
- в сторону;
- одной ногой;
- попеременно обеими ногами;
- одновременно обеими ногами;
- стоя вертикально;
- лежа;
- с продвижением.

3. *«Ножницы»:*

- на месте;
- с продвижением;
- стоя вертикально;
- стоя в наклоне;
- лежа;
- с поворотом;
- вперед — назад;
- ноги в стороны — вместе.

4. *«Велосипед»:*

- сидя;
- стоя вертикально;
- лежа на боку;
- на месте и с продвижением;
- с вращением «педалей» вперед и назад.

5. *Прыжки и выпрыгивания:*

- на одной ноге;
- на обеих ногах;
- ноги вместе;
- ноги врозь.

6. *Перекаты и раскачивания:*

- вперед — назад (со спины на грудь);
- слева направо (с боку на бок);
- через группировку;
- с прямыми ногами.

7. *Плавание и его элементы.*

Движения руками или ногами должны быть направлены на сохранение равновесия: движение в одном направлении должно компенсироваться движением в противоположном направлении. При этом должны быть напряжены мышцы брюшного пресса, чтобы зафиксировать позвоночник.

Существуют различные варианты занятий аэробной направленности, но независимо от этого их структура одинакова.

Основной части занятия должна предшествовать подготовительная полноценная разминка; завершать занятие должны восстановительные упражнения.

Упражнения, направленные на улучшение работы сердца, легких и системы кровообращения, необходимо выполнять более интенсивно — до появления легкой одышки. Частота сердечных сокращений (ЧСС) в основной части занятия — в зависимости от возраста и уровня подготовленности занимающихся — может изменяться от 120 до 168 уд/мин. Нагрузка при ЧСС 120 уд/мин не вызывает значительных изменений уровня физической работоспособности. Для сохранения аэробной направленности тренировочной нагрузки максимальный уровень ее интенсивности для физически малоподготовленных людей достигается при ЧСС 150 уд/мин.

Движения должны быть разнообразными и задействовать различные группы мышц. Эффективными будут упражнения, изменяющие центр тяжести тела, а именно выпрыгивания из воды (например, с подниманием коленей вверх). Такие упражнения подвергают организм большой нагрузке и, как правило, не могут выполняться в течение длительного времени, поэтому необходимо сочетать их выполнение с передвижениями в воде и выполнением менее интенсивных движений (активный отдых).

Для заключительной части занятия подходят упражнения, которые постепенно снижают частоту сердечных сокращений и дыхания. Это достигается за счет сокращения количества прыжковых движений и перемещений в воде, снижения темпа выполнения упражнений, затрат мышечных усилий, а также уменьшения амплитуды движений.

4.3.7. Упражнения на расслабление

Упражнения на расслабление обычно применяются в конце занятия. Для достижения максимального эффекта расслабления, как правило, используют метод контраста (чередование напряжения и расслабления; вытягивания и расслабления) и мысленное представление о состоянии абсолютного покоя.

Метод контраста заключается в чередовании непродолжительного напряжения мышц с последующим их расслаблением или в чередовании вытягивания тела в струнку с последующим расслаблением.

Мысленное представление о состоянии покоя сугубо индивидуально, например, можно представить себя загорающим на пляже.

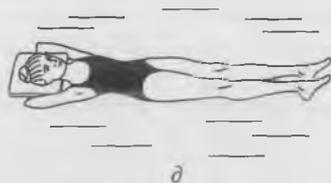
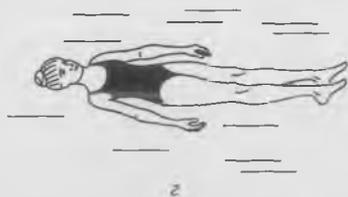
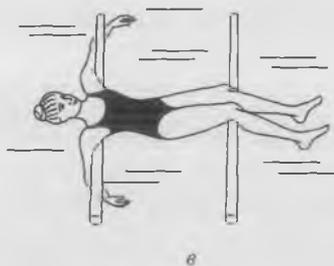
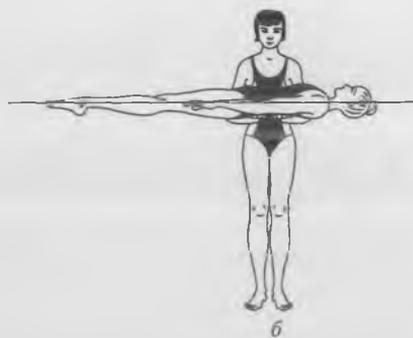
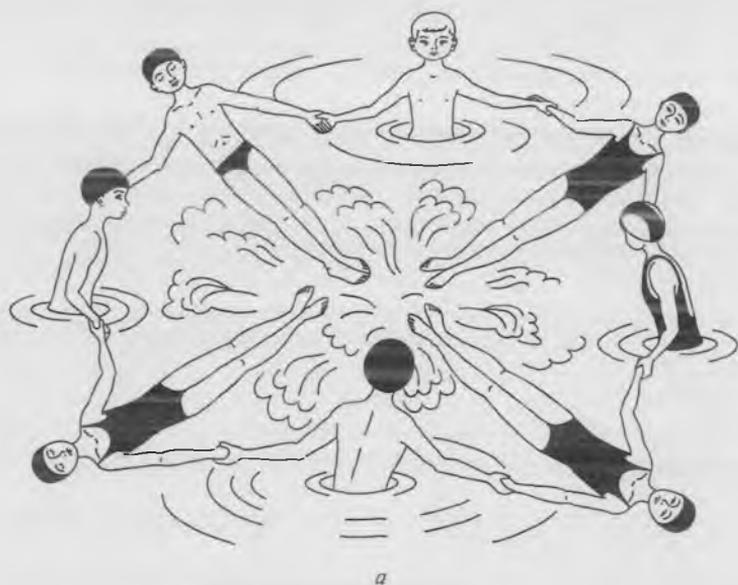


Рис. 4.15. Упражнения на расслабление:

a — групповое; *б* — в парах; *в* — с гибкими палками; *г* — без поддерживающих средств; *д* — с плавательной доской

Упражнения на расслабление лучше выполнять в горизонтальном положении; при этом используются помощь партнера или поддерживающие средства (рис. 4.15).

4.4. ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОЙ РАБОТЫ

4.4.1. Структура и содержание занятий

Основной формой проведения занятий аквааэробикой является урок, цель которого — *улучшение самочувствия и повышение двигательной активности занимающихся.*

На уроке решаются следующие основные задачи:

- укрепление здоровья занимающихся;
- достижение и сохранение высокого уровня физической подготовленности;
- улучшение показателей функционального и психологического состояния;
- повышение уровня плавательной подготовленности;
- освоение навыков самоконтроля;
- получение знаний о рациональном питании.

В соответствии с основными задачами подбирается комплекс упражнений и определяется методика проведения урока. Средняя продолжительность урока обычно составляет 45 мин.

Урок строится по следующей схеме: подготовительная часть, основная часть, заключительная часть.

Подготовительная часть. Основная задача — организовать занимающихся и подготовить их к выполнению упражнений основной части урока. Включает: построение и переключку занимающихся; объяснение задач урока; методические указания; построения и перестроения; разминку; упражнения, направленные на подготовку к основной части урока.

Упражнения подготовительной части должны задействовать все большие группы мышц, включать перемещения и постепенный переход к движениям с полной амплитудой в суставах. Интенсивность движений — умеренная.

Основная часть. Ее задачи — воспитание силы, силовой выносливости, гибкости, аэробной выносливости, совершенствование технической подготовленности. Включает упражнения, направленные на решение задач урока, а также подводящие упражнения, которые выполняются непосредственно перед основными.

Заключительная часть. Ее задача — постепенное снижение физической нагрузки и уровня эмоционального возбуждения. Включает легкие движения, несложные перемещения, стати-

ческие упражнения для развития гибкости. Интенсивность движений — небольшая; движения должны быть плавными. В конце урока выполняются упражнения на расслабление и релаксацию.

В заключительной части урока преподаватель подводит его итоги, дает домашние задания (если это необходимо).

4.4.2. Составление программы занятий

Программа занятий аквааэробикой составляется в соответствии с общепринятыми методическими принципами, на основе психологической, педагогической, структурной закономерностей, а также закономерностей формирования двигательных действий.

В содержание программы включаются: упражнения, их объем, интенсивность выполнения, направленность нагрузки, интервалы отдыха.

Вариативность основных физических упражнений

Вариативность основных физических упражнений в аквааэробике определяется совокупностью следующих компонентов.

Выбор исходного положения. Регулировать воздействие физических упражнений помогают специально выбранные исходные положения. Некоторые из них сами по себе вызывают физиологические сдвиги в организме, так как требуют мышечных усилий статического характера:

- лежа (на спине, на груди, на боку);
- сидя (ноги прямые или согнуты в коленях; врозь или вместе);
- стоя (с опорой или без опоры ногами).

Выбор плоскости движения:

- фронтальная;
- вертикальная;
- сагиттальная;
- движение вокруг своей оси.

Выбор длины рычага:

- короткий;
- длинный.

Выбор общего направления движения:

- вперед;
- назад;
- в сторону (боком);
- по диагонали.

Выбор ритма движений (как системы чередования упражнений). Оказывает большое влияние на работоспособность. Правильно подобранный ритм движения отодвигает наступление утомления. Ритмичность способствует уменьшению нагрузки на нервную систему.

Выбор темпа движений:

- медленный;
- средний;
- быстрый.

Уменьшение и увеличение амплитуды (размаха) движений также позволяет регулировать физическую нагрузку. Желательно использовать такой темп, при котором возможно выполнять движения с полной амплитудой. Увеличить нагрузку можно путем чередования быстрых и медленных движений.

Выбор направления отдельного движения:

- в одну сторону;
- в обе стороны.

Выбор продолжительности упражнений. Определяется фактическим временем, затрачиваемым на их выполнение, и зависит от сложности упражнений, их количества в комплексе, а также от индивидуальной реакции организма занимающегося на нагрузку.

Выбор количества повторений. Зависит от количества, характера и вида упражнений, входящих в данный комплекс, продолжительности их выполнения. Для мелких мышечных групп количество повторений может быть большим, чем для крупных мышечных групп.

Выбор степени сложности движений. Влияет на величину нагрузки. Усложнять движения необходимо по мере овладения правильной техникой и роста функциональных возможностей организма занимающихся.

Использование эмоционального фактора. Занятия должны вызывать у занимающихся положительные эмоции. Это повышает их оздоровительный эффект и отдалает наступление утомления.

Выбор плотности занятий (отношение фактического времени выполнения упражнений к общей продолжительности занятия). Определяется уровнем подготовленности занимающихся.

И последнее: не всегда нужно стремиться к большим физическим нагрузкам — оздоровительное воздействие достигается также выполнением специальных физических упражнений умеренной интенсивности.

Дозирование физической нагрузки

Немаловажным фактором, определяющим эффективность занятия аквааэробикой, является дозирование физической нагрузки.

При дозировании нагрузки учитываются: ее интенсивность, объем; продолжительность интервалов отдыха между занятиями; характер отдыха (пассивный, активный); координационная сложность упражнений.

Существует несколько способов дозирования нагрузки:

- 1) по относительной мощности (в % от максимального уровня физической работоспособности);
- 2) по частоте сердечных сокращений (ЧСС);
- 3) по субъективным ощущениям (эмпирический способ);
- 4) по уровню соматического здоровья занимающихся.

Распределение аэробных нагрузок по зонам интенсивности с использованием частоты сердечных сокращений представлено в таблице 4.1. Для того чтобы воспользоваться данной таблицей, необходимо знать свою максимальную ЧСС. Однако для получения реального значения ЧСС необходимо выполнить достаточно напряженный максимальный ступенчатый тест, что нецелесообразно для оздоровительной тренировки. В связи с этим можно ориентироваться на возрастные нормативы по ЧСС по К. Куперу: у

Таблица 4.1

Распределение аэробных нагрузок по зонам интенсивности с использованием частоты сердечных сокращений (ЧСС)

Зона интенсивности	% от max ЧСС	Предельная продолжительность нагрузки (мин)	Вид энергообеспечения	Методические указания
Максимальной аэробной мощности	96—100	3—10	Мышечный гликоген	Используется в спортивной аквааэробике
Околомаксимальной аэробной мощности	90—95	10—30	Мышечный гликоген, жиры и глюкоза крови	Используется в спортивной аквааэробике и в работе с хорошо подготовленными занимающимися
Субмаксимальной аэробной мощности	80—89	30—110	Мышечный гликоген, жиры и глюкоза крови	Используется для развития общей выносливости, укрепления сердечно-сосудистой системы
Малой аэробной мощности	<67	>180	Жиры, мышечный гликоген, глюкоза крови	Используется как метод реабилитации после перенесенных заболеваний и снижения жирового компонента массы тела

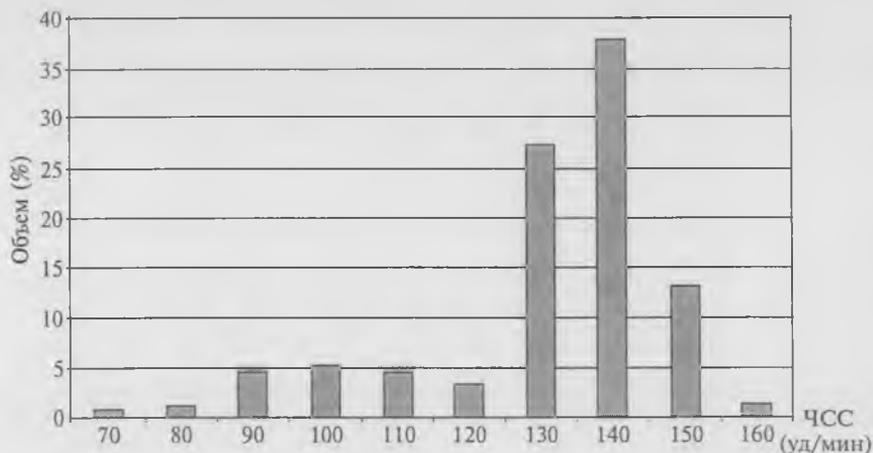


Рис. 4.16. Индивидуальное распределение нагрузки по ЧСС на уроке аквааэробики

мужчин это 205 — половина возраста; у женщин это 220 — возраст. Например, в 50 лет максимальная ЧСС составляет: у мужчин — $205 - 25 = 180$ уд/мин; у женщин — $220 - 50 = 170$ уд/мин. Оптимальная величина составляет 80 % от максимума — соответственно 144 и 136 уд/мин. Для слабоподготовленных рекомендуется использовать 60 % от максимальной ЧСС.

Для контроля за направленностью тренировочного занятия можно использовать мониторы сердечного ритма, которые позволяют получать кривую изменения ЧСС в течение урока, распределение нагрузки по ЧСС (рис. 4.16) и ряд других полезных для анализа показателей.

Остановимся поподробнее на *эмпирическом способе дозирования нагрузки*, основанном на анализе субъективных ощущений занимающихся. Отсутствие неприятных ощущений, свободное дыхание, желание продолжать тренировку — признаки хорошей переносимости нагрузки. *Один из показателей адекватности нагрузки* — так называемый разговорный темп, т. е. возможность во время занятия вести непринужденную беседу (или что-нибудь спросить). Если же занимающийся начинает задыхаться и отвечает односложными фразами — значит, интенсивность нагрузки выше оптимальной. Важным показателем интенсивности нагрузки может служить и так называемая *степень усилий*, определяемая субъективно. Тренировочное занятие должно проходить с интенсивностью $1/2 - 3/4$ силы.

Дозирование нагрузки по *уровню соматического здоровья* характерно для больных в стадии ремиссии. В данном случае нагрузка

определяется рекомендациями лечащего врача и самочувствием занимающихся.

Объем и интенсивность тренировочной нагрузки.

Продолжительность интервалов отдыха между занятиями

При определении объема, интенсивности нагрузки и продолжительности интервалов отдыха между занятиями нужно учитывать следующие основные закономерности:

— чем выше интенсивность нагрузки, тем меньше должен быть ее объем;

— чем ниже уровень функциональной готовности занимающихся, тем меньше должны быть интенсивность и объем нагрузки и тем больше продолжительность интервалов отдыха между занятиями в недельном цикле (150—160 уд/мин — 2—3 занятия по 60 мин в неделю; 100 уд/мин — 1—2 занятия ежедневно);

— повторные нагрузки в оздоровительной тренировке допускаются лишь после полного восстановления функций организма.

Оптимальная продолжительность оздоровительной тренировочной нагрузки ограничивается временем наступления рассогласованности в деятельности физиологических систем, обеспечивающих мышечную работу.

Положительная физиологическая реакция характеризуется такими показателями:

во время занятий сохраняется ощущение возможного увеличения интенсивности нагрузки (ЧСС находится в пределах значений, установленных для данного индивида, сохраняется свободное ритмичное дыхание; отмечается желание продолжать занятия);

сразу после занятия сохраняется хорошее самочувствие, сопровождаемое ощущением «мышечной радости»; ЧСС в течение 3 мин ниже 10—20 уд. за 10 с;

в перерывах между тренировочными занятиями ощущение общей усталости сохраняется не более 2 ч; через 2 ч после занятия и водных процедур частота пульса ниже 80 уд/мин; локальное утомление (чувство усталости) сохраняется при частоте пульса не более 12 уд/мин.

4.4.3. Планирование тренировочного процесса

Тренировочные занятия аквааэробикой в сочетании с другими компонентами рационального образа жизни содействуют укреплению здоровья и воспитанию двигательных способностей. Объем и направленность применяемых физических упражнений прежде всего связаны с методическими принципами регулиро-

вания нагрузок для получения желаемого оздоровительного эффекта.

Объем и интенсивность нагрузки. В зависимости от уровня плавательной подготовленности занимающихся в качестве физических упражнений в воде можно выбрать: для плохо плавающих — аквааэробику в мелком бассейне; для умеющих плавать — аквааэробику в глубоком бассейне. Занятия аквааэробикой, так же как и занятия оздоровительным плаванием, строятся с преимущественной направленностью на аэробную выносливость.

Для оптимальной эффективности тренировочных занятий аквааэробикой весьма важен выбор объема и интенсивности нагрузок, а также количества занятий в неделю. В зависимости от задачи — поддержание или повышение уровня физической подготовленности — нагрузка может постепенно увеличиваться или оставаться на достигнутом уровне. Кроме того, следует ориентироваться на возрастные нормы: например, для пожилых людей при определении величины нагрузки следует в большей степени ориентироваться на самочувствие. Квалифицированные спортсмены, оставившие занятия большим спортом и приступившие к занятиям аквааэробикой, для получения необходимой нагрузки могут увеличить объем и интенсивность выполнения тренировочных упражнений.

Для обеспечения безопасности тренировочного процесса важно соблюдать *принцип соответствия величины нагрузки возможностям занимающихся*. Условно можно выделить четыре уровня нагрузки, вызывающие принципиально различные адаптационные реакции организма.

1. *Чрезмерная* — превышает функциональные возможности организма и может привести к перенапряжению.

2. *Оптимальная* — позволяет добиваться повышения уровня подготовленности.

3. *Поддерживающая* — недостаточна для дальнейшего роста работоспособности, но позволяет сохранить достигнутый уровень подготовленности.

4. *Незначительная* — не приводит к каким-либо долговременным сдвигам в организме.

Рост функциональных способностей организма в ходе тренировочного процесса приводит к повышению порога адаптации: для дальнейшего роста физической работоспособности нужны все большие нагрузки. Без ощутимого утомления невозможно добиться каких-либо изменений уровня физической подготовленности. Известно, что чем выше величина нагрузки, тем сильнее ответная реакция организма. В спорте для получения максимальных адаптационных сдвигов серия тренировок проводится на фоне нарастающего утомления (недовосстановления) после предшествующих нагрузок. Для оздоровительных программ недопустимо не только

накапливание утомления от занятия к занятию, но и чрезмерное утомление даже после одного занятия. Организм занимающегося должен практически полностью восстановиться к утру следующего дня. Следовательно, нагрузка дозируется таким образом, чтобы увеличение ее объема и интенсивности соответствовало повышению уровня подготовленности.

Кроме того, обязательно разделить во времени прироста объема и интенсивности нагрузки. В оздоровительных программах увеличение интенсивности проводится весьма осторожно.

Построение тренировочного цикла. В аквааэробике требует волнообразного изменения нагрузки. В зависимости от индивидуальных особенностей занимающегося, его текущего физического состояния и самочувствия нагрузка может несколько увеличиваться или уменьшаться. Постепенное повышение нагрузки иногда чередуется с временным снижением ее по каким-либо причинам (изменение физического состояния, напряженная работа, болезнь, командировка). Максимальные нагрузки предпочтительно планировать на период отпусков.

Периодически следует определять в результате тестирования (например, 12-минутного теста К. Купера) показатели уровня физической работоспособности и сопоставлять их с аналогичными показателями соответствующего периода прошедшего года. Прирост показателей свидетельствует о возможности увеличения нагрузки; при снижении или стабилизации уровня физической подготовленности к увеличению нагрузки следует подходить более осторожно. Для пожилых людей повышать нагрузку лучше за счет ее объема — при сохранении или даже некотором снижении интенсивности выполнения упражнений.

Частота тренировочных занятий в неделю. При планировании тренировочного процесса важно не только определить объем и интенсивность нагрузки, но и распределить ее по дням недели. Количество тренировочных занятий в неделю, в зависимости от условий, может варьироваться от 2 до 6. Продолжительность занятия обычно определяется стандартным сеансом в бассейне — 45 мин. Ежедневные занятия аквааэробикой, как правило, связаны с большими организационными трудностями, поэтому целесообразно тренироваться 3—4 раза в неделю.

4.4.4. Врачебный контроль и самоконтроль за состоянием здоровья и уровнем подготовленности занимающихся

Перед началом занятий аквааэробикой необходимо пройти медицинское обследование и получить консультации врача о режиме физической активности и об отсутствии противопоказаний. В

дальнейшем целесообразно проходить медицинские осмотры регулярно.

Занятия аквааэробикой предполагают владение навыками самоконтроля физического состояния, используя субъективные и объективные показатели.

К *субъективным показателям* относятся: самочувствие, сон, аппетит, самооценка умственной и физической работоспособности, активность, желание тренироваться, положительные и отрицательные эмоции, утомляемость. Субъективные показатели желательно регистрировать в дневнике самоконтроля, в котором наряду с выполненной нагрузкой регистрируются субъективная оценка состояния до и после тренировки, а также на следующее утро. Признаками адекватности тренировочных нагрузок возможностям занимающегося являются высокая активность, хорошее настроение и желание тренироваться. После занятий спортсмен должен быть бодрым и жизнерадостным, не чувствовать головной боли, разбитости и сильно выраженного утомления. Нарушения ночного сна, вялость и сонливость утром, раздражительность, мышечные боли, отсутствие желания заниматься физическими упражнениями являются показаниями к резкому снижению нагрузок и, возможно, к временному прекращению занятий.

Объективными показателями являются ЧСС, артериальное давление, жизненная емкость легких (ЖЕЛ), масса тела, мышечная сила.

Хорошими *индикаторами состояния* являются многочисленные *функциональные пробы*, сочетающие умеренную стандартную физическую нагрузку с регистрацией ЧСС. Так, используя основные показатели врачебного контроля, можно получить достаточно информативную оценку состояния здоровья (табл. 4.2).

Достаточно надежным и в то же время *простым методом самоконтроля является измерение ЧСС* — в одном и том же положении, в одно и то же время (например, утром, после пробуждения, в положении сидя). Перед измерением необходимо 3—4 мин посидеть без движений, поскольку ЧСС весьма чувствительна к переходу из положения стоя в положение лежа или сидя. У здоровых малотренированных мужчин ЧСС составляет 70—75 уд/мин, у женщин — 75—80 уд/мин. После 3—5 месяцев регулярной оздоровительной тренировки она снижается до 55—60 уд/мин. У спортсменов высокого класса, тренирующихся на выносливость, ЧСС составляет 40—50 уд/мин; у некоторых марафонцев она снижена до 30 уд/мин.

Дополнительную информацию можно получить с помощью *орто-статической пробы*. Занимающийся спокойно лежит в течение 5 мин, затем подсчитывает ЧСС; встает и вновь подсчитывает ЧСС. В норме при переходе из положения лежа в положение стоя ЧСС увеличи-

Таблица 4.2

Комплексная оценка состояния здоровья (по Г. Л. Апанасенко)

Показатели	Уровни физического здоровья				
	I	II	III	IV	V
	Низкий	Ниже среднего	Средний	Выше среднего	Высокий
Масса тела/рост (г/см)					
М	501	451—500	401—450	375—400	375
Ж	451	401—450	375—400	400—351	350
Баллы	-2	-1	0	—	—
ЖЕЛ/масса тела (мл/кг)					
М	50	51—55	56—60	61—65	66
Ж	40	41—45	46—50	51—57	57
Баллы	0	1	2	4	5
ЧСС × АД сист/100					
М	111	95—110	85—94	70—84	69
Ж	111	95—110	84—94	70—84	69
Баллы	-2	0	2	3	5
Время восстановления ЧСС после 20 приседаний за 30 с (мин, с)					
М	Более 3.000,0	2.000,0 —3.00,0	1.30,0 —1.59,0	1.00,0 —1.29,0	0.59,0 —0.59,0
Ж	более 3.000,0	2.000,0 —3.00,0	1.30,0 —1.59,0	1.00,0 —1.29,0	7
Баллы	-2	1	3	5	
Динамометрия кисти/масса тела (%)					
М	60	61—65	66—70	71—80	81
Ж	40	41—50	51—55	56—60	61
Баллы	0	1	2	3	4
Общая оценка уровня здоровья (сумма баллов)	4	5—9	10—13	14—16	17—21

М — мужчины; Ж — женщины; ЖЕЛ — жизненная емкость легких; АД сист — систолическое артериальное давление.

вается на 10—12 уд/мин. Учащение до 18 уд/мин считается удовлетворительным, более 20 — неудовлетворительным.

Для оценки уровня физической подготовленности используются традиционные методы тестирования физической работоспособности (PWC₁₇₀, тест К. Купера), подвижности суставов, силовой подготовленности.

4.4.5. Комплектование учебных групп

Комплектование групп для занятий аквааэробикой проводится с учетом индивидуальных особенностей занимающихся; пола, возраста, телосложения, уровня физической и плавательной подготовленности, состояния здоровья, наличия заболеваний.

При комплектовании групп по возрасту можно использовать следующую градацию: дошкольный (5—6 лет), младший школьный (6—11 лет), старший школьный (11—18 лет), взрослые (18—35 лет), зрелый (35—55/60 лет), пожилой (от 55—60 лет и старше).

Грамотное комплектование учебных групп способствует лучшему освоению упражнений, повышению уверенности в своих силах и желания продолжать занятия.

4.5. ОСОБЕННОСТИ ЗАНЯТИЙ АКВАЭРОБИКОЙ С РАЗЛИЧНЫМИ КОНТИНГЕНТАМИ

4.5.1. Аквааэробика для детей

Аквааэробика для детей включает элементы плавания и синхронного плавания, водного поло, различных игр и эстафет на воде.

В подготовительной части занятия выполняются различные передвижения в воде. В основную часть занятия включаются элементы несложных по координации упражнений, их связки, игры и эстафеты. В заключительной части занятия проводятся командные эстафеты; выполняются упражнения на равновесие, гибкость и дыхание, свободное купание.

В зависимости от возраста детей содержание и форма занятий меняются.

Для детей 5—7 лет занятие проводится в игровой форме с привлечением родителей. Продолжительность занятия — 30 мин.

Для детей 8—12 лет, умеющих держаться на воде, применяется игровая форма занятий, включающая эстафеты. Продолжительность занятия — 45 мин.

Для детей 13—15 лет содержание занятия приближено к занятиям взрослых. Занятие в воде заканчивается игрой или эстафетой.

4.5.2. Акваэробика для мужчин

Основными задачами занятий для мужчин являются воспитание силы и силовой выносливости — преимущественно мышц брюшного пресса и плечевого пояса. Эти задачи определяют структуру занятия аквааэробикой.

Наряду с основными решаются задачи совершенствования плавательных навыков, снижения жирового компонента массы тела, укрепления сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем.

В подготовительной части занятия используются упражнения с движениями ногами, руками для подготовки организма к основной части занятия.

Основная часть тренировочных занятий для мужчин — силовая; следовательно, темп выполнения упражнений медленный, с большой площадью опоры.

Занятия лучше всего проводить на мелкой воде (более устойчивое положение тела) и обязательно с использованием специальных приспособлений, увеличивающих сопротивление воды (см. с. 197). Для повышения силовой направленности занятия можно использовать резиновые амортизаторы и манжеты-утяжелители.

В заключительной части занятия используются упражнения на динамическую и статическую гибкость — преимущественно мышц верхнего плечевого пояса.

Занятия аквааэробикой для мужчин проводятся также в виде интервальной тренировки, направленной на укрепление сердечно-сосудистой системы.

Рекомендации:

— пульс в основной части занятия может достигать 70—90 % от максимума;

— необходимо уделять больше внимания форсированному выдоху.

4.5.3. Акваэробика для людей с различными типами телосложения

Телосложение человека зависит от образа жизни, режима питания, физических особенностей организма. Так, при гиподинамии и неправильном питании наблюдаются увеличение жировых отложений и атрофия мышц.

Немаловажную роль играют наследуемые основные типы соматического телосложения: эндоморфный (склонность

к полноте, увеличенная жировая прослойка), эктоморфный (худощавость, меньшая жировая прослойка и мышечная масса), мезоморфный (атлетическое телосложение, большая мышечная масса).

Люди с *мезоморфным и эктоморфным типами телосложения* имеют меньшую плавучесть, поэтому на занятиях в глубоком бассейне им необходимо использовать поддерживающие средства. В мелком бассейне они способны быстро передвигаться в воде, более устойчивы к воздействию ударных нагрузок при передвижениях, поэтому на занятиях им следует использовать специальные приспособления, увеличивающие сопротивление воды.

Люди с *эндоморфным типом телосложения* имеют большую плавучесть, легче удерживают себя у поверхности воды в глубоком бассейне. На занятиях в мелком бассейне они не способны быстро передвигаться и затрачивают на это больше усилий, так как имеют большую поверхность тела. Их суставно-связочный аппарат более подвержен воздействию ударных нагрузок при передвижениях.

4.5.4. Акваэробика для женщин с избыточным весом

Определенную роль в соотношении мышечной, жировой и костной массы тела играют половые различия: например, у женщин жировой ткани больше, чем у мужчин.

Акваэробика для женщин с избыточным весом имеет определенные особенности. Женщины данной категории достаточно неуютно чувствуют себя в бассейнах, поэтому следует с самого начала создать положительный эмоциональный фон занятий. Для многих женщин избыточный вес уже сам по себе является стрессовым фактором, который необходимо ликвидировать. В связи с этим инструктору желательно при общении с ними убрать из лексикона такие слова, как «ожирение», «лишний вес». Достаточно удачное название для данного контингента — «большие женщины».

Необходимо сконцентрировать внимание занимающихся на удовольствии, получаемом от занятий, а также на их оздоровительной направленности. На первых занятиях исключаются оценки физической подготовленности и потерь веса, чтобы не вызвать отрицательных эмоций. Исследования врачей показывают: физически активные люди, имеющие лишние килограммы, живут дольше, чем худые, ведущие сидячий образ жизни. Иными словами, физическая активность обеспечивает оздоровительный эффект для людей с избыточным весом даже в том случае, если они сохраняют этот излишек веса.

На занятиях женщинам необходимо уделять внимание технике выполнения упражнений, а не решать задачу стонки веса. Инструк-

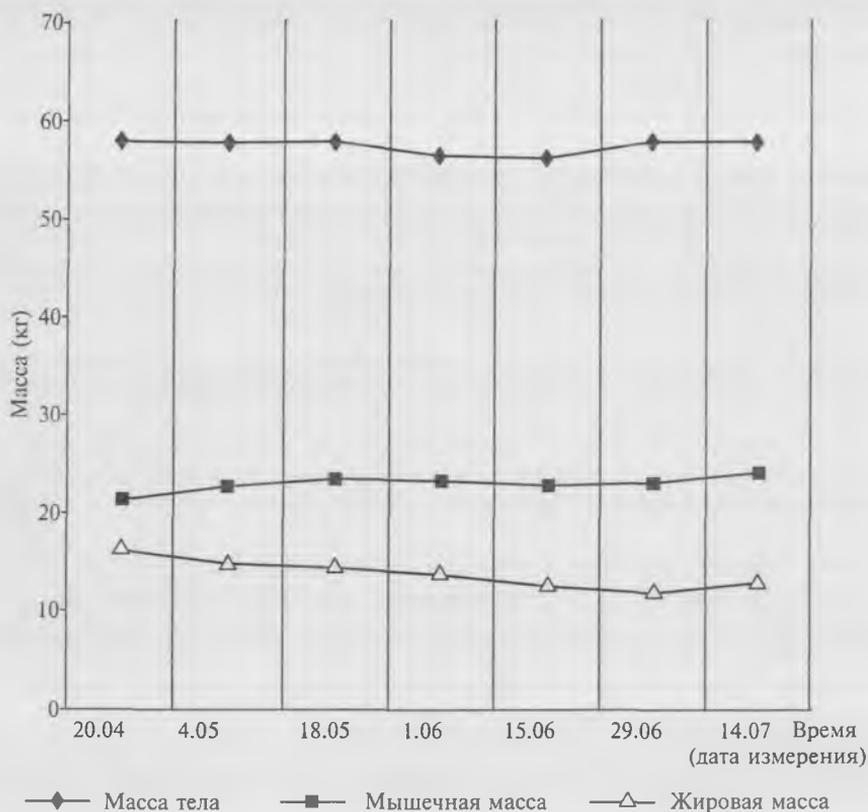


Рис. 4.17. Индивидуальное изменение компонентов массы тела в процессе занятий аквааэробикой

тор прежде всего должен обращать внимание на самочувствие занимающихся и оценивать их умения и навыки, а не число потерянных килограммов. Вес тела, безусловно, отражает и определяет уровень здоровья. Современные весы, в которых применяется метод биоэлектрического импеданса (слабый ток пропускается через тело и таким образом измеряется сопротивление тканей), позволяют определять не только массу тела, но и ее мышечный и жировой компоненты. Как видно на рисунке 4.17, при незначительном изменении массы тела за 2,5 месяца тренировок у испытуемой значительно уменьшился жировой компонент и увеличился мышечный.

Программа занятий для «больших женщин» должна иметь преимущественно аэробную направленность (ЧСС примерно 60 % от максимума). Следует избегать резких передвижений (ударных нагрузок), особенно на мелкой воде, так как возникают проблемы с суставно-связочным аппаратом.

4.5.5. Акваэробика для будущих мам

Вода оказывает расслабляющее действие на организм как ребенка, так и будущей мамы. Если нет причин, которые могли бы привести к выкидышу, то женщина может заниматься специальной аквааэробикой с первых дней беременности и до родов.

В воде облегчается выдох и затрудняется вдох. Повышается потребление кислорода, поэтому вода давит на плод, а плод — на диафрагму. МПК увеличивается на 15—20%.

Физиологические изменения в организме будущей мамы. Сердечно-сосудистая система испытывает большее напряжение — за счет увеличения общей массы циркулирующей крови. Происходит увеличение ЧСС на 10—12 уд/мин в покое; во второй половине беременности — еще на 10—12 уд/мин.

Существуют 3 периода (триместра) протекания беременности: I — до 12 недель; II — с 12 до 32 недель; III — с 32 недель до родов. Каждый триместр имеет свои особенности.

I триместр. Под действием гормонов размягчаются сухожилия и связки. Это может привести к появлению ощущения, что суставы более расслабленные и гибкие. Чтобы избежать перерастяжения, следует не превышать нормального (как до беременности) уровня растягивания каждого сустава. В этом триместре у женщин часто наблюдаются быстрое утомление и тошнота. Следует попробовать проводить первые занятия в разное время дня, постепенно приобщаясь к ним.

II триместр. Рост плода и увеличение груди вызывают смещение центра тяжести вперед. Мышцы живота растягиваются и уже не способны держать спину, поэтому в занятия важно включить упражнения для укрепления мышц живота и таза. Существует ряд упражнений, которые не следует выполнять в этот триместр, поскольку они могут привести к выкидышу. Это упражнения в положении лежа на спине, различные скручивания, «велосипед», поднимание коленей к груди, упражнения на задержке дыхания, различные ускорения. Рекомендуется включать в занятия больше упражнений в положениях полулежа и полусидя, так как ноги тяжелеют и обостряется варикоз. Возможны нарушения осанки, поэтому необходимы также упражнения для укрепления мышц спины.

III триместр. В этот триместр женщине рекомендуется добавить лишних 300 ккал, включая в свой рацион питания много углеводов до и после занятий — для обеспечения достаточной энергетической поддержки. Рекомендуется включать в занятия упражнения для мышц таза (сокращение мышц тазового дна) для подготовки к родам и послеродовому периоду. Очень часто в организме будущей мамы происходит задержка жидкости, поэтому выполнение упражнений в вертикальном положении (на глубине

или стоя по грудь в воде) помогут уменьшить отеки — за счет гидростатического давления воды на нижнюю часть тела.

Необходимо продолжать занятия аквааэробикой и в послеродовой период, который также имеет свои особенности. Как и в III триместре, необходимы упражнения для укрепления мышц тазового дна. Расслабленность суставов и связок может продолжаться еще 3 месяца после родов — на это следует обратить внимание при подборе упражнений. Приступать к занятиям следует постепенно, когда женщина сама почувствует себя готовой к ним. В период кормления ребенка грудью умеренные физические нагрузки не влияют на количество и состав молока. Для поддержки груди во время занятий необходим специальный бюстгальтер.

Особенности проведения занятий для беременных женщин:

- занятия проводятся обязательно под контролем врача;
- количество занимающихся в группе — не более 4—5 чел.;
- продолжительность занятия — 40—60 мин;
- темп выполнения упражнений соответствует уровню подготовленности, но немного ниже, чем у обычных женщин. С увеличением срока беременности он уменьшается;
- необходимо избегать резких движений, различных ускорений, толчков, подскоков, глубоких сгибаний и разгибаний туловища, упражнений с большой амплитудой;
- следует выполнять больше дыхательных упражнений;
- продолжительность основной части занятия — не более 15 мин;
- во время занятия разрешается пить (без ограничения);
- при сильной усталости заниматься не следует.

Противопоказания к занятиям аквааэробикой для беременных женщин:

- повышенное артериальное давление;
- разрыв плевры;
- изменения в шейке матки;
- внутренние кровотечения;
- изменения, связанные с замедлением роста плода;
- заболевания сердечно-сосудистой системы.

4.5.6. Реабилитационная аквааэробика

Аквааэробика, как уже говорилось, отлично тренирует деятельность сердечно-сосудистой и дыхательной систем, укрепляет нервную систему, улучшает сон и аппетит и часто рекомендуется врачами с этой целью как лечебное средство. Занятия аквааэробикой применяются в лечебной физкультуре (медицине) при нарушении обмена веществ, сердечно-легочной недостаточности, контрактурах суставно-мышечного аппарата и других заболеваниях.

Часто приходится сталкиваться с такими случаями, когда при отклонениях в состоянии здоровья, требующих ограничения физических нагрузок, упражнения в воде оказывают подлинно целебное воздействие.

Акваэробика в отличие от других средств лечебной физической культуры более эффективна для реабилитации после многих заболеваний, так как занятия в воде проходят в условиях относительной невесомости. Пребывание в воде, а тем более выполнение даже самых простых упражнений являются раздражителем, стимулирующим физиологические процессы в организме, развитие его приспособительных реакций.

Физические упражнения в воде необходимы при:

- травмах опорно-двигательного аппарата;
- нарушениях осанки;
- атрофии мышц;
- заболеваниях сердечно-сосудистой системы и органов дыхания;
- заболеваниях внутренних органов (колиты, холецистит, гастриты и т.д.);
- сосудистой патологии (варикозная болезнь, тромбофлебит и др.);
- нарушениях обмена веществ и деятельности эндокринной системы (подагра, ожирение, сахарный диабет и др.);
- повреждениях и заболеваниях нервной системы (остеохондроз позвоночника, неврозы и др.);
- вегетососудистой дистонии и ряде других заболеваний.

Для реабилитационной акваэробики характерно комплектование групп по однотипным заболеваниям и контроль за состоянием здоровья занимающихся со стороны лечащего врача.

4.5.7. Акваэробика для пожилых людей

Пожилым людям свойственны свои особенности: после выхода на пенсию хочется продолжать активную жизнь. Нельзя судить о людях только по паспортному возрасту: человек, ведущий активный образ жизни, и в 70 лет может иметь более высокий уровень физической подготовленности, чем менее активный человек в 50 лет. Наконец, у каждого могут быть свои проблемы со здоровьем, поэтому к каждому нужен индивидуальный подход.

Общие проблемы на занятиях акваэробикой с пожилыми людьми: ограниченный диапазон движений; физиологические изменения в организме; разные музыкальные вкусы и т.д. Могут быть также *индивидуальные проблемы* психологического характера, проблемы в отношении с тренером (инструктором) и с другими членами группы.

Основные рекомендации:

- обязательный врачебный контроль;
- самоконтроль (способность самому понять, что можно, а что нельзя);
- усиленное выполнение упражнений;
- постепенное усложнение упражнений;
- частота пульса не более 50—70 % от МПК;
- более продолжительные разминка и заключительная часть занятия;
- более длительная адаптация к занятиям;
- невысокая интенсивность выполнения упражнений.

Особое внимание следует уделять: увеличению подвижности в суставах; амплитуде и темпу выполняемых упражнений; координации движений; осанке; силовой тренировке.

4.5.8. Спортивная акваэробика

По мере увеличения количества занимающихся акваэробикой начинают проводиться соревнования, которые пока не имеют статуса официальных, а также групповые выступления рекламного характера (в основном женские). Критериями оценки выступлений являются хореография (композиция, сложность, оригинальность), техника и синхронность исполнения, музыкальное сопровождение, внешний вид, артистичность.

Спортивная акваэробика основывается на закономерностях спортивной тренировки. Структура тренировочного урока не меняется (подготовительная, основная и заключительная части). Большое значение приобретают вопросы планирования подготовки спортсменок. Занятия проводятся как на суше (хореография), так и в воде. В основной части занятия применяется большое количество упражнений в воде, используемых в композиции. Ближе к соревнованиям осуществляется шлифовка композиции группой в целом.

Спортивную акваэробикой используют перед началом и по окончании сезона, а иногда во время сезона — в таких видах спорта, как легкая атлетика, бокс, спортивные игры, танцы. Акваэробикой используют также спортсмены независимо от специализации для более быстрой посттравматической реабилитации (особенно при травмах опорно-двигательного аппарата).

4.6. Меры безопасности при проведении занятий

Меры безопасности при проведении занятий акваэробикой во многом соответствуют правилам поведения в воде на занятиях плаванием.

Приступать к занятиям акваэробикой можно только с разрешения врача. В процессе занятий необходимо регулярно проходить медицинский осмотр. В зависимости от состояния организма или имеющихся заболеваний существуют *противопоказания к занятиям*:

- открытые раны;
- кожные заболевания;
- лор-заболевания;
- венерические заболевания;
- высокая температура тела;
- расстройства функции желудочно-кишечного тракта;
- психические заболевания;
- инфаркт миокарда;
- стенокардия покоя;
- повышение артериального давления;
- пороки сердца;
- ревматизм в стадии обострения;
- бронхит, бронхиальная астма;
- туберкулез в активной форме;
- сильное утомление и переутомление у спортсменов (акваэробика активизирует процесс утомления).

Заниматься акваэробикой можно только в специально отведенных для этого местах: в бассейнах, на пляжах, водных станциях, т.е. в местах, отвечающих условиям безопасности и санитарно-гигиеническим нормам.

Занятия проводятся при температуре воды не ниже 15°C. Продолжительность занятия должна постепенно увеличиваться — от 5 до 25 мин.

Не умеющие плавать должны заниматься на мелком месте и обязательно под присмотром хорошо умеющих плавать. Все упражнения, а также первые попытки плавания должны выполняться в сторону берега.

Вход в воду и выход из нее возможны только с разрешения инструктора, проводящего занятия.

Применять прыжки в воду и ныряние можно только после того, как занимающиеся научатся хорошо плавать.

Во время занятий запрещается:

- баловаться в воде и поднимать ложную тревогу;
- далеко заплывать с помощью поддерживающих средств;
- заплывать за оградительные знаки и купаться в запрещенных местах;
- подплывать близко к проходящим судам;
- прыгать и нырять в местах с неизвестными глубиной и состоянием дна;
- залезать на предупредительные знаки (буйки, бакены);
- плавать на середине водоема или переплывать его;

— оставаться в бассейне после окончания занятия; на пляже или водной станции — после окончания их работы.

Инструктор, проводящий занятие, должен иметь хорошую плавательную подготовку, владеть навыками прикладного плавания и ныряния, приемами оказания первой помощи при утоплении, а также иметь соответствующее удостоверение, дающее ему право проведения занятий на воде.

Контрольные вопросы и задания

1. Расскажите об особенностях воздействия физических упражнений в воде на организм занимающихся.

2. Расскажите о применении поддерживающих приспособлений на занятиях по акваэробике.

3. Расскажите о применении приспособлений, увеличивающих сопротивление воды, на занятиях по акваэробике.

4. Каково применение силовых тренажеров на занятиях по акваэробике.

5. Каково применение гидромассажеров на занятиях по акваэробике.

6. Расскажите об основных средствах акваэробики.

7. Как осуществляется дозирование физической нагрузки на занятиях акваэробикой?

8. Как осуществляются контроль и самоконтроль за состоянием здоровья и уровнем подготовленности занимающихся?

9. Каковы особенности проведения занятий по акваэробике с детьми?

10. Каковы особенности проведения занятий по акваэробике для мужчин?

11. Каковы особенности проведения занятий по акваэробике для женщин с избыточным весом?

12. Каковы особенности проведения занятий по акваэробике для беременных женщин?

13. Каковы особенности проведения занятий по акваэробике с пожилыми людьми?

14. Каковы особенности реабилитационной акваэробики?

15. Расскажите о мерах безопасности при проведении занятий по акваэробике.

Рекомендуемая литература

Аэробика: Теория и методика проведения занятий / Под ред. Е. Б. Мякинченко и М. П. Шестакова. — М., 2002.

Булгакова Н. Ж., Васильева И. А. Акваэробика. — М., 1998.

Булгакова Н. Ж. Игры у воды, на воде, под водой. — М., 2000.

Лисицкая Т. С., Сиднева Л. В. Тестирование физической подготовленности в аэробике. — М., 2001.

Лисицкая Т. С., Сиднева Л. В. Акваэробика. — М., 2001.

Лоуренс Д. Акваэробика: Упражнения в воде / Пер. с англ. А. Озерова. — М., 2000.

ГЛАВА 5

СПАСАТЕЛЬНОЕ МНОГОБОРЬЕ

5.1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ СПАСАТЕЛЬНОГО МНОГОБОРЬЯ

Спасательное многоборье представляет собой прикладной вид спорта, связанный с умением действовать в экстремальных ситуациях, возникающих на воде. Существует ряд обязательных дисциплин, включенных в программу соревнований любого ранга, где предусматриваются проплывание различных дистанций и эстафеты с транспортировкой манекена, спасение манекена с лодки, а также метание спасательного мяча. Деятельность спортивных организаций, связанных с проведением соревнований по спасательному многоборью, регламентируется Уставом Международной федерации спасания на водах (ФИС).

5.1.1. История создания в России Общества спасания на водах

Бурное развитие мореходства в России в XVIII—XIX вв. повлекло за собой резкое увеличение количества кораблекрушений и случаев гибели моряков. В то время в Российской империи еще не существовало организованной спасательной службы на морях и внутренних водоемах. Однако уже со времен Петра I в официальных документах находила отражение идея оказания помощи терпящим бедствия на воде. Так, например, уже в петровском Уставе капитанам судов предписывалось: *«всякому кораблю, другу другу которое ближе, помогать!»*. А командирам рекомендовалось: *«ежели неприятельский корабль будет тонуть, то как возможно собирать с него людей»* («Книга-устав морской всему, что касается доброму управлению в бытность флота на море»).

В «Кронштадтском вестнике» 4 апреля 1866 г. был напечатан призыв капитана I ранга А. В. Фрейгана к частным лицам собрать пожертвования на создание морских спасательных станций. К началу 1870 г. было собрано более 60 тыс. руб.

При Морском министерстве в 28 июля 1870 г. был создан специальный комитет под председательством генерал-адъютанта вице-

адмирала К. Н. Посьета для разработки Устава организации, которая занималась бы вопросами налаживания дела спасания на морях. Такой Устав был разработан и 3 июля 1871 г. утвержден императором. Организация получила название «Общество подаяния помощи при кораблекрушениях».

Утвержденный Устав Общества был опубликован в «Морском вестнике» (№ 10 за 1871 г.), после чего Морским министерством был назначен организатор первого собрания Общества: им стал генерал-адъютант Перелишин.

Первое общее собрание действительных членов Общества состоялось 7 марта 1872 г. Собрание приняло Устав и провело выборы Главного правления. Первым председателем Главного правления единогласно был избран К. Н. Посьет (1819 — 1899). В том же году были созданы на местах окружные правления. Таким образом, 1872 г. стал годом образования Общества спасания на водах в России.

Общество подаяния помощи при кораблекрушениях 12 мая 1880 г. было переименовано в Общество спасания на водах, а с 16 ноября 1892 г. — в Императорское Российское общество спасания на водах.

К началу XX в. Общество имело свыше 12 000 действительных членов и 1 405 спасательных учреждений различных видов; спасло жизнь 11 019 человек и предотвратило 931 крушение судов.

С 1891 г. Общество издавало свой журнал «Спасание на водах». На его страницах рассказывалось об опыте спасательной деятельности.

Общество построило в Санкт-Петербурге собственное здание (на Садовой ул., д. 506), которое сохранилось до наших дней.

В 1918 г. решением Совета народных комиссаров РСФСР Императорское Российское общество спасания на водах было передано в ведение Главного управления водного транспорта. В 1925 г. СНК СССР учредил ЦК Общества спасания на водах (ОСНАВ), а в 1928 г. состоялся 1-й съезд ОСНАВ, утвердивший Устав Общества (председателем был избран М. И. Калинин). К этому времени на территории СССР насчитывалось более 100 обществ спасания на водах с численностью около 12 000 человек. В 1931 г. ОСНАВ был переименован в Союз обществ содействия развитию водного транспорта и охраны жизни людей на водных путях СССР (Союз ОСВОД). В 1943 г., во время Великой Отечественной войны, постановлением Правительства СССР Союз ОСВОД прекратил свою деятельность, а функции спасательной службы были переданы наркоматам морского и речного флотов. С 1948 г. спасательная служба находилась в ведении ДОСФЛОТА, с 1956 г. — ДОСААФ, с 1966 г. — различных министерств союзных республик.

Возрождение ОСВОД произошло в 1970 г., когда 30 — 31 марта состоялся Учредительный съезд Общества спасания на водах Российской Федерации (ОСВОД РСФСР).

В 1995 г. в соответствии с Федеральным законом ОСВОД России был включен в систему аварийно-спасательных служб, министерств, ведомств и организаций России. В настоящее время Всероссийское общество спасания на водах (ВОСВОД) бережно сохраняет и продолжает традиции дореволюционного Общества спасания на водах, обеспечивая безопасность людей на внутренних водоемах и прибрежных участках морей Российской Федерации.

5.1.2. Деятельность ОСВОД и Международной федерации спасания на водах (ФИС)

В 1987 г. ОСВОД РСФСР (с 1991 г. — ВОСВОД) вступил в Международную федерацию спасания на водах (ФИС), объединяющую в своих рядах национальные общества спасания на водах 31 государства мира.

Международная федерация спасания на водах была основана в 1910 г. на состоявшемся в окрестностях Парижа учредительном съезде спасателей, представляющих интересы спасательных служб Франции, Германии, Италии, Испании, Австро-Венгрии, России и других европейских государств. На съезде был принят Устав Федерации, избрано правление со штаб-квартирой в Париже. Первая и Вторая мировые войны прервали деятельность Федерации, которая с 1985 г. имеет современную структуру. В настоящее время правление ФИС располагается в г. Эссене (Германия).

Высшим органом ФИС является Генеральная ассамблея, которая созывается раз в 4 года. Ассамблеей избираются правление, президент, генеральный секретарь и главный казначей, осуществляющие руководство повседневной деятельностью Федерации, опираясь на ее секретариат. В структуру ФИС входят также семь специализированных комиссий: 1) организационная; 2) пропаганды; 3) юридическая; 4) медицинская; 5) учебно-методическая; 6) помощи слаборазвитым странам и 7) спортивно-техническая.

Вступление ОСВОД РСФСР в Международную федерацию спасания на водах было обусловлено следующими основными целями: обмен опытом по вопросам организации охраны жизни людей на воде и деятельности добровольных спасательных обществ; сотрудничество в области совершенствования технических средств спасания; популяризация водно-спасательных видов спорта — путем проведения чемпионатов, региональных и мировых первенств по спасательному многоборью.

ОСВОД РСФСР участвовал в наиболее значимых мероприятиях ФИС, в том числе в Международном конгрессе и семинаре по проблемам охраны жизни людей на воде, а также в работе правления и специализированных комиссий Федерации.

Президиум ЦС ОСВОД РСФСР на основе изучения опыта, накопленного другими странами, стремился использовать его применительно к условиям республики, например по организации профилактических и спасательных работ в таких странах — участницах ФИС, как Германия, Швеция, Болгария и др., где резко сокращена гибель людей на водоемах. В России в конце прошлого века количество погибших на водоемах на 100 тыс. населения составляло в среднем 8 человек (в Никарагуа — 6), в то время как в странах Европы этот показатель был не выше 3 человек.

Кроме того, ОСВОД РСФСР активно участвовал в международных соревнованиях по спасательному многоборью, где наша сборная команда добивалась значительных результатов: 1987 г. — 3-е общекомандное место на XIII чемпионате мира; 1988 г. — 1-е место на открытом чемпионате ДЛРГ (Германия) и 2-е место в соревнованиях на Кубок Европы; 1989 г. — 2-е общекомандное место на III Всемирных играх по неолимпийским водным видам спорта; 1990 г. — 3-е общекомандное место в соревнованиях на Кубок Европы.

В общей сложности сборная команда ОСВОД РСФСР завоевала на этих соревнованиях 5 кубков и более 100 золотых, серебряных и бронзовых медалей; установила ряд мировых и европейских рекордов по различным видам спасательного многоборья.

Каждые четыре года Международная федерация спасания на водах организует и проводит чемпионаты мира по спасательному многоборью, которые регламентируются техническим Уставом ФИС. Наряду с ними ежегодно могут проводиться открытые национальные чемпионаты — без ограничения числа участников.

Каждые два года проводятся соревнования на Кубок Европы. Примерно раз в 4 года команды ФИС принимают участие во Всемирных играх по неолимпийским водным видам спорта. Все соревнования ФИС организует таким образом, чтобы они не совпадали по срокам. Так, в 1987 г. в г. Варендорф (ФРГ) состоялся XXIII чемпионат мира по спасательному многоборью; в 1988 г. в г. Тренто (Италия) разыгрывался Кубок Европы; а в 1989 г. в г. Карлсруэ (ФРГ) проводились III Всемирные игры по неолимпийским водным видам спорта.

5.2. ТЕХНИКА СПАСАТЕЛЬНОГО МНОГОБОРЬЯ

5.2.1. Проведение соревнований по отдельным дисциплинам

Программа соревнований по спасательному многоборью может изменяться по решению организаторов их проведения. Однако существует ряд обязательных дисциплин, которые включены в

программу практически всех официальных соревнований. К таким дисциплинам относятся:

1. Заплыв на 50 м с транспортировкой манекена.
2. Плавание 200 м вольным стилем с преодолением препятствий под водой.
3. Плавание 100 м: 50 м — в ластах вольным стилем, 50 м — с транспортировкой манекена.
4. Комбинированный заплыв на 100 м с транспортировкой манекена.
5. Эстафета 4 × 25 м с транспортировкой манекена.
6. Эстафета 4 × 50 м с транспортировкой манекена.
7. Эстафета 4 × 50 м со спасательным бумом «Торпеда».
8. Метание спасательного мяча.
9. Спасание манекена с лодки — 150 м.

Заплыв на 50 м с транспортировкой манекена

Соревнования проводятся в бассейне длиной 50 м и глубиной 1,8—3 м. В соревнованиях используется манекен типа ПИТЕТ (рис. 5.1), который должен быть герметичным. Максимальная плотность — 1,5 кг под водой, высота — 1 м. Затылочная часть манекена должна быть окрашена в контрастный цвет; поперечная линия (шириной 5 см) проходит посередине торса (на расстоянии 40 см от нижней части манекена и 55 см — от головы) и окрашена в контрастный цвет.

При проведении соревнований в непрозрачной воде используется буй, соединенный нейлоновым канатом с манекеном, — для обозначения его расположения.

Буй имеет коническую форму, окрашен в белый цвет: высота — 30 см, диаметр — 20 см. Техническая комиссия заранее сообщает о необходимости использования буя.

Положение манекена. Манекен должен находиться на глубине 1,8—3 м. Если глубина более 3 м, манекен должен быть правильно помещен в указанных пределах. Линия, проходящая посередине торса манекена, должна находиться на линии 25-метровой отметки. Манекен должен лежать на спине, в горизонтальном положении на дне бассейна; голова обращена в сторону финиша.



Рис. 5.1. Манекен типа ПИТЕТ

Старт. Осуществляется прыжком с тумбочки. По команде судьи «На старт!» участники занимают места на тумбочке и принимают положение «старта пловца». После этого подается звуковой или словесный сигнал к началу старта.

Проведение соревнований. Участники плывут к манекену вольным стилем. Перед захватом манекена участник должен погрузиться под воду. В момент подъема манекена запрещается тянуть его за канат, соединяющий его с буюм.

Участник должен поднять манекен в зоне поиска, отмеченной двумя буюми (расстояние между ними — 5 м).

Участник может транспортировать манекен при помощи свободного захвата. При транспортировке существуют ограничения:

- манекен нельзя толкать перед собой;
- лицо манекена не должно находиться в воде;
- нельзя держать манекен за горло, рот или нос;
- нельзя тянуть манекен за кольцо, которое может находиться на его грудной клетке;
- свободный захват должен выполняться по крайней мере одной рукой.

Финиш. Участник не должен отпускать манекен, не коснувшись финишного бортика: одна рука должна держать манекен.

Штрафы. Приведем позиции, по которым применяются штрафы:

1. Если участник провоцирует или выполняет фальстарт:

- I — снимаются 5 баллов;
- II — снимаются 10 баллов;
- III — снимаются 15 баллов.

Эта 5-балльная прогрессия применяется для всех последующих фальстартов в отношении всех участников, которые провоцируют или выполняют фальстарт.

2. Если участник не уходит под воду перед захватом манекена, то снимаются 40 баллов.

3. Если участник цепляется за фиксированную или плавающую опору в момент погружения (один или несколько раз), то снимаются одновременно 20 баллов.

4. Если участник тянет манекен за крепление или кольцо (один или несколько раз), то снимаются одновременно 40 баллов.

5. Если участник поднимает манекен за пределами 5-метровой зоны поиска, то снимаются 10 баллов.

6. Если участник удерживает под водой лицо манекена в течение 5 с подряд, то снимаются одновременно 60 баллов.

7. Если участник допускает ошибки в технике транспортировки: захват рукой за горло, рот или нос манекена в течение 5 с подряд, то снимаются одновременно 60 баллов.

8. Если участник толкает манекен после 5-метровой зоны подъема, а не транспортирует его, то снимаются одновременно 60 баллов.

9. Если участник не держит манекен одной рукой во время транспортировки или в момент касания бортика бассейна на финише, то снимаются одновременно 40 баллов.

Плавание 200 м вольным стилем с преодолением препятствий под водой

Соревнования проводятся в бассейне длиной 50 м и глубиной 1,8—3 м.

Препятствия. Устанавливаются вертикально, поперек дорожки, на глубине 70 см. Первое препятствие находится на расстоянии 12,5 м от стартовой тумбочки. Второе — на расстоянии 12,5 м от противоположного бортика бассейна. Расстояние между препятствиями — 25 м.

Препятствие представляет собой прямоугольную рамку, выполненную из пластмассовой трубки черного цвета (диаметром 3—5 см), с натянутой внутри сеткой красного или оранжевого цвета. Препятствие крепится к разграничителям дорожек (рис. 5.2).

Старт и финиш. Выполняются так же, как и в заплыве на 50 м с транспортировкой манекена.

Проведение соревнований. Спортсмен после старта с тумбочки проплывает дистанцию 200 м, поочередно преодолевая все препятствия нырянием в глубину и в длину под ними. До и после преодоления каждого препятствия (включая первое) спортсмен должен выйти на поверхность.

Штрафы. Приведем позиции, по которым применяются штрафы:

1. Если участник провоцирует или выполняет фальстарт:

1 — снимаются 5 баллов;

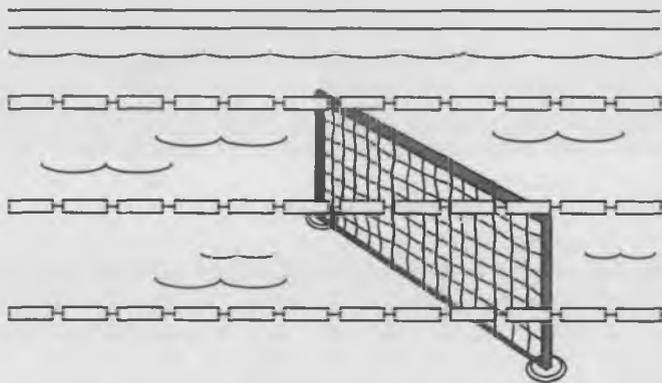


Рис. 5.2. Препятствие, используемое при плавании на 200 м вольным стилем

II — снимаются 10 баллов;

III — снимаются 15 баллов.

2. Если участник проплывает над препятствием, то снимаются по 100 баллов за каждое нарушение. Если участник возвращается и проплывает под препятствием, он не наказывается.

Плавание 100 м: 50 м — в ластах вольным стилем и 50 м — с транспортировкой манекена

Соревнования проводятся в бассейне длиной 50 м и глубиной 1,8—3 м.

Размеры ласт. В данном виде многоборья их длина не должна превышать 65 см, а ширина — 30 см.

Если после старта участник теряет одну или обе ласты, он обязан продолжать соревнования. Участнику или команде запрещается стартовать вторично.

Старт и финиш. Выполняются так же, как и в заплыве на 50 м с транспортировкой манекена.

Проведение соревнований. Стартуя в ластах, участник проплывает 50 м вольным стилем. У поворотного щита он ныряет, захватывает манекен, лежащий на дне (головой к финишной стенке бассейна), и буксирует его оставшиеся 50 м. Захват и транспортировка манекена осуществляются так же, как и в заплыве на 50 м с транспортировкой манекена.

Штрафы. Такие же, как в заплыве на 50 м с транспортировкой манекена.

Комбинированный заплыв на 100 м с транспортировкой манекена

Соревнования проводятся в бассейне длиной 50 м и глубиной 1,8—3 м.

Старт и финиш. Выполняются так же, как и в заплыве на 50 м с транспортировкой манекена.

Проведение соревнований. После старта участник преодолевает дистанцию 50 м вольным стилем. После поворота он ныряет и под водой плывет к манекену. Манекен расположен на расстоянии: 20 м (у мужчин) или 15 м (у женщин) от стенки поворота. Спортсмен должен выполнить захват манекена и выйти на поверхность в 5-метровой зоне. Оставшуюся часть дистанции до финиша необходимо транспортировать манекен, соблюдая правила соревнований (см. описание заплыва на 50 м с транспортировкой манекена).

Штрафы. Приведем позиции, по которым применяются штрафы:

1. Фальстарт — участник штрафуются так же, как в заплыве на 50 м со спасанием манекена.

2. Если участник не ныряет после поворота или выныривает до захвата манекена, то снимаются 100 баллов.

3. Если участник цепляется за фиксированную или плавающую опору в момент погружения (один или сколько раз), то снимаются одновременно 20 баллов.

4. Если участник тянет манекен за крепление или кольцо (один или несколько раз), то снимаются одновременно 20 баллов.

5. Если участник удерживает под водой лицо манекена в течение 5 с подряд, то снимаются одновременно 60 баллов.

6. Если участник допускает ошибки в технике транспортировки: захват одной или обеими руками за горло, рот или нос манекена в течение более 5 с подряд, то снимаются одновременно 50 баллов.

7. Если участник толкает манекен после 5-метровой зоны подъема, а не транспортирует его, то снимаются одновременно 50 баллов.

8. Если участник не держит манекен одной рукой во время транспортировки или в момент касания бортика бассейна на финише (один или несколько раз), то снимаются одновременно 50 баллов.

Эстафета 4 × 25 м с транспортировкой манекена

Техника транспортировки манекена та же, что и в заплыве на 50 м. *Проведение эстафеты* проходит в четыре этапа:

1-й этап: участник стартует из воды, удерживая манекен одной рукой, а другой касаясь бортика бассейна; затем проплывает свой этап, транспортируя манекен;

2-й этап: передача эстафеты и манекена следующему участнику происходит в зоне между 23 и 27 м; участник проплывает свой этап, транспортируя манекен;

3-й этап: передача эстафеты и манекена происходит у поворотного щита. На этом этапе участник не имеет права начинать движение до тех пор, пока участник 2-го этапа не коснется стенки бассейна. Затем участник проплывает свой этап, транспортируя манекен;

4-й этап: передача эстафеты происходит в зоне между 73 и 77 м от старта (или 27 и 23 м до финиша).

Зона передачи эстафеты отмечена флажками, которые подняты над уровнем воды на 1,5—2 м.

Затем участник финиширует, транспортируя манекен. На финише участник 4-го этапа касается стенки бассейна; только после этого он может отпустить манекен.

Штрафы. Приведем позиции, по которым применяются штрафы:

1. Если участник 1-го этапа выполняет фальстарт, то его штрафуют так же, как в заплыве на 50 м с транспортировкой манекена.

2. Если участники 2—4-го этапов выполняют фальстарт при передаче эстафеты, то с них снимаются все баллы за этот вид соревнований.

Эстафета 4 × 50 м с транспортировкой манекена

Техника транспортировки манекена та же, что в заплыве на 50 м с транспортировкой манекена. *Проведение эстафеты* проходит в четыре этапа:

1-й этап: участник проплывает 50 м в ластах вольным стилем и, касаясь бортика бассейна, передает эстафету следующему участнику;

2-й этап: участник проплывает 50 м в ластах под водой, поднимает на поверхность манекен и передает его следующему участнику, который находится в воде без ласт и должен держаться по крайней мере одной рукой за бортик бассейна до тех пор, пока ему не передадут эстафету и манекен;

3-й этап: участник транспортирует манекен на расстояние 50 м и передает его следующему участнику, который находится в воде в ластах и должен касаться одной рукой бортика бассейна до тех пор, пока ему не передадут эстафету и манекен;

4-й этап: участник транспортирует манекен на расстояние 50 м — до линии финиша. Он должен держать манекен хотя бы одной рукой до тех пор, пока не коснется бортика бассейна.

Участник, заканчивающий эстафету, должен держать манекен таким образом, чтобы это было хорошо видно.

Штрафы. Приведем позиции, по которым применяются следующие штрафы:

1. Если участник 1-го этапа выполняет фальстарт, то его штрафуют так же, как и в заплыве на 50 м с транспортировкой манекена.

2. Если участники 2—4-го этапов выполняют фальстарт при передаче эстафеты, то снимаются все баллы за этот вид соревнований.

3. Если участник выныривает из воды до подъема манекена, то снимаются все баллы за этот вид соревнований.

4. Если участник цепляется за фиксированную или плавающую опору (один или несколько раз), то снимаются одновременно 50 баллов.

5. Если 3-й и 4-й участники удерживают под водой лицо манекена в течение 5 с подряд, то снимаются одновременно 50 баллов.

6. Если участник допускает ошибки в технике транспортировки: захват за горло, рот или нос манекена в течение более 5 с подряд (один или несколько раз), то снимаются одновременно 50 баллов.

7. Если участник не держит манекен хотя бы одной рукой во время транспортировки или в момент касания бортика бассейна (при передаче эстафеты и на финише), то снимаются одновременно 50 баллов.

8. Если участник применяет запрещенное техническое средство и повторно стартует в одном и том же виде эстафеты, то снимаются все баллы за этот вид соревнований.

Эстафета 4 × 50 м со спасательным буйем «Торпеда»

Оборудование и снаряжение данной эстафеты состоит в следующем:

1. Спасательный буй «Торпеда» (рис. 5.3) выполнен из легкого, гибкого материала. Длина буя — от 875 до 975 мм; ширина — не более 150 мм; толщина — не более 100 мм. Буксировочный фал может быть выполнен из синтетического материала; его длина — приблизительно 200 см. Фал прикреплен к петле, надеваемой на плечо спасателя (длина петли — 200 см, ширина — 25 мм). Застежка общей длиной 70 мм может быть выполнена из нержавеющей стали. Два медных кольца могут быть обернуты нейлоном и располагаются на расстоянии: первое — 1100 мм, второе — приблизительно 1350 мм от застежки. Оборудование не должно иметь дефектов, которые могут помешать спортсменам или травмировать их.

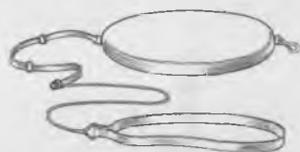


Рис. 5.3. Спасательный буй «Торпеда»

2. Ласты.

Проведение эстафеты проходит в четыре этапа:

1-й этап: участник проплывает 50 м вольным стилем (без ласт) и, касаясь бортика бассейна, передает эстафету другому участнику;

2-й этап: участник стартует с тумбочки, проплывает 50 м в ластах под водой и, касаясь бортика, передает эстафету следующему участнику;

3-й этап: участник стартует с тумбочки и проплывает 50 м вольным стилем, транспортируя спасательный буй. После касания поворотного щита он передает петлю (упряжь) от спасательного буя следующему участнику, который находится в воде, держа ее одной рукой за борт;

4-й этап: третий участник играет роль «пострадавшего» и должен взяться за буй двумя руками до пересечения 5-метровой зоны от поворотного щита. Четвертый участник плавает вольным стилем к финишу, транспортируя «пострадавшего» (оба участника могут оттолкнуться от поворотного щита). «Пострадавший», работая ногами, может помогать транспортировке; любая другая помощь запрещена.

Примечания.

1. Если после старта участник теряет одну или обе ласты, то команда может продолжать этот вид соревнований. Поднимать ласты запрещено.

2. Если во время соревнований обнаруживается технический дефект в спасательном бую, буксировочном фале и (или) упряжи (петле), то судья может разрешить команде провести эстафету повторно.

3. Захват спасательного бую «пострадавшим» должен быть осуществлен двумя руками за его «тело», а не за веревку или крепление.

Штрафы. Приведем позиции, по которым применяются штрафы:

1. Если участник 1-го этапа выполняет фальстарт, то его штрафуют так же, как в заплыве на 50 м с транспортировкой манекена.

2. Если участники 2—4-го этапов выполняют фальстарт при передаче эстафеты, то снимаются все баллы за этот вид соревнований.

3. Если один и тот же участник принимает участие более чем в одном этапе эстафеты (за исключением третьего участника), то снимаются все баллы за этот вид соревнований.

Метание спасательного мяча

Метание спасательного мяча производится с помощью каната длиной: для мужчин — 35 м, для женщин — 25 м; диаметр каната — 6 мм. Изготавливается из пеньки, нейлона или другого нетонущего материала.

Для метания используется стандартный баскетбольный мяч, помещенный в сетку. Длина сетки — 60 см ± 3 см; размер ячейки — 6 х 6 см; диаметр шелкового шнура, из которого сплетена сетка, — 2 мм.

Сектор для метания ограничивается двумя параллельными канатами (расстояние между ними — 2,5 м), расположенными перпендикулярно зоне метания. Зона метания представляет собой подиум (площадку) размером 2,5×2,5 м, приподнятый на высоту 4 см.

Для измерения дальности броска используется измерительная рулетка с делениями. Разрешается также пользоваться жесткой линейкой или другими техническими средствами, принятыми технической комиссией.

Если бросок засчитан — судья поднимает белый флажок; если не засчитан — красный флажок.

Проведение соревнований. На старте участник стоит неподвижно в зоне метания. О своей готовности участник информирует судью, произнося слово «Готов!». Судья подает звуковой сигнал к началу старта.

Участнику предоставляется возможность выполнить любое количество бросков за определенное время. По сигналу стартера включается секундомер, который останавливается по истечении 1 мин 40 с. В ходе соревнований секундомер может быть выключен по сигналу судьи, в случае возникновения инцидента, и затем включен.

Во время метания участник обязательно сам готовит мяч и укладывает канат в бухту¹.

Канат надо держать одной или двумя руками; мяч лежит на площадке (в зоне метания). Участник может закрепить канат на запястье, предплечье или ноге.

Во время проведения соревнований запрещается: бить по мячу ногой или же складывать канат вне зоны метания; пользоваться приспособлениями, которые удлиняют плечо рычага, облегчают складывание каната, улучшают его маневренность или же дают участнику какие-либо преимущества во время метания; ходить или стоять на краю сегмента (брус, ограничивающий зону метания, высотой 4 см). Во время соревнования нельзя оказывать помощь участнику.

Метание мяча осуществляется произвольным способом. Наиболее распространенными являются следующие:

1) стоя под углом 45° к сектору для метания, выполнить бросок мяча вперед после его раскручивания в вертикальной плоскости;

2) стоя спиной к сектору для метания, выполнить бросок мяча назад с разворотом туловища после его раскручивания над головой.

После выполнения первого броска судья измеряет его дальность. Измерение производится от того места, где мяч касается воды (или земли, пола), от наружной точки мяча, наиболее близко находящейся от зоны метания. В это время участник подтягивает мяч к себе, укладывает канат в бухту и выполняет второй бросок, затем третий и т.д. в пределах отведенного времени. После каждого броска также измеряется его дальность.

Бросок засчитывается, если:

— мяч касается воды между канатами или падает на канат — даже если после касания он оказывается за пределами сектора для метания;

— в момент остановки секундомера мяч находится в воздухе.

Бросок не засчитывается, если:

— мяч падает за пределы сектора для метания — даже если после падения он оказывается в секторе;

— участник разворачивается (как при метании диска), перемещается или выходит за пределы зоны метания до того, как мяч коснулся воды.

¹ Бухта — способ укладки каната кольцами.

Примечание. При равенстве баллов у нескольких участников предпочтение отдается спортсмену, у которого дальше второй бросок. Если равенство сохраняется, то предпочтение отдается тому, у кого дальше третий бросок, и т.д. В случае равенства количества и дальности бросков выигрывает тот, кто затратил на метание меньше времени.

Штрафы. Если участник выходит за пределы зоны метания до окончания соревнований — по 10 баллов за каждый выход.

Спасание манекена с лодки — 150 м

Соревнования проводятся на открытом водоеме или в 50-метровом бассейне.

Лодка. Весельная лодка может быть деревянной, пластиковой или из любого другого материала, одобренного технической комиссией. Цветная полоса выделяет корму лодки.

Размеры лодки: длина — от 2,8 до 3,2 м; ширина — от 1,15 до 1,5 м; высота — от 0,45 до 0,75 м; корма — не менее 0,8 м; вес — от 60 до 75 кг; длина весла — от 2 до 2,2 м.

Лопасть весла: длина — не более 0,8 м; ширина — не более 0,18 м.

Манекен. Используется такой же, как в других видах спасательного многоборья. Находится на расстоянии 77 м от места старта в вертикальном положении (плечи выступают над водой).

Буй. Закреплен на расстоянии 37,5 м от места старта на оси, перпендикулярной линии старта. Буй должен хорошо просматриваться над зеркалом воды (окрашен в желтый, оранжевый или красный цвет); его диаметр — 0,5—1 м.

Проведение соревнований на открытом водоеме. Ширина дорожки — не менее 12 м.

Лодка находится на причале: корма касается причала; весла убраны. Высота причала не должна превышать 25 см до верхнего края кормы. Во время подготовки лодки к старту разрешена помощь участнику.

Старт. Судья на старте спрашивает участника о его готовности. При получении утвердительного ответа (слово «Готов!») судья подает стартовый сигнал. «Спасатель» садится в лодку, вставляет весла в уключины и начинает движение в сторону буя.

Проведение соревнований. Совершая один полный круг вокруг него, участник направляется к манекену.

«Спасатель» должен подойти к манекену кормой, не задев его. Судья, находящийся у манекена, сигнализирует флажком, правильно ли участник приблизился к нему:

нарушение правил соревнований — красный;

без нарушений — белый;

не сделан круг вокруг буя — желтый.

Участник может брать манекен с любого места в лодке и вести его для подъема из воды до кормы. Далее участник приподнимает его над водой до линии подъема, которая должна быть хорошо видна судье. Затем по сигналу он отпускает манекен (судья дает сигнал, как только манекен поднят до линии подъема).

С этого момента участник должен пользоваться только одним веслом, управляя им как кормовым или байдарочным. При помощи одного весла он движется в обратном направлении, но уже не совершая круг вокруг буя.

Финиш. Выполняется на расстоянии 4 м от места старта. Финиш засчитывается, если нос лодки достиг финишной линии. Хронометры включаются по звуковому сигналу судьи-стартера и останавливаются, когда нос лодки пересекает финишную линию. Время каждого участника измеряется 2 — 3 секундометристами.

Примечания.

1. Если упражнение с манекеном выполнено неправильно, судья не имеет права подавать звуковой сигнал, разрешающий участнику движение к финишу.

2. Если участник выходит за пределы своей дорожки, он должен вернуться на свою дорожку и финишировать только по ней.

3. При поломке какой-либо части лодки (весла, уключины, скамьи и др.) участник имеет право возобновить соревнования (не ранее чем через 15 мин, но не позднее 45 мин).

4. Если участнику помешали другие участники или зрители и это подтверждено судьями, он имеет право повторно стартовать (не ранее чем через 15 мин, но не позднее 45 мин).

Штрафы. Приведем позиции, по которым применяются штрафы.

1. Если участник провоцирует или выполняет фальстарт:

I — снимаются 5 баллов;

II — снимаются 10 баллов;

III — снимаются 15 баллов.

2. Если участник не делает круг вокруг буя, то снимаются 100 баллов.

3. Если участник задевает манекен любой частью лодки или веслом (один или несколько раз), то снимаются одновременно 60 баллов.

Если участник коснулся манекена одной или обеими руками и после этого задел его лодкой или веслом, он не может быть наказан.

4. Если участник приходит к финишу без второго весла, то снимаются 20 баллов.

Если весло волочится, касаясь воды, участник не наказывается.

5. Если участник переходит на чужую дорожку, мешая другому участнику, то снимаются 60 баллов.

6. Если участник, находясь на своей дорожке, толкает своей лодкой (веслом) лодку (весло) соперника, то снимаются 20 баллов.

Проведение соревнований в бассейне (100 м). Если соревнования по спасанию манекена с лодки проводятся в бассейне, то первая половина дистанции преодолевается с использованием двух весел, вторая — с использованием одного весла.

Положение лодки перед стартом то же, что и на открытом водоеме (корма лодки касается края бортика, весла в лодке).

Ширина дорожки — 10 м.

По сигналу стартера «спасатель» садится в лодку и начинает движение к бую, который располагается на расстоянии 25 м от места старта. Участник выполняет круг вокруг буя и направляется к манекену, установленному на расстоянии 49 м от стартового бортика. «Спасатель» поднимает манекен из воды в соответствии с правилами. Затем он направляется к бую, совершает круг вокруг него и продолжает движение к финишу при помощи одного весла.

5.2.2. Способы плавания и транспортировки манекена

В спасательном многоборье применяются различные способы плавания. При проплывании дистанций вольным стилем используется наиболее быстрый способ — кроль на груди. На свободном участке дистанции (вне зон препятствий или захвата манекена) спортсмен плывет, применяя технику спортивного плавания.

Перед погружением под воду вниз головой для захвата и подъема манекена пловец с последним гребком делает более глубокий, чем на дистанции, вдох. Затем выполняет резкое движение головой вниз и одновременно мощный гребок руками снизу — вверх (при необходимости выполняются несколько гребков руками). Захватив манекен, спортсмен транспортирует его любым удобным способом (рис. 5.4).

При проплывании дистанции с преодолением препятствий спортсмен использует аналогичную технику погружения под воду. Разница лишь в том, что он уходит под воду не вертикально вниз, а под углом приблизительно 45° к поверхности, и на необходимой глубине проплывает под препятствием в горизонтальном положении.



Рис. 5.4. Транспортировка манекена

Способы транспортировки, используемые в спасательном многоборье, представлены в таблице 5.1. Одним из неизменных условий правильной транспортировки манекена является положение на спине (лицо над водой).

Способы транспортировки манекена

Положение тела спасателя	Положение рук спасателя	Движения руками	Движения ногами
1. На боку, сбоку от манекена	«Верхняя» рука держит манекен за нижнюю челюсть	«Нижней» рукой спасатель выполняет гребки, как в брассе	1. Кролем 2. «Ножницы» 3. Брассом
2. То же	«Верхняя» рука обхватывает манекен сверху за корпус	То же	1. Кролем 2. «Ножницы» 3. Брассом
3. На спине или на боку, впереди манекена	Одна рука держит манекен за подбородок (см. рис. 5.4)	Сильной рукой гребок, как в кроле на спине, без проноса руки над водой	1. Брассом 2. Кролем
4. То же	Обе руки обхватывают манекен под мышками	—	Брассом

5.2.3. Меры безопасности на учебно-тренировочных занятиях

Спасательное многоборье как вид спорта имеет ряд специфических особенностей. В условиях соревнований спортсмен должен проявить скоростно-силовые качества, устойчивость к нарастающей во время преодоления препятствий гипоксии, координационные способности, выносливость и другие, не менее важные аспекты подготовленности атлетов. Помимо максимального проявления своих физических способностей, спортсмену в ходе соревнований приходится решать сложные технические и тактические задачи.

Спасательное многоборье является имитацией спасательной деятельности, следовательно, в его соревновательных видах помимо скорости и точности выполнения условий соревнования оценивают правильность и адекватность действий спортсмена (иногда его умение вести себя в экстремальной ситуации приобретает первостепенное значение). Например, одной из соревновательных дисциплин является спасательное ориентирование, где за определенное время команда должна обеспечить безопасность всех «купальщиков», находящихся в воде (подобные виды, по своему усмотрению, включают в программу соревнований национальные федерации).

В зависимости от климатических условий в программу соревнований могут включаться дополнительные виды многоборья: пляжные виды, гребля на каноэ, байдарках, комбинированные пляжные эстафеты. Но всегда остаются неизменными его цель — спасение человеческой жизни на воде — и задачи: пропаганда спасательного движения во всем мире, обучение основам спасения на воде.

Спасательное многоборье имеет ярко выраженную направленность прикладного характера и не имеет четких возрастных ограничений, поэтому, как правило, в этот вид спорта приходят спортсмены, уже имеющие опыт подготовки в других видах (возраст начала практических занятий в спасательном многоборье — 10—15 лет и старше).

Одним из неперемennых условий успешного выступления в спасательном многоборье является умение хорошо плавать. Это означает, что спортсмены, физически крепкие, но не умеющие плавать (включая плавание в ластах), на первых этапах обязаны пройти плавательную подготовку, научиться выполнять все необходимые действия в воде по спасанию и транспортировке манекена, преодолению этапов эстафеты.

Естественно, что квалифицированные пловцы имеют высокий уровень плавательной подготовки и при формировании команды по спасательному многоборью им может быть отдано предпочтение.

Во время учебно-тренировочных занятий тренер-преподаватель должен обеспечить их проведение, соблюдая **основные меры безопасности**:

- к занятиям допускаются лица, прошедшие медицинский осмотр;
- занятия должны проводиться в присутствии дежурного врача;
- во время проведения занятий поблизости должен находиться необходимый спасательный инвентарь;
- без разрешения преподавателя входить в воду запрещается;
- при освоении техники ныряния в воду одновременно могут входить не более 2 человек.

При проведении занятий на естественных водоемах следует соблюдать **дополнительные меры безопасности**:

- занятия можно проводить только с разрешения санитарно-эпидемиологической службы;
- перед началом занятий следует проверить глубину водоема (она не должна превышать 3—3,5 м), состояние дна, твердость грунта, скорость течения (не более 15—30 м/мин);
- до начала занятий на берегу должен быть подготовлен необходимый спасательный инвентарь;
- занятия проводятся в присутствии водолазов (на шлюпке или катере).

5.3. МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ТЕХНИКЕ ПРИКЛАДНОГО ПЛАВАНИЯ

Большинство видов спасательного многоборья базируется на умении хорошо плавать, в том числе в усложненных условиях (транспортировка манекена, ныряние и т.п.). В начале освоения техники около 80 % общего тренировочного времени отводится на плавательную подготовку и 20 % — на общую физическую и теоретическую подготовку.

Мы не будем останавливаться на методике начального обучения спортивным способам плавания (в частности, кролем на груди и на спине), так как этот вопрос достаточно освещен в методической литературе по плаванию. Речь пойдет об освоении техники прикладного плавания: плавания в ластах, способах транспортировки манекена и ныряния.

Плавание в ластах. Согласно правилам соревнований, в спасательном многоборье спортсмен имеет право использовать ласты длиной не более 65 см и шириной не более 30 см. Однако на первых этапах обучения можно использовать любые ласты.

Вначале следует создать у занимающихся представление о движениях ногами в ластах, поскольку они несколько отличаются от аналогичных движений кролем. Для этого рекомендуется выполнить упражнение «Красить стену ластами» (Пыжов В., 1991): спортсмен сидит на краю скамьи (или на стуле), вытянув ноги в ластах, на расстоянии 30—40 см от стены (расстояние между выпрямленными ногами и стеной приблизительно равно 1—1,5 длины стопы). Приподняв ноги, спортсмен выполняет ими движения вверх—вниз, имитируя движения кролем на груди; при этом ласты должны двигаться по стене, как кисть художника. Обратить внимание на начало движения «от бедра», т.е. практически прямой ногой; почувствовать упругое натяжение связок и мышц голени. При выполнении этого упражнения нужно чередовать движения с небольшой и средней амплитудой.

При обучении технике плавания в ластах основное внимание необходимо уделять формированию умения сохранять обтекаемое положение тела в течение длительного времени. Для этого эффективно использовать упражнения в плавании на груди и на спине с различным положением рук.

В плавании на груди, выполняя движения ногами кролем:

1) руки вдоль туловища; на вдохе поворачивать голову в удобную сторону или поочередно направо и налево;

2) одна рука вытянута вперед, другая вдоль туловища; для вдоха повернуть голову в сторону руки, прижатой к туловищу;

3) руки вытянуты вперед; на вдохе поднять голову вперед, сделал небольшой гребок руками брассом.

Для сохранения горизонтального положения тела в воде можно использовать плавательные доски (опираясь на доску рукой, вытянутой вперед, стараться принять наиболее обтекаемое положение).

В плавании на боку, выполняя движения ногами кролем:

1) «нижняя» рука вытянута вперед, «верхняя» — вдоль туловища; для вдоха повернуть голову вверх — в сторону;

2) обе руки вдоль туловища; для вдоха повернуть голову вверх — в сторону.

В плавании на спине, выполняя движения ногами кролем:

1) руки вдоль туловища;

2) одна рука вытянута вперед, другая вдоль туловища;

3) обе руки вдоль туловища.

При плавании в ластах, выполняя движения ногами баттерфляем с различным исходным положением рук, основное внимание следует обратить на плавные, «тягучие» движения (ноги должны быть упругими, слегка согнутыми в коленных суставах).

Так как в спасательном многоборье спортсмен должен проплывать отдельные дистанции в ластах, стремясь развить и сохранить максимально возможную скорость, необходимо освоить технику плавания в ластах кролем на груди в полной координации.

При такой технике можно использовать подходы, принятые в спортивном плавании: освоение техники гребковых движений руками с *неподвижной опорой* (стоя на дне мелкого бассейна; держась за бортик или стенку бассейна), с *подвижной опорой* (плавательная доска, шест, резиновый круг, помощь партнера и др.) и *без опоры* (например, вытянув руки вперед, выполнять ими очередные гребки с большими паузами между гребками).

Эффективным упражнением является плавание с гребковыми движениями одной рукой (пауза между гребками — до 5 с), стремясь выполнить максимально сильный гребок с большой амплитудой, перенести тяжесть тела на гребущую руку и при этом удерживать тело в горизонтальном положении. Скорость плавания увеличится, если во время проноса над водой послать расслабленную руку вперед так, чтобы инерция этого движения потянула спортсмена вперед.

При плавании в ластах гребковые движения руками выполняются мощно, но в то же время плавно, «тягуче», с ускорением в конце гребка. Спортсмену следует обратить внимание на необходимость «нащупать твердую воду» и, опираясь на нее, продвигаться вперед.

Транспортировка манекена. При обучении технике транспортировки манекена целесообразно начинать обучение с имитационных движений на суше — на спортивных матах или специальном покрытии (см. табл. 5.1).

В воде следует обучать такому способу транспортировки, который наиболее удобен для спортсмена или лучше им освоен. Для спортсменов, хорошо владеющих техникой плавания брассом, целесообразно начинать освоение техники транспортировки брассом на спине. Необходимо постоянно контролировать положение манекена в воде и осуществлять его транспортировку в соответствии с правилами соревнований.

На начальных этапах обучения целесообразно использовать более легкий манекен (не полностью заполненный водой), постепенно, по мере освоения техники транспортировки и повышения физической подготовленности спортсменов, увеличивая его вес.

Ныряние за манекеном и ныряние под препятствием. Для видов спасательного многоборья, связанных с подъемом манекена со дна бассейна, необходимо освоить технику *ныряния в глубину* (в ластах и без них). Наиболее эффективный и скоростной способ погружения под воду — вниз головой. Для этого необходимо перед началом погружения принять положение группировки у поверхности воды, поддерживая себя гребковыми движениями руками. Затем нужно сделать резкое движение головой вниз с одновременным гребком руками в направлении снизу — вверх. После этого пловец вытягивает руки вниз и выпрямляет ноги вверх, поднимая их над водой. Он как бы выполняет стойку на кистях, принимая вертикальное положение, и начинает погружаться в воду, чтобы достать манекен.

После освоения техники ныряния в глубину следует переходить к освоению *ныряния «с ходу»* (например, при плавании 200 — 400 м кролем на груди или вольным стилем погружаться под воду, имитируя подъем манекена, через каждые 50 м). Следует помнить о том, что манекен следует поднять в зоне поиска, ограниченной двумя буйами, расстояние между которым 5 м.

При освоении техники *ныряния под препятствием (ныряния в длину)* следует использовать элементы движений руками или ногами, характерных для хорошо освоенных спортивных способов плавания: кроля на груди, брасса, баттерфляя. Погружение под воду следует начинать приблизительно на расстоянии 1,5 м от препятствия, выполняя мощные гребковые движения руками. Так как нижняя планка препятствия находится на глубине 70 см, необходимо научить спортсмена погружаться на глубину около 1 м и проплывать под препятствием (без ограничений продолжительности выхода на поверхность). Следует обратить внимание, что этот вид соревнований (200 м вольным стилем с преодолением препятствий) требует очень хорошей физической подготовленности спортсменов, поскольку плавание и ныряние под препятствием проходят в условиях значительной гипоксии (недостатка кислорода).

5.4. ПЛАНИРОВАНИЕ СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ

Тренировка в спасательном многоборье планируется таким образом, чтобы тренировочные занятия по отдельным его видам чередовались между собой. В зависимости от погодных условий организация тренировочного процесса имеет следующие особенности.

1. Плавательная подготовка проводится круглый год, однако основная нагрузка приходится на зимний период, когда закладывается функциональная и техническая плавательная база для следующего годичного цикла.

2. Тренировочные занятия по гребле на лодке проводятся, как правило, с мая по октябрь.

3. Освоение и совершенствование техники метания мяча может проводиться круглогодично: на улице, в спортивном зале или в бассейне (в зависимости от погодных условий).

4. Занятия по общей физической подготовке (ОФП) проводятся в течение года, но особенно интенсивно — в зимний период. Весной, с началом тренировочных занятий по гребле на лодке, ОФП в подготовке спортсменов уменьшается. Летом и осенью ОФП является средством поддержания высокого уровня общей функциональной подготовленности.

Рассмотрим более подробно примерный план годичного цикла подготовки в спасательном многоборье. Выбор стратегии подготовки в годичном цикле осуществляется с учетом календаря соревнований. При наличии 2—3 основных стартов в год выделяются 2—3 макроцикла подготовки. В спасательном многоборье основные международные или национальные соревнования проводятся в мае, августе и в ноябре. Помимо этого, спортсмены участвуют в контрольных, отборочных и других соревнованиях, которые, как правило, проводятся без снижения тренировочной нагрузки и сами являются эффективным средством подготовки. Количество этих соревнований может изменяться до нескольких в месяц, что позволяет формировать психологическую устойчивость спортсменов к стрессам во время основных стартов.

Для планирования годичного цикла подготовки доступным и удобным является распределение нагрузки по количеству тренировочных занятий в неделю, направленных на совершенствование подготовленности спортсменов в различных видах многоборья (рис. 5.5).

Как показано на рисунке, новый годичный цикл подготовки начинается в январе после окончания переходного периода (пассивный или активный отдых — в декабре) и длится до июня.

В **январе — феврале** основная тренировочная работа связана с *плавательной подготовкой*: начинается формирование функциональной базы физической подготовленности (табл. 5.2). Основное



Рис. 5.5. Динамика частоты тренировочных занятий в неделю в течение годового цикла подготовки

тренировочное задание — равномерное плавание (в полной координации или по элементам) кролем на груди, на спине или брасом; направлено на повышение *аэробных возможностей* спортсменов. Количество тренировочных занятий — от 8 до 10 в неделю; объем нагрузки — от 3 до 6 км за одно тренировочное занятие и до 60 км в неделю.

В течение первых двух недель втягивающей тренировки объем тренировочной нагрузки плавно увеличивается и уже к началу третьей недели может достигать максимальных значений. В начале годового цикла основными являются *равномерный дистанционный* и *равномерно-интервальный* методы тренировки (например, непрерывное плавание — 30 или 60 мин; серии 20×100 м или $30 - 40 \times 50$ м с небольшой скоростью плавания и произвольными интервалами отдыха). По мере повышения уровня тренированности в занятия включаются упражнения, выполняемые в *переменном* и *интервальном* режимах работы. Целесообразно использовать многократное повторение элементов транспортировки манекена, ныряния, плавания в ластах и без ласт — для совершенствования соревновательной техники спасательного многоборья. На этом этапе тренировки можно использовать различные комбинации упражнений, например:

8 — 10×50 м (25 м кролем на груди + 5 м ныряние + 20 м кролем на груди); интервал отдыха — 20—30 с;

4 — $8 \times 200 - 400$ м вольным стилем с преодолением препятствий; интервал отдыха — 30 с;

6 — 10×100 м комбинированное плавание (50 м кролем на груди + ныряние на 15—20 м после поворота + 30—35 м кролем на груди); интервалы отдыха — 20 с.

К концу февраля необходимо создать хорошую функциональную базу, которую нужно поддерживать в течение года на достигнутом уровне. Например, проплывание дистанции 200 м вольным

Схема распределения тренировочной нагрузки в годичном цикле подготовки спортсменов в спасательном многоборье

Дни недели		Месяцы										
		Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь
Понедельник	Утро	Плавание	Плавание	Плавание	Плавание	Плавание	Плавание	Плавание	Плавание	Плавание	Плавание	Плавание
	Вечер	То же	То же	То же	ОФП+ + мяч	Мяч	Мяч	Мяч	Мяч	Мяч	ОФП	ОФП
Вторник	Утро	»	»	»	Плавание	Плавание	Плавание	Плавание	Плавание	Плавание	Плавание	Плавание
	Вечер	»	ОФП	ОФП+ + мяч	То же	Мяч	То же	Мяч	Плавание	Мяч	Мяч	Мяч
Среда	Утро	»	Плавание	Плавание	»	Лодка	»	Лодка	То же	Лодка	Плавание	Плавание
	Вечер	—	То же	То же	Мяч	Мяч	Мяч	—	Мяч	Мяч	Мяч	Мяч
Четверг	Утро	Плавание	»	»	Плавание	Плавание	Лодка	Плавание	Лодка	Лодка	Лодка	Лодка
	Вечер	То же	—	ОФП+ + мяч	То же	ОФП	ОФП	Мяч	Мяч	Мяч	Мяч	—
Пятница	Утро	»	Плавание	Плавание	»	Плавание						
	Вечер	»	То же	То же	ОФП+ + мяч	Мяч	Мяч	ОФП	Мяч	ОФП	ОФП	Мяч
Суббота	Утро	»	»	»	Плавание	Плавание	Плавание	Лодка	Лодка	Плавание	Плавание	Плавание
	Вечер	—	—	ОФП+ + мяч	Мяч	—	—	Мяч	ОФП	Мяч	Мяч	Мяч
Воскресенье	Утро	—	—	—	—	—	Мяч	Лодка	Лодка	Лодка	Лодка	—
	Вечер	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Объем плавательной нагрузки, км/мес		80—100	150—200	150—180	100—120	60	120—150	80—100	60	90—100	70—80	60

стилем с преодолением препятствий требует от спортсменов хорошей физической подготовленности. Дистанция похожа на стипль-чез в легкой атлетике, где необходимо неоднократно преодолевать препятствия на фоне глубокого утомления. От спортсмена требуются устойчивость к условиям гипоксии и хорошо освоенная техника погружения в воду и ныряния в длину. Для этого в тренировочных программах необходимо использовать упражнения, выполняемые в усложненных условиях (с задержкой дыхания, с более частым расположением препятствий) или в жестких режимах интервальной тренировки.

Основная направленность занятий на суше — *достижение высокого уровня физической подготовленности* при использовании преимущественно общеподготовительных упражнений. В дальнейшем изменяется соотношение обще- и специально-подготовительных упражнений — в сторону увеличения последних.

Тренировки с мячом начинаются с выполнения подводящих упражнений (как при обучении технике метания) и упражнений, имитирующих отдельные технические элементы; затем выполняется действие в целом. В систематической тренировке метания совершенствуется двигательный навык, что ведет к улучшению результата (улучшается точность попадания в сектор для метания и увеличивается дальность бросков). Упражнения в основном направлены на совершенствование:

- раскрутки мяча;
- одиночного броска на технику;
- бросков на дальность (в течение 1 мин 40 с и более);
- имитации метания;
- бросков эстафетных.

В последующие месяцы спортсмены могут тренироваться в метании мяча не в спортивном зале, а на свежем воздухе. Тренировки могут проводиться параллельно с занятиями ОФП и греблей.

В марте — апреле объем плавательной подготовки может несколько снижаться, однако при этом возрастает интенсивность нагрузок. Преимущественная направленность упражнений — развитие *анаэробных возможностей* спортсменов. Важно уделять внимание выполнению упражнений, моделирующих соревновательную деятельность многоборцев, например:

4—8 × 100 м комбинированное плавание (см. выше) с увеличением скорости плавания в каждом повторении; интервалы отдыха произвольные;

4 × 50 м с максимальной скоростью (25 м кролем на груди + 25 м транспортировка манекена); интервалы отдыха — 15—20 с;

4 × 100 м в ластах с максимальной скоростью; интервалы отдыха — 20—40 с.

На этом этапе подготовки целесообразно проведение контрольных соревнований, включающих соревновательные дистан-

ции: 50 м (3—4 раза в неделю), 100 м (1—2 раза в неделю), 200 м (1 раз в 1—2 недели).

Преимущественная направленность тренировок на суше — *развитие силовой выносливости*; на первый план выходят тренировки в смешанном режиме энергообеспечения. Снижается доля *занятий по ОФП*, но увеличивается количество тренировок с мячом (до 4 в неделю).

В мае проводятся первые соревнования по спасательному многоборью. Соревновательный этап характеризуется высокой плотностью и большой интенсивностью выступлений. На этом этапе плавательные нагрузки должны быть направлены на поддержание достигнутой спортивной формы. Преобладают упражнения, направленные на *совершенствование мощности гребков, экономичности техники плавания*. Непосредственно в предстартовой подготовке объем плавания невелик; все внимание должно быть уделено воспитанию «чувства воды» и подготовке организма к предстоящей работе.

На этом этапе подготовки в тренировочных занятиях преобладают короткие интенсивные отрезки типа:

$n \times 25$ м — транспортировка манекена;

$n \times 25$ м — ныряние в ластах;

$n \times 25$ м — кроль на груди.

Упражнения выполняются с максимальной скоростью, следовательно, интервалы отдыха должны быть достаточными для восстановления организма: их продолжительность — не менее 2 мин.

В мае начинаются *тренировочные занятия по гребле*. К этому моменту — в результате силовой подготовки в зале, проводимой на протяжении предшествующих 4 месяцев, — спортсмен должен обладать необходимым уровнем развития силы. В гребле на лодке важно сформировать и закрепить навык техничного прохождения дистанции. Так как в этом же месяце проводятся первые основные соревнования, к занятиям греблей следует относиться внимательно. На первых занятиях отрабатываются технические элементы гребли:

– развороты на месте и вокруг буя;

– разворот возле манекена и имитация его подъема;

– старты от стартового плотика.

Летом количество тренировок в гребле возрастает; увеличивается объем выполняемых упражнений. Задания имитируют соревновательные дисциплины по структуре движений:

5—20 \times 100 м интенсивно; интервалы отдыха — 1 мин;

1—20 \times 150 м интенсивно; интервалы отдыха 1—3 мин.

При выполнении этих упражнений желательно варьировать их интенсивность с сохранением стабильности техники. На каждом тренировочном занятии следует проходить эти дистанции с максимально возможной скоростью. Хорошим тренирующим эффектом обладают упражнения, выполняемые на одном или двух веслах:

- 200—1000 м на одном весле;
- 400—2000 м на двух веслах;
- 2—8×100 м с поворотами вокруг бую.

Перед соревнованиями увеличивается количество дистанций, проплываемых с соревновательной скоростью. Во время соревнований следует уменьшить объем и интенсивность тренировочных упражнений, акцентируя внимание на совершенствовании элементов техники и целостного прохождения дистанции.

После соревнований следует дать спортсменам небольшой отдых (1—2 недели), не прекращая занятий греблей. В это время можно разнообразить варианты гребли на лодке — это снимет психологическую усталость, повысит мотивацию спортсменов и эмоциональный фон занятий.

В июне наступает небольшой *отдых после соревнований*, еще на этом этапе следует сменить вид физической деятельности. Далее увеличивается количество занятий греблей на лодке (до 2 в неделю); количество тренировочных занятий по плаванию и совершенствованию техники метания мяча остается на прежнем уровне.

Следующий макроцикл повторяет первый с учетом перечисленных изменений:

1) общеподготовительный этап либо отсутствует (и тогда переходный этап плавно перетекает в специально-подготовительный), либо сокращен до 2—3 недель;

2) количество тренировочных дней в неделю уменьшается и может доходить до минимума (4 дня по 1—2 тренировки). При этом уровень плавательной подготовленности должен сохраняться.

На занятиях преобладают следующие задания:

6—12×100 м комбинированное плавание;

6—12×100 м в ластах;

5×200 м вольным стилем с преодолением препятствий; скорость увеличивается с каждым повторением.

Подобные задания позволяют спортсмену совершенствовать навык плавания и отрабатывать возможные тактические варианты преодоления соревновательных дистанций. На этом этапе возможно проведение соревнований, на которых спортсмен выступает без снижения тренировочных нагрузок.

Осенью, когда нежелательны и невозможны ежедневные тренировки в гребле, количество тренировок в плавании вновь начинает увеличиваться. К концу сезона, когда утомление сказывается на мотивации и физической форме спортсмена, желательно разнообразить тренировочные задания, повышая эмоциональность и уменьшая монотонность их проведения. Например:

– различные виды транспортировки (на боку, на спине, с движениями ногами брассом, кролем, «ножницами»);

– различные варианты эстафетного плавания (все спортсмены плывут одним из способов, используемых в эстафетном плава-

нии: транспортировка манекена, плавание в ластах вольным стилем и т. д. — или поочередно стартуют на различных этапах);

– проплывание соревновательных дистанций в обратном порядке (например, в комбинированном плавании: в начале дистанции плавание с манекеном, затем ныряние 15—20 м и в заключение — 50 м вольным стилем).

Эти тренировочные упражнения не только способствуют повышению физической работоспособности, но и формируют у спортсменов сознательное отношение к их выполнению (за счет использования нестандартных ситуаций), повышают эмоциональный фон занятий.

В результате увеличения количества тренировочных занятий повышается общий объем плавательных нагрузок (пропорционально увеличиваются объемы работы, выполняемой в аэробном, смешанном и анаэробных режимах энергообеспечения). В предсоревновательном периоде снижается общий объем плавательной нагрузки; основное внимание уделяется скоростной технике плавания, совершенствованию стартов и поворотов, передачи этапов в эстафетном плавании.

В июле происходит снижение объема плавательной нагрузки (до 4 тренировочных дней в неделю) и увеличение занятий греблей (до 3 дней в неделю). Занятия с мячом проводятся 4 раза в неделю.

В августе спортсменам предстоят ответственные отборочные соревнования, перед которыми следует значительно снизить нагрузки. Соотношение тренировочных занятий в различных видах многоборья не изменяется. После соревнований целесообразно ввести восстановительный мезоцикл: полный отдых в течение 1—2 недель.

В сентябре продолжают занятия плаванием — 4 раза в неделю; поддерживающая работа по общей физической подготовке — 2 раза в неделю; тренировки в метании мяча — 4 раза в неделю; гребля на лодке — 3 раза в неделю.

В октябре увеличивается число плавательных тренировок с преимущественно силовой и скоростно-силовой работой (до 5 раз в неделю); снижением количества занятий греблей (до 1—2 раз в неделю) — в целях поддержания достигнутого уровня технической подготовленности; увеличением количества занятий по ОФП. Тренировки в метании мяча проводятся 4 дня в неделю.

В ноябре основное внимание уделяется подведению к участию в соревнованиях (основные и последние старты в году).

Перед соревнованиями следует добиться оптимального сочетания тренировочной работы по различным видам многоборья, что позволит спортсмену настроиться на борьбу. Большое значение на этом этапе имеет психологическая работа тренера со спортсменами: они должны хорошо знать свои возможности и построить так-

тику выступления на соревнованиях таким образом, чтобы в итоге набрать максимальное количество очков.

Как правило, основные соревнования проходят на выезде, поэтому спортсмены проводят предсоревновательные дни, акклиматизируясь и изучая место и условия предстоящих стартов (в разных странах различаются не только погодные условия, но и спортивный инвентарь, что составляет дополнительные трудности для адаптации к ним спортсменов). Соревнования могут длиться 2—5 дней, в течение которых спортсмену приходится стартовать приблизительно в 8—10 дисциплинах. Такая нагрузка требует особого внимания к эффективному восстановлению спортсмена, оказания ему необходимой психологической помощи, соблюдения рационального режима дня (включая режим питания). В эти дни нагрузка соревнований достигает своего максимума.

В заключение следует отметить, что подробно составленный годичный план подготовки, учитывающий оптимальные сроки приобретения, поддержания и временного снижения спортивной формы, позволит планировать учебно-тренировочные занятия с учетом состояния спортсмена, уровня его подготовленности, средств восстановления и других факторов.

Контрольные вопросы и задания

1. Расскажите о способах транспортировки манекена и продемонстрируйте в воде три способа транспортировки.

2. Опишите последовательность смены этапов в эстафетном плавании: а) с транспортировкой манекена; б) со спасательным бумом «Торпеда».

3. Расскажите о методе обучения технике плавания в ластах.

4. Каковы особенности техники ныряния за манекеном и под препятствием?

5. Составьте схему годичного цикла подготовки по спасательному многоборью с учетом особенностей климатических условий вашего региона.

6. Каковы требования, предъявляемые к уровню подготовленности спортсмена-спасателя?

7. Расскажите о мерах безопасности при проведении учебно-тренировочных занятиях в бассейне и на открытом водоеме.

Рекомендуемая литература

120 лет Всероссийскому обществу спасания на водах. — М., 1991.

Бюллетени ЦС ОСВОД РСФСР. 1990—1991 гг.

Бюллетень ВОСВОД. Выпуск 7-й. — М., 1993 г., апрель.

Программа подготовки инструкторов по плаванию и спасанию на воде. — М., 1984.

Пыжов В. Новое в обучении плаванию в ластах // Спортсмен-подводник. — М., 1991.

International Life Saving Federation of Europe: International Competition Rule Book for the conduct of European Life Saving Championships. — 1999.

ГЛАВА 6

ПОДВОДНОЕ ПЛАВАНИЕ

6.1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ПОДВОДНОГО ПЛАВАНИЯ

В последние годы подводный спорт привлекает все большее количество любителей водных видов спорта. Наиболее распространенными его видами являются подводное ориентирование, спортивная подводная охота и подводное фотографирование. В настоящее время — в связи с относительной доступностью поездок к теплым морям, организацией курсов или секций подводного плавания в глубоких бассейнах, модернизацией плавательного снаряжения — значительно увеличилось количество желающих научиться погружению под воду. В этой связи инструкторам подводного плавания, специалистам оздоровительных центров или самим занимающимся необходимо иметь представление об особенностях пребывания человека в условиях водной среды, о необходимых мерах обеспечения безопасности занятий, возможных вариантах выбора спортивного снаряжения и оборудования, технике плавания со снаряжением и методике погружения под воду, об особенностях подготовки спортсменов-подводников и т. д.

Водолазное дело имеет многовековую историю. Первыми водолазами древности были ныряльщики. Погружаясь под воду для добычи жемчуга, рыбы, раковин и т. п., они использовали только запас воздуха в легких. Чтобы продлить время пребывания под водой (ограниченное 1—2 мин), человек пытался создать подводные устройства и аппараты, которые обеспечили бы ему под водой «земные условия». Работы и исследования в области биологии моря, выполненные знаменитым философом и первым ученым-натуралистом Аристотелем (384—322 г. до н. э.), позволяют сделать предположение, что он был хорошим ныряльщиком. К примеру, Аристотель дал подробное описание *водолазного колокола*.

В книге древнегреческого писателя Вегеция (375 г. н. э.) «О правилах военных» содержится описание *водолазного аппарата*, выполненного в виде кожаного шлема с трубкой. Шлем плотно охватывает голову человека и имеет прорези для глаз, закрытые прозрачным материалом. Дыхательная трубка выходит из воды и поддерживается плавающим на поверхности надутым мешком.

Гениальный итальянский художник и инженер Леонардо да Винчи (1452—1519) также занимался разработкой водолазных аппаратов. В его записных книжках имеются эскизы дыхательной трубки-шнорхеля, водолаза в маске с присоединенным к его груди воздушным мешком.

В 1660 г. английский физик Роберт Бойль в книге «Новые физико-математические опыты, касающиеся упругости воздуха, и их результаты» впервые сформулировал свой знаменитый закон и объяснил принцип действия *барокамеры*. Он же сконструировал первую барокамеру.

Имеются документальные свидетельства о том, что в Древней Руси в X—XI вв. водолазы совершенствовали свое мастерство на рыбных промыслах. В Московском государстве в начале XVII в. была официально зарегистрирована *профессия водолаза*. А с начала XVIII в. русские водолазы начали широко использовать водолазный колокол для подъема затонувших кораблей, ценностей, а также во время работ в акватории порта.

В 1719 г. крестьянин-изобретатель Ефим Никонов из подмосковного села Покровское предложил первое *автономное водолазное снаряжение*. Ему принадлежит проект подводной лодки, названной им «потаенным судном». Изобретения Никонова были одобрены Петром I. В 1829 г. в Кронштадте механик Гаузен создал водолазное снаряжение, состоящее из металлического шлема, водонепроницаемой рубахи и грузов. По шлангу в шлем подавался сжатый воздух. Снаряжение Гаузена стало прототипом современного вентилируемого водолазного снаряжения и было названо *водолажным скафандром*. В 1834 г. русский военный инженер А. Шильдер построил первую в мире металлическую подводную лодку. А спустя 28 лет русский конструктор И. Александровский представил в Адмиралтейство проект *первой подводной лодки* водоизмещением 360 т с двигателем, работающим на сжатом воздухе. После одобрения проекта царем лодка была построена и успешно прошла испытания.

В 1853 г. В. Вшивцевым был предложен *автономный водолазный аппарат* с клапанами вдоха и выдоха и дыхательной трубкой. Аппарат позволял плавать только на малых глубинах, но его система подачи и удаления воздуха получила развитие в более совершенном снаряжении.

Знаменательной вехой в истории развития подводной техники стал 1865 г.: французы Бенуа Рукейроль и Огюст Денеруз предложили *полуавтономный дыхательный аппарат* на сжатом воздухе, названный ими *аэрофором*. По шлангу воздух подавался с поверхности воды в резервуар, который прикреплялся к спине водолаза. Аэрофор был прямым предшественником современного акваланга. Для использования дыхательного аппарата Рукейроль и Денеруз разработали специальную маску.

Выдающимся событием в развитии водолазного дела в России стало открытие в 1882 г. в Кронштадте *Водолазной школы*, ставшей первым научным центром по водолазному делу. Школа не только готовила водолазов с хорошей теоретической и практической подготовкой специалистов для флота; здесь создавалось новое снаряжение и оборудование, на научной основе разрабатывались правила безопасности при водолазных работах. Кроме того, издавались учебники, были разработаны и изданы водолазные правила, пособия по спецфизиологии и водолазному делу. В короткий срок школа приобрела авторитет не только в России, но и за рубежом. Теоретические труды русских специалистов по водолазному делу переводились на английский, французский, немецкий, итальянский, испанский и другие языки; специалисты этих стран приезжали в Россию обучаться водолазному делу.

Началом нового этапа подводных исследований стал 1943 г. Во Франции капитан ВМС Жак Ив Кусто и инженер Эмиль Ганьян разработали и испытали полностью автономный, работающий на сжатом воздухе аппарат, названный *аквалангом* (от лат. *aqua* — вода и нем. *lunge* — легкое; т. е. буквально — «водяные легкие»). Принципиальным отличием данного аппарата от всех предшествующих было наличие в нем специального регулирующего устройства («дыхательного автомата»), которое автоматически, в зависимости от глубины погружения, регулировало давление сжатого воздуха, подаваемого водолазу из баллонов.

В послевоенные годы русские водолазы продолжали активное освоение морских глубин. В 1949 г. водолазы Иванов, Вскребенцев, Кийко впервые в мире погрузились на глубину 200 м. В 1956 г. водолазы-глубоководники Курочкин, Ковалевский, Шалаев и др. произвели экспериментальные спуски на глубину 300 м (спустя 6 лет, осенью 1962 г., спуск на эту глубину совершил швейцарец Келлер). В этом же году при Центральном морском клубе ДОСААФ была организована *первая в стране секция подводного спорта*. На *первых международных соревнованиях по подводному спорту*, проходивших в Крыму летом 1961 г., убедительную победу одержал москвич В. Меньшиков. Наши спортсмены-подводники становились чемпионами и призерами большинства чемпионатов европейского и мирового уровня.

6.2. ОРГАНИЗМ СПОРТСМЕНА В УСЛОВИЯХ ПОГРУЖЕНИЯ ПОД ВОДУ

Для того чтобы правильно и безопасно погружаться под воду, необходимо вспомнить основные законы физики, касающиеся жидкостей и газов. Как известно из курса физики, вода имеет су-

шественно большую плотность, чем воздух. В воде человек испытывает воздействие значительного гидростатического давления. Находясь на земле или на поверхности воды, человек испытывает давление, равное 1 атмосфере (ат). При погружении в воду на каждые 10 м давление увеличивается на 1 ат. Следовательно, на глубине 20 м человек испытывает давление, равное 3 ат (1 атм давления воздушного столба + 2 ат гидростатического давления). Следует учитывать, что пресная вода озер, рек и бассейнов имеет меньшую плотность, чем морская вода, поэтому при равной глубине погружения давление в пресной воде будет несколько меньше. Эти знания необходимы начинающему и опытному подводнику для того, чтобы своевременно уравнивать давление в воздушных полостях организма и в снаряжении, уметь по собственным ощущениям ориентироваться в изменении внешнего давления.

Изменение внешнего и внутреннего давления мгновенно регистрируется органами чувств и проявляется в болевых ощущениях. Под водой спортсмен потребляет сжатый под давлением воздух, которым мы дышим. В связи с этим следует вспомнить, что воздух состоит из 20,94 % кислорода, 78,09 % азота, 0,04 % углекислого газа и менее 1 % инертных газов. Значительное уменьшение или превышение этих величин (при погружении или всплытии) может привести к отравлениям, потере сознания. Чтобы защитить организм от неприятностей, необходимо помнить практические рекомендации, вытекающие из газовых законов.

1. При погружении необходимо добавлять определенное количество воздуха в полости организма и в подмасочное пространство, так как с увеличением гидростатического давления уменьшается объем воздуха в этих полостях. И наоборот, при подъеме к поверхности необходимо вовремя удалять избыток воздуха, объем которого увеличивается в результате снижения внешнего давления.

2. При подъеме к поверхности необходимо регулировать скорость всплытия (при слишком быстром подъеме возможно возникновение декомпрессионной болезни — образование укрупняющихся пузырьков азота во всех тканях организма).

3. От величины внешнего давления зависит степень насыщения газом жидкости: чем глубже погружается спортсмен, тем сильнее насыщается кровь, например азотом и кислородом, содержащимися в сжатом воздухе. На глубинах свыше 56 м парциальное давление кислорода достигает пороговых величин, вызывающих кислородное отравление.

Говоря о свойствах водной среды и особенностях ее воздействия на организм человека, следует напомнить закон Архимеда: «На тело, погруженное в жидкость, действует выталкивающая сила, равная весу вытесненной им жидкости». Если вес вытесненной жидкости больше, чем вес тела, то в таком случае объект или человек может спокойно лежать на поверхности воды (*положи-*

тельная плавучесть); если же вес вытесненной жидкости меньше, то объект тонет (*отрицательная плавучесть*). Если же эти величины равны, то объект или человек находится во взвешенном состоянии (*нейтральная плавучесть*). Удельный вес у мужчин чуть больше единицы, поэтому в пресной воде они имеют слабую отрицательную плавучесть (удельный вес воды равен единице), а в морской — нейтральную плавучесть. У женщин удельный вес немного меньше единицы, поэтому и в морской, и в пресной воде они имеют небольшую положительную плавучесть. В отличие от мужчин у женщин большее содержание подкожной жировой ткани. Это означает, что им легче удерживаться на поверхности и труднее заноривать и плавать под водой. При погружении женщинам (и очень полным мужчинам) постоянно приходится преодолевать действие выталкивающей силы воды.

Начинающим подводникам следует помнить, что теплоемкость воды в 4 раза, а теплопроводность — в 25 раз выше, чем воздуха. Массы воды постоянно перемешаются, что приводит к большим теплопотерям, переохлаждению организма. Поскольку температура тела здорового человека приблизительно равна $36,6^{\circ}\text{C}$, а температура воды на глубине (даже в теплых морях) не превышает $10-12^{\circ}\text{C}$, организм активно отдает свое тепло окружающей среде.

Из физики известно также, что световые лучи преломляются и отражаются на границе двух сред с различными плотностями (явление рефракции). Коэффициенты преломления световых лучей в воде и глазом человека приблизительно равны. Когда подводник использует маску, лучи перед попаданием на глаз преломляются в ее стекле, в результате чего возникает мнимое изображение предметов: под водой они кажутся ближе и крупнее приблизительно на 25% (рис. 6.1). Помимо этого, световые лучи не только отражаются и поглощаются, но и частично рассеиваются. Рассеивание световых лучей приводит к постепенному снижению освещенности по мере увеличения глубины погружения. Белый свет на самом деле состоит из 7 составляющих, обусловленных волнами разной длины — красного, оранжевого, желтого, зеленого, голубого,

синего и фиолетового цветов. Так вот, вода поглощает эти цвета неодинаково: сначала исчезает красный, затем оранжевый цвет; на глубине 18 м исчезает желтый цвет — человек видит все только в зелено-голубых тонах.

Человеку, погруженному под воду, не слышны звуки извне (например, команды или советы инструктора, стоящего на бортике бассейна). В то же время звуки, из-



Рис. 6.1. Схема преломления световых лучей глазом человека

даваемые под водой (дельфинами, моторной лодкой и др.), слышны очень хорошо. Но поскольку звуковые волны в воде распространяются во все стороны, то, если не видно источника звука, определить место его нахождения невозможно. Об этом следует помнить при погружении и ориентировании в мутной воде.

6.3. НЕОБХОДИМОЕ СНАРЯЖЕНИЕ ДЛЯ ПОДВОДНОГО ПЛАВАНИЯ

На первых этапах обучения можно использовать комплект снаряжения без акваланга: маску, трубку и ласты (комплект № 1 или АВС).

Из большого разнообразия типов масок необходимо выбрать наиболее герметичную, удобную, комфортную, соответствующую индивидуальным особенностям пловца. Любая *маска* состоит из одного или нескольких стекол, вставленных в жесткий ободок, мягкого корпуса и крепежного ремешка. Маски бывают: моно-стекольные (рис. 6.2, *а*), двустекольные и многостекольные (рис. 6.2, *б*). Кроме того, бывают маски с клапаном для удаления воды (рис. 6.2, *в*). Стекло должно быть прочным, устойчивым к химическому воздействию морской или хлорированной (в бассейне) воды; при сильном ударе оно не должно разбиваться на острые осколки. Для этого следует обратить внимание на обязательное присутствие на стекле надписи «TEMPERED» (закаленный) и «SAFETY» (безопасный).

Ободок, в который вставлено стекло, может быть металлическим или изготовленным из прочного пластика. Корпус, т. е. часть маски, непосредственно прилегающая к лицу, может быть резиновым или силиконовым (что наиболее часто используется в современных масках). Резиновый корпус прочнее (не так быстро разрушается под действием солнечных лучей), однако силиконовый корпус мягче и эластичнее. Каждый подводник может выбрать материал корпуса маски на свой вкус. Современные типы масок подбираются с учетом объема подмасочного пространства, угла



Рис. 6.2. Типы масок для подводного плавания:

а — моностекольная; *б* — с отдельными смотровыми и дополнительными боковыми стеклами; *в* — с клапаном для удаления воды

обзора, гидродинамического сопротивления, общей формы, количества стекол, необходимости компенсации зрения (для людей с плохим зрением) и т. п. Непременным условием хорошо подобранной маски является плотность ее прилегания к лицу (когда невозможно сделать вдох через нос).

Следующий обязательный атрибут комплекта № 1 (АВС) — **трубка** (рис. 6.3). Использование трубки облегчает плавание на поверхности воды как без акваланга, так и с аквалангом. При плавании *без акваланга* можно пристегнуть трубку к ремешку маски (трубка постоянно находится во рту). При плавании *с аквалангом* обязательно следует использовать специальное крепежное устройство к маске с левой стороны (с правой проходит шланг регулятора второй ступени). Оптимальные размеры трубки (длина — приблизительно 38 см от изгиба до верхнего конца; внутренний

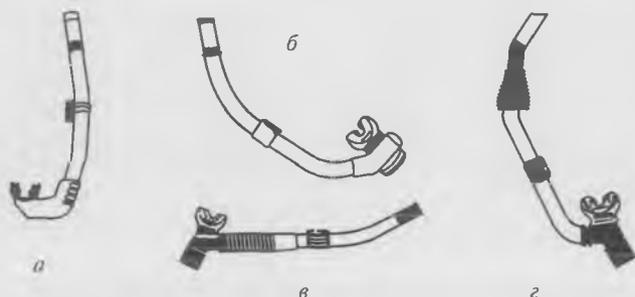


Рис. 6.3. Дыхательные трубки:

a — «анатомического типа»; *б* — с двумя перепускными клапанами; *в* — с гофрированной вставкой; *г* — с насадкой-отражателем и перепускным клапаном

диаметр — 2,5 см) обусловлены тем, что при большей длине и ширине значительно затрудняется дыхание, увеличивается «мертвый» объем (количество воздуха, остающегося в легких при полном выдохе) и повышается концентрация углекислого газа (что может привести к потере сознания). Современные варианты трубок предусматривают использование тарельчатых клапанов (облегчают освобождение трубки от воды и воздуха).

Плавание на поверхности, а тем более под водой, с аквалангом значительно облегчается, используя **ласты**. При выборе ласт необходимо обратить внимание на удобство их крепления к ноге (калоши с открытыми пятками — для использования при плавании в гидрокостюме и специальном ботике; с закрытыми — для надевания на босые ноги) и эффективность при плавании (коэффициент полезного действия).

Современные варианты ласт различаются разнообразием конструкций лопастей: классическая резиновая, с двумя ребрами жесткости по бокам (рис. 6.4, *a*); комбинированная — пластиковые ло-

пасти и резиновые калоши (рис. 6.4, б); ласты с окнами — поперечные щели в основании лопасти ласт; пластиковая, с туннельным эффектом (рис. 6.4, в) — клиновидная вставка из более мягкого материала в середине лопасти, резиновые желобки различной длины. Если есть такая возможность, можно попробовать различные варианты ласт в плавании с одинаковым усилием в бассейне или на открытом водоеме. Модель, в которой легче плыть, вероятно, и больше подходит. Для резиновых ласт наибольшая длина лопасти составляет 60—70 см (от пяточной части до вершины лопасти). Ширина ласт должна быть не более 20—22 см.

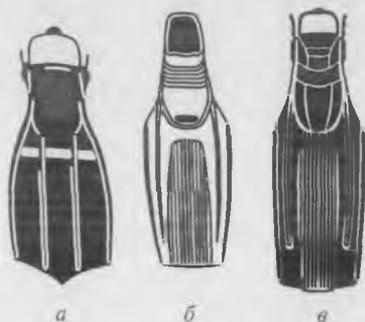


Рис. 6.4. Ласты, используемые для подводного плавания

Помимо комплекта № 1 (или АВС) для подводного плавания необходимо использовать автономное снаряжение (когда весь запас воздуха находится в баллонах, закрепленных на спине). Существуют различные виды подводного оборудования, классифицируемые по типу дыхания: открытый, полузакрытый и закрытый. В массовом подводном плавании используется оборудование открытого типа, при котором выдыхаемый пловцом газ выводится в окружающую среду (в морскую воду, в воду бассейна и др.).

Акваланг. Состоит из баллонного блока и регулятора (рис. 6.5). Баллонный блок имеет 1—2 (реже 3) баллона со сжатым воздухом, снабженных вентилем. Воздух находится в баллонах под давлением

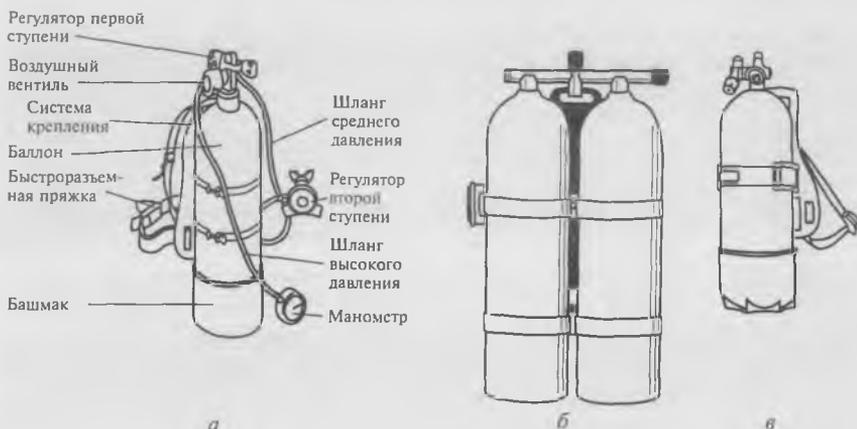


Рис. 6.5. Акваланг:

а — общий вид; б — двухбаллонный блок; в — баллон, закрепленный на подвесной системе

ем 150, 200, 230 или 300 ат (оно называется высоким давлением). Баллоны аквалангов изготавливаются из стали или алюминия, имеют цилиндрическую форму: с одной стороны — закругленное дно, с другой — вытянутая горловина. Горловина снабжена внутренней резьбой, в которую вкручивается вентиль. Для хранения и транспортировки нижняя часть баллонов вставляется в пластиковый башмак. Используемые защитные сетки оберегают покрытие баллонов от механических повреждений.

В настоящее время подводники наиболее часто используют комплекты, состоящие из одного баллона (объемом от 10 до 28 л). Запаса воздуха под давлением 200 ат вполне хватает для безопасных погружений любителей подводного плавания. *Максимально допустимое давление для баллонного блока называется рабочим давлением.* Каждый баллон подвергается гидростатическому тесту, после чего на нем ставится заводское клеймо с указанием основных характеристик. Обязательным является повторное тестирование баллонов (через 5 лет после изготовления).

Большинство аквалангов крепятся за спиной (как рюкзак), что удобно при погружениях спортсменов-любителей и профессионалов. Для спортсменов скоростного подводного плавания эффективнее удерживать баллон за вентиль впереди себя, на вытянутых руках.

Для того чтобы спортсмен смог вдыхать воздух из баллона под давлением, равным давлению окружающей среды, на выходе из баллонного блока имеется *регулятор*. Он состоит из двух элементов: первый — регулятор первой ступени, имеющий два типа: со стандартным расположением входа ВВД (рис. 6.6, а); турельного типа, с боковым входом ВВД (рис. 6.6, б). Они крепятся к вентилю и уменьшают давление приблизительно до 5—10 ат (так называемое среднее давление); второй — регулятор второй ступени, который выравнивает давление сжатого воздуха до величины, равной давлению окружающей среды.

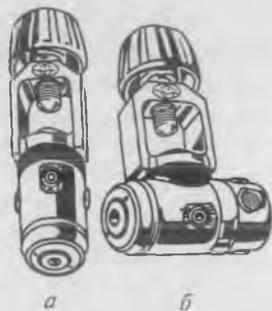


Рис. 6.6. Типы регуляторов первой ступени

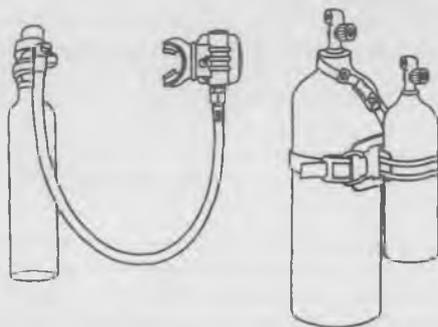


Рис. 6.7. «Пони-баллон» и его типовые крепления

Корпус регулятора второй ступени разделен дисковидной мембраной на две камеры — мокрую и сухую. Воздух из шланга среднего давления поступает в камеру через клапан вдоха. Из воздушной камеры имеются выход с загубником, удерживаемым спортсменом во рту, и клапан выдоха. Для того чтобы подводник смог сделать вдох, открыв клапан, необходимо некоторое усилие дыхательной мускулатуры. Регулятор второй ступени имеет систему принудительной подачи воздуха. Как правило, на его передней поверхности имеется клавиша; нажав ее, спортсмен может за счет подачи воздуха очистить регулятор от попавшей внутрь воды, не выполняя при этом выдоха.

Все международные подводные организации рекомендуют использовать при любых видах погружений запасные легочные регуляторы второй ступени («октопусы»). Эти альтернативные источники воздуха необходимы в случае отказа подачи воздуха из основного источника или «октопуса» партнера. Для того чтобы партнеру было удобно воспользоваться резервным источником воздуха, длина шланга среднего давления составляет 100 см (длина шланга, идущего к основному регулятору, — 73—80 см). «Октопус» окрашен в желтый цвет (более заметен при погружениях) и расположен так, чтобы его можно было легко достать в любой ситуации.

В качестве альтернативного источника воздуха также можно использовать дополнительный баллон емкостью 1—2 л со своим регулятором («Пони-баллон»). Этот полностью независимый источник воздуха крепится с помощью ремня на основной баллон акваланга (рис. 6.7).

При погружениях под воду плавучесть подводника, использующего *СКУБА-снаряжение* (без гидрокостюма, грузового пояса и компенсатора), изменяется в зависимости от величины ЖЕЛ — жизненной емкости легких (заполненность легких воздухом на вдохе составляет около 4—6 л) и от количества воздуха в баллоне (вес сжатого воздуха в наиболее часто используемых аквалангах составляет 2—4 кг, что создает отрицательную плавучесть в начале погружения; по мере расходования воздуха плавучесть увеличивается). Неопреновый костюм предполагает наличие воздуха в материале, создавая положительную плавучесть костюма, которую необходимо компенсировать использованием определенного веса груза.

Для уменьшения плавучести используется *грузовой пояс*, состоящий из тканевого ремня (с быстро расстегивающейся, но в то же время хорошо фиксирующей его пряжкой) и набора грузов. Грузы могут быть сделаны из свинца и прикрепляются к самому поясу. Другой вариант — мягкий грузовой пояс с карманами для грузов или мешочков с дробью (рис. 6.8).

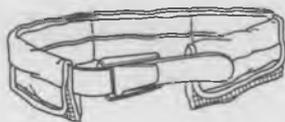


Рис. 6.8. Мягкий грузовой пояс

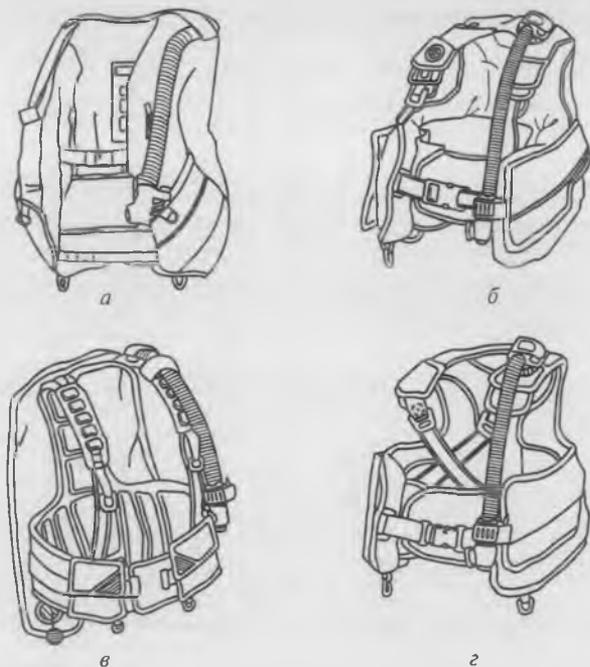


Рис. 6.9. Варианты компенсаторов плавучести:

а — «стабилизирующий» жилет; *б* — «регулируемый» жилет; *в* — со спинной воздушной камерой; *г* — с перекрестным креплением плечевых ремней

По правилам всех международных любительских и профессиональных федераций подводного плавания обязательным является использование **компенсаторов плавучести** (КП). В настоящее время преобладают компенсаторы в виде жилета (рис. 6.9).

Основным элементом компенсатора является инфлятор — устройство регулировки плавучести. В современных вариантах снаряжения компенсатор подсоединен к аквалангу; нажатием кнопки, расположенной на инфляторе, подводник поддувает компенсатор воздухом из баллона. Современный жилет, снабженный полужесткой или жесткой спинкой, удобен для крепления баллонов.

Подводники практически всегда должны использовать **защитные костюмы**. Например, в теплых морях — для защиты от соприкосновения с ядовитыми животными. При длительных или глубоководных погружениях даже в теплых морях следует применять **теплоизолирующие костюмы**. Защитные костюмы, выполненные из тонкого нейлона, практически не изменяют плавучесть спортсмена при погружении и не защищают его от холода. Теплоизолирующие костюмы, выполненные из неопрена, обладают хорошими свойствами. Вода просачивается под костюм по «мол-

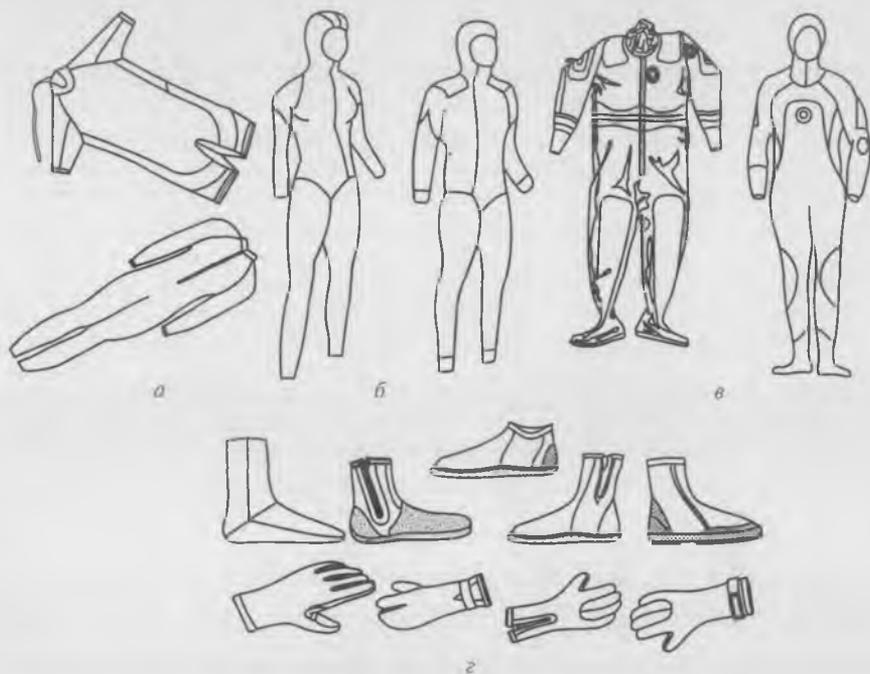


Рис. 6.10. Костюмы различного типа

ниям» и краевым зонам костюма (отсюда и название «мокрый костюм») (рис. 6.10, а) и нагревается от тела подводника. Сам неопрен не пропускает воду, и «внутренняя» вода играет роль теплоизолирующей прослойки. Существуют различные варианты гидрокостюмов: с дополнительным слоем термотитаниума (металлизированной ткани), монокостюмы, отдельные костюмы (рис. 6.10, б).

Помимо мокрых существуют сухие костюмы (рис. 6.10, в), которые используются только профессиональными водолазами при длительном пребывании в холодной воде. Сухие костюмы (с открытыми лицом и руками), как правило, требуют помощи партнера при надевании; они могут быть выполнены из триламинантной ткани или неопрена. Под сухой костюм на резиновой основе поддевают дополнительный утеплитель (шерстяное белье или специальный тинсулатовый комбинезон). Во всех вариантах желательно использовать неопреновые боты и различного вида перчатки (рис. 6.10, г): они препятствуют натиранию стоп ластами. Выбор костюма зависит от целей погружения. В любом случае костюм мокрого типа должен плотно облегать тело и в то же время не препятствовать движениям (рис. 6.11).



Рис. 6.11. Тестовые позы при выборе гидрокостюма

Для безопасного погружения под воду аквалангист обязательно должен иметь информацию о давлении воздуха в баллонах, о глубине и времени погружения, режиме декомпрессии.

Для определения давления воздуха в баллонах используется выносной **манометр**, связанный с аквалангом через шланг (рис. 6.12, *а*).

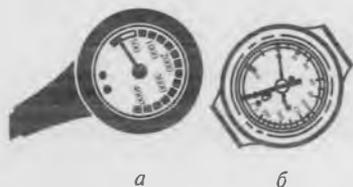


Рис. 6.12. Манометр (*а*),
глубиномер (*б*)

Как правило, шланг манометра пропускается под левой рукой спортсмена и крепится специальным карабином к кольцу на жилете-компенсаторе. Остальные приборы можно закрепить на запястье левой или правой руки.

Для измерения глубины погружения используется **глубиномер** — капиллярный или аналоговый (рис. 6.12, *б*). Для ориентировки спортсмена под водой и облегчения следования нужным курсом используется **компас**, заполненный жидкостью (рис. 6.13). В ситуациях, когда спортсмен запутался в сетях, веревках или водорослях, необходимо использовать **специальный нож**, выполненный

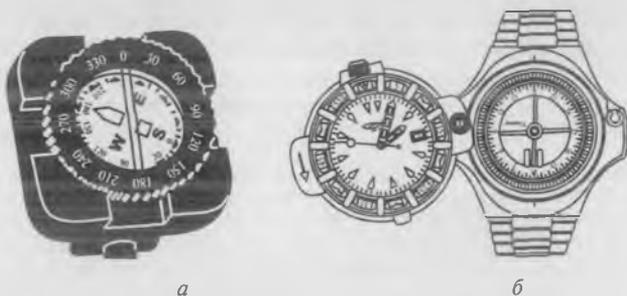


Рис. 6.13. Подводные компасы:

а — заполненный жидкостью; *б* — в одном корпусе с часами

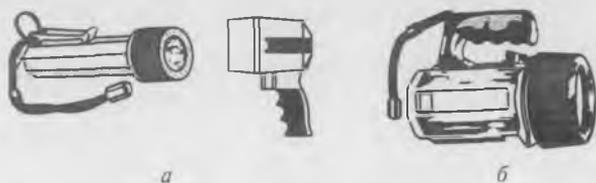


Рис. 6.14. Фонари:

а — батарейные; *б* — аккумуляторные

из стали (с зазубринами на одной стороне), имеющий ремешки для крепления и фиксирующийся в ножнах.

При погружениях в условиях недостаточной видимости используются специальные **фонари** (рис. 6.14). Они должны быть герметичными, способными выдерживать высокое давление; в качестве источника света обычно применяются галогеновые лампы мощностью от 5 до 100 Вт.

При погружении с судна обязательным является подъем **сигнального флага**, запрещающий проходящим судам слишком приближаться к месту погружения. При погружении с берега целесообразно заранее поставить заякоренный буй с флагом в месте погружения.

6.4. ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПОГРУЖЕНИЯХ

В результате понижения или повышения гидростатического давления во время погружения под воду с аквалангом у подводников любой подготовленности (даже у опытных спортсменов) часто возникают различные баротравмы. В связи с этим существуют меры безопасности, обязательное соблюдение которых позволит предупредить возможность травмирования.

При погружении очень велик **риск баротравмы среднего уха**. При возрастающем давлении извне барабанная перепонка выгибается внутрь (знакомое ощущение закладывания ушей). Чтобы выравнять давление в полости среднего уха, необходимо зажать нос пальцами и сделать выдох через него. Выравнивать давление следует через 50—100 см изменения глубины, не дожидаясь появления дискомфорта в ушах.

Из-за перепадов давления снизу возможны **баротравмы легких**, которые характеризуются разрывом легочной ткани с выходом альвеолярного воздуха из легких. Различаются три типа баротравмы легких: **эмфизема** — подкожная и средостенная, **пневмоторакс**, **газовая эмболия**. Главной причиной возникновения ба-

ротравмы легких является задержка дыхания при всплытии. При подъеме к поверхности (даже в условиях бассейна, с глубины 3 м) необходимо непрерывно дышать и не задерживать дыхание.

Специфическим заболеванием подводников является **декомпрессионная, или кессонная, болезнь**. Декомпрессионная болезнь возникает в результате слишком долгого пребывания на большой глубине, сопровождаемого неправильным всплытием. Азот, растворенный в крови, при определенных условиях образует пузырьки во всех тканях организма. К факторам, провоцирующим эту болезнь, следует отнести: нарушение кровообращения; старение организма с возрастом; переохлаждение или обезвоживание организма; физические упражнения перед погружением; избыток жировой ткани, усталость. Для профилактики кессонной болезни необходимо строго соблюдать правила поведения под водой. Основной способ ее предупреждения — медленное всплытие со скоростью не более 9 м/мин. Необходимо быть предельно внимательным при многократных ежедневных погружениях. Следует планировать последнее погружение не позже чем за сутки до перелета или подъема в горы.

Необходимо упомянуть еще об одном воздействии азота — это **азотное опьянение и азотный наркоз**. Явление азотного наркоза возникает при повышении парциального давления азота в крови на глубине свыше 26 м. Наиболее часто признаки азотного наркоза проявляются в неадекватном поведении спортсмена: нарушение координации движений и ориентировки в пространстве. При погружениях следует обращать внимание на поведение партнера: заметив его странное поведение и неадекватную реакцию, нужно немедленно сигнализировать о всплытии.

При погружениях под воду возможно возникновение **гипоксии** (недостаток кислорода в организме), вызывающей гибель клеток (в первую очередь мозговых). Во избежание общей или локальной гипоксии следует внимательно проверять снаряжение перед каждым погружением; погружаться в паре или в группе; постоянно контролировать запас воздуха под водой; не злоупотреблять гипervентиляцией перед нырянием.

Содержание углекислого газа в крови с помощью дыхательных процессов поддерживается на определенном уровне, отклонение от которого приводит к нарушению биохимического баланса в тканях.

Гипокапния (недостаток углекислого газа) возникает при глубоком и частом дыхании — в состоянии паники, страха или истерики. Искусственная гипervентиляция легких также приводит к гипокапнии.

При использовании неисправного снаряжения или при заполнении баллонов воздухом в душном непроветриваемом помещении, при плавании с очень длинной трубкой, при задержке дыхания под водой возникает **гиперкапния** (повышенное содержание

углекислого газа в крови). В обоих случаях подводник ощущает головокружение, головную боль, что может привести к потере сознания.

В воде человек гораздо быстрее теряет тепловую энергию, чем на воздухе. Невозможность восстановления тепла организма в условиях погружения приводит к *гипотермии* — переохлаждению организма подводника. Для уменьшения теплопотерь необходимо использовать гидрокостюмы мокрого или сухого типа.

6.5. МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ПОГРУЖЕНИЮ ПОД ВОДУ

Главная задача подготовки подводников — предвидеть неблагоприятные ситуации под водой и не допускать их возникновения. В процессе тренировок требуется хорошо освоить подводное снаряжение, грамотно им пользоваться, довести до автоматизма практические навыки, обеспечивающие безопасность пребывания под водой.

Осваивать практические навыки желательно в условиях плавательного бассейна, что позволяет занимающимся в спокойной обстановке, без отвлекающих факторов отрабатывать правильность их выполнения.

Вход в воду. При погружении с берега следует надеть ласты непосредственно около кромки воды и войти в воду вперед спиной. При погружении с палубы судна можно спуститься в воду по трапу (что затруднительно в ластах) или войти в воду одним из способов (выбор способа зависит от высоты берега, пирса, палубы и т. п., а также от исходного положения подводника).

Рекомендуются следующие способы входа в воду спортсмена:

1. Подводник стоит на краю палубы лицом к воде. Затем он прыгает «солдатиком», оттолкнувшись обеими ногами или сделав большой шаг вперед.

2. Подводник сидит на перилах (поручнях) спиной к воде, перекатывается назад и падает в воду, сохраняя ноги полусогнутыми, а туловище — в положении неплотной группировки.

3. Подводник сидит на краю палубы низко над водой. Затем он соскальзывает вниз, оттолкнувшись одной рукой.

4. Кувырок вперед с входом в воду вниз ногами. Можно использовать при выполнении прыжка с высокого борта. Однако этот способ требует от спортсмена предварительной тренировки и достаточного опыта. Во время прыжка следует одной рукой прижимать маску к лицу.

Перед погружением необходимо смазать стекло маски специальной мазью, предохраняющей его от запотевания. Следует так-

же проверить плотность прилегания маски (чтобы не загнулись и завернулись края фланца, чтобы не попали волосы под фланец). Нередко через неплотно прилегающий фланец в маску проникает вода. Очистить маску от воды можно следующим способом: нажать на тот ее участок, который в данный момент находится сверху, или слегка оттянуть нижний край маски; сделать мощный выдох через нос; воздушные пузырьки вытеснят воду из-под фланца с противоположной стороны.

Основные ошибки при очистке маски от воды:

- слишком сильное оттягивание нижнего края маски;
- выдох через рот, а не через нос;
- запрокидывание вверх только маски, в то время как лицо остается в вертикальном положении;
- недостаточно мощный выдох;
- запоздалое возвращение маски в исходное положение (когда в нее уже снова залилась вода);
- неправильное положение головы при выдохе.

Плавание в ластах. Существует несколько способов плавания в ластах. Наиболее распространенный — плавание при помощи движений ногами, как в кроле на груди (работа прямыми ногами «от бедра»). Чем больше амплитуда движений, тем больше скорость плавания при большем напряжении мышц ног. Этот способ плавания требует чрезмерных усилий при увеличении площади поверхности ласт. Если трудно работать прямыми ногами, следует согнуть их в коленных суставах, одновременно увеличив амплитуду движений ласт. Другой способ плавания — «дельфин».

Плавание с дыхательной трубкой. Позволяет спортсмену плавать на поверхности, не поднимая голову для вдоха. В связи с возникающим сопротивлением воздуха в трубке выполнение выдоха затруднено. Для того чтобы вытеснить воду, попавшую в трубку, необходимо сделать мощный выдох. После этого осторожно сделать вдох, поскольку в трубке может остаться некоторое количество воды. Нырять с трубкой, следует помнить о необходимости сохранить воздух в легких — для первого сильного выдоха в трубку на поверхности.

Ныряние. Для правильного выполнения занырявания следует освоить три основных этапа погружения: уход под воду; плавание с задержкой дыхания; своевременный подъем на поверхность.

Наиболее распространенный способ погружения — *вниз головой*. Сделав вдох, спортсмен опускает голову и плечи вертикально вниз, согнувшись в тазобедренных суставах. Затем как можно выше поднимает прямые ноги над водой, сделав мощный гребок руками до бедер. Когда движение вниз замедляется, он начинает работать ногами в ластах.

При погружении *вниз ногами* спортсмен, сделав мощный гребок ластами в вертикальном положении, как можно выше выпрыгивает

из воды. Погрузившись под воду, он принимает положение плотной группировки и продолжает движение вниз головой.

Перед нырянием следует надеть грузовой пояс, подобрав такой вес, чтобы создать нейтральную или немного отрицательную плавучесть. Пояс позволит уменьшить расход сил и энергии на преодоление выталкивающей силы воды.

Поиск регулятора второй ступени под водой. При погружениях у спортсмена часто возникает необходимость вынимать и вставлять загубник под водой: при смене дыхательной трубки на регулятор второй ступени; перед погружением после входа в воду с берега; в случае освобождения шланга, зацепившегося за какой-либо предмет, и т. п.

Потеря регулятора второй ступени на глубине и неспособность быстро найти его могут создать реальную угрозу паники и утопления. Основная ошибка в таких случаях — поиск самого регулятора второй ступени, который может находиться где-то за спиной или вверху. Значительно легче найти шланг регулятора. Сделать это можно двумя способами:

1) поднять руку вверх, за голову, к регулятору первой ступени и, обнаружив нужный шланг, провести по нему рукой до регулятора второй ступени;

2) слегка наклониться вправо и выполнить круговое движение правой рукой — шланг с регулятором второй ступени окажется на руке. Для облегчения задачи можно левой рукой приподнять баллон за днище.

Регулятор второй ступени вставляют в рот и очищают от воды сильным выдохом или (значительно реже) нажатием на клавишу принудительной подачи воздуха. Первый способ более естественный, а второй — более простой, если для выдоха осталось мало воздуха в легких. Осторожно сделав первый вдох, спортсмен восстанавливает равномерное дыхание.

Дыхание партнеров при использовании одного регулятора второй ступени. В настоящее время большинство подводников используют «октопусы» — запасные регуляторы второй ступени на удлиненном шланге среднего давления. Если у партнера закончился воздух на глубине, нужно дать ему «октопус» и подняться на поверхность.

Однако некоторые подводники погружаются с одним регулятором второй ступени, которым предстоит делиться с партнером, оставшимся без воздуха («акцептором»). «Акцептор», подав об этом условный сигнал, подплывает к «донору». «Донор» делает вдох и дает «акцептору» свой регулятор, берясь другой рукой за его компенсатор. «Акцептор» кладет одну руку на регулятор (точнее, на руку «донора») и вставляет загубник в рот, а другой рукой крепко держит «донора». Сделав два дыхательных цикла, он отдает регулятор «донору». Дыша из одного источника, подводники поднимаются на поверхность.

Наиболее распространенные ошибки при выполнении упражнения:

— «донор», отдавая «акцептору» регулятор, убирает с него руку;
— «донор» сам вставляет регулятор в рот «акцептору» — слишком настойчиво и «заботливо»;

— перед передачей регулятора «акцептору» «донор» делает два дыхательных цикла, завершая их не вдохом, а выдохом;

— партнеры не держат друг друга, поэтому их относит в разные стороны так далеко, что регулятор уже невозможно передать руками.

Аварийное всплытие. Используется в экстремальных ситуациях, когда полностью израсходован весь воздух в баллонах. Обучение аварийному всплытию необходимо во избежание паники и нерешительности при подобной ситуации на море. В любом случае всегда нужно помнить о реальной опасности баротравмы при освоении этого упражнения (известно много несчастных случаев — даже в условиях плавательного бассейна).

Рекомендуется выполнять аварийное всплытие с небольшой глубины — 10—12 м. Сначала подводник вынимает изо рта регулятор, правую руку вытягивает вверх, левую кладет на инфлятор компенсатора и начинает всплытие на ластах. Вращаясь вокруг продольной оси, подводник должен постоянно смотреть вверх. Скорость всплытия не должна превышать 18 м/мин.

Стандарты федераций подводного плавания в целях избежания баротравмы предусматривают имитацию этого упражнения движением на ластах в горизонтальном направлении с регулятором во рту, но с постоянным выдохом и обязательным произнесением непрерывного звука «а-а-а...».

Снятие и надевание снаряжения под водой. Это наиболее сложное упражнение заключается в следующем. Подводник должен полностью снять с себя СКУБА-снаряжение под водой, а также маску, грузовой пояс и ласты и, оставив их на дне бассейна, подняться на поверхность. Затем он должен нырнуть на дно, надеть СКУБА-снаряжение и всплыть уже полностью экипированным. Последовательность снятия снаряжения:

1. Снять СКУБА-снаряжение и аккуратно положить его на дно, не забывая предварительно сдуть компенсатор плавучести и продолжая дышать из регулятора.

2. Снять ласты и расположить на дне.

3. Снять маску и также положить на дно.

4. Вынуть регулятор, положить на СКУБА-снаряжение и подняться на поверхность, не забывая при этом делать выдох.

Примечание. Надевают снаряжение в обратном порядке.

Данное упражнение является контрольным тестом во многих федерациях. У спортсмена, освоившего все его элементы, трудностей при целостном выполнении упражнения не возникает.

Изменение плавучести. Для того чтобы нормально плавать под водой и следовать плану погружения, необходимо легко и быстро изменять свою плавучесть.

Значение легких для регуляции плавучести уменьшается при использовании гидрокостюма, акваланга, грузового пояса. В этом случае основную роль играет компенсатор плавучести (КП), изготовленный в виде жилета. Компенсатор плавучести выполняет ту же функцию, что и плавательный пузырь у рыб. Нажатием на клавишу на инфляторе КП сдувается — спортсмен опускается вниз; нажатием кнопки стравливания КП надувается — спортсмен поднимается вверх. Грамотное владение КП проявляется не только в неподвижном зависании в толще воды, но и при погружении и всплытии. Скорость погружения и всплытия также контролируют при помощи КП: погружение замедляют, надувая КП, а всплытие — сдувая КП.

6.6. ПЛАНИРОВАНИЕ ПОГРУЖЕНИЙ

Любое погружение начинается с планирования, которое включает тщательную разработку всех этапов погружения — от подбора, проверки и подготовки снаряжения до его просушивания после выхода из воды.

Общее планирование начинается с *желания совершить погружение*. Следующий этап — *определение цели и задачи погружения* (учебно-тренировочные, научно-исследовательские и т.д.). При *выборе места погружения* необходимо заранее знать природные условия выбранного района погружения: течения, приливы и отливы, термоклины, видимость в районе погружения.

В зависимости от места и времени планируют все этапы погружения. *План каждого этапа* разрабатывается с поправкой на погоду: температуру воздуха, ветер, скорость течения и т.п. Погружение необходимо спланировать так, чтобы каждый его этап проходил с максимальным комфортом и минимальными потерями времени, энергии и тепла.

Очень важно правильно сформировать группы подводников. Если в погружении участвуют спортсмены с различным уровнем подготовленности, следует ориентироваться на неопытных и слабых, т.е. объединять их с опытными в одной подгруппе; не допускать погружения двух новичков без инструктора. При планировании необходимо составить план действий в экстремальной ситуации.

П л а н п о г р у ж е н и я каждого члена группы зависит от:

— проходимости евстахиевых труб и легкости выравнивания давления;

— темпа расхода воздуха;

- восприимчивости к азотному наркозу;
- теплоустойчивости и подверженности гипотермии;
- психической устойчивости;
- физической выносливости.

Разработав план погружения, следует строго его придерживаться. Изменения, вносимые в него уже под водой, могут привести к потере взаимопонимания с партнерами, членами других подгрупп или страхующими. Более того, решение об изменении плана может быть принято под воздействием азотного наркоза или гипотермии, что приводит к аварийной ситуации. *Причинами изменения плана* могут стать: непредвиденные факторы окружающей среды; обнаружение неизвестных объектов; появление опасных животных; неисправность снаряжения; ухудшение состояния здоровья подводников. При возникновении реальной угрозы здоровью или жизни подводников погружение следует немедленно прекратить. При изменении плана погружения далее необходимо действовать по обстоятельствам.

При планировании необходимо заранее продумать *режим погружения*: зная или предполагая его глубину, следует установить длительность пребывания участников под водой и режим всплытия со скоростью не более 9 м/мин. При многократных погружениях нужно запланировать их расписание с временными интервалами пребывания на поверхности и последовательность повторных погружений. Для этого используют специальные таблицы погружений.

Разработав подробный план погружения и продумав его режим, следует обратиться в подводный центр для обеспечения необходимым снаряжением, транспортом, катером, инструктором и т. п. Спортсмен должен лично проверить, что все необходимое снаряжение находится в машине, следующей к причалу.

Подготовка снаряжения и сборка СКУБА-комплекта к погружению включают следующие действия (в порядке их выполнения):

- наружный осмотр баллонов;
- прикрепление жилета-компенсатора плавучести (КП) к баллону;
- прикручивание регулятора к баллону и подключение его шланга к инфлятору КП;
- открывание вентиля и проверка давления в баллонах по манометру;
- проверка подачи воздуха в регулятор второй ступени 2—3 вдохами из основного и альтернативного регуляторов;
- проверка КП: надувание его до предела и проверка работы стравливающего клапана; сдувание КП при помощи инфлятора и стравливающих клапанов;
- сборка и подгонка грузового пояса в соответствии с конкретными условиями погружения;

- подготовка маски с трубкой и ласт;
- подготовка гидрокостюма, перчаток и бот.

Когда все снаряжение собрано, проверено и расположено в удобном месте, подводники начинают одеваться в следующей последовательности:

1. Гидрокостюм с ботами.
2. Нож и наручные приборы.
3. Грузовой пояс.
4. СКУБА-комплект.
5. Ласты.
6. Маска с трубкой.

Сформировать у занимающихся умения и практические навыки, необходимые для безопасного погружения, довести их до автоматизма возможно только при систематических тренировках под руководством опытного педагога-инструктора. Перед погружением следует повторить стандартные сигналы руками — используемые подводниками (см. приложение).

6.7. ДВАДЦАТЬ СЕМЬ УРОКОВ ДЛЯ НАЧИНАЮЩИХ ПОДВОДНИКОВ

Урок 1

Тема урока. Работа со СКУБА-снаряжением: сборка и разборка СКУБА-комплекта (комплекта снаряжения для подводного плавания).

Задача. Формирование умений: 1) правильно собирать и разбирать СКУБА-снаряжение; 2) правильно действовать при негерметичности уплотнения и при неконтролируемой подаче воздуха из регулятора.

Снаряжение: СКУБА-комплект.

Последовательность освоения знаний, умений и навыков

1. Присоединить спинку КП к баллону так, чтобы гнездо вентиля было обращено к ней. Ремень (лента), удерживающий баллон, должен плотно облегать его, чтобы он не выскользнул из крепления. Верх спинки КП должен находиться примерно вровень с верхом вентиля баллона (на бортике бассейна).

2. Открыть на мгновение вентиль баллона, чтобы очистить его от воды, которая могла там остаться. Присоединить регулятор к баллону, чтобы шланг второй ступени располагался над правым плечом (на бортике бассейна).

3. Включить подачу воздуха, проверить давление в баллоне и работу регулятора.

4. Поврежденные уплотнения можно заменить и остановить неконтролируемый поток воздуха.

5. Перекрыть воздух и продуть регулятор (вывести воздух из шлангов) перед его отсоединением от вентиля баллона.

6. Осушить защитную крышку регулятора первой ступени и одеть поверх входа регулятора.

Контрольные упражнения. Занимающиеся должны без помощи и подсказок преподавателя продемонстрировать правильность сборки и разборки СКУБА-снаряжения.

Методические указания

1. Необходимо вырабатывать у занимающихся навык работы с баллоном, ориентированным в том же направлении, что и при сборке всего комплекта. Рекомендуется обращать внимание на то, чтобы гнездо вентиля было ориентировано от занимающегося.

2. Если спинка КП совмещена с КП-жилетом, необходимо освоить умение присоединять инфлятор низкого давления (инструктор должен объяснить правила его использования) и отсоединять шланг низкого давления.

3. При демонстрации последовательности действий подводника нужно использовать одновременно методы показа и рассказа; затем занимающиеся должны самостоятельно выполнить все этапы сборки и разборки снаряжения.

Урок 2

Тема урока. Вход в воду.

Задача. Формирование умения входить в воду с использованием различных вариантов.

Снаряжение. СКУБА-комплект, ласты, маска, гидрокостюм, трубка, грузовой пояс.

Последовательность освоения знаний, умений и навыков

1. Объяснить занимающимся общие принципы входа в воду: контролировать плавучесть; придерживать маску; использовать регулятор; проверить место входа в воду, отплыть от места входа в воду и освободить его для партнера; перейти на дыхание через трубку и т. д.

2. Объяснить и продемонстрировать занимающимся контролируемый вход в воду из положения сидя на бортике бассейна (глубина — более человеческого роста).

3. Самостоятельно освоить вход в воду из положения сидя на бортике (под контролем преподавателя). Преподаватель должен дать оценку этого умения и рекомендации по совершенствованию техники каждому занимающемуся.

4. Объяснить и продемонстрировать занимающимся вход в воду гигантским шагом с бортика бассейна (на глубоком месте).

5. Самостоятельно войти в воду гигантским шагом (под контролем преподавателя). Преподаватель должен дать оценку этого умения и рекомендации по совершенствованию техники каждому занимающемуся.

6. Объяснить и продемонстрировать занимающимся вход в воду кувырком назад из положения сидя на бортике или сидя на корточках (на глубоком месте).

7. Самостоятельно войти в воду кувырком назад (под контролем преподавателя). Преподаватель дает оценку этого умения и рекомендации по совершенствованию техники каждому занимающемуся.

Контрольные упражнения. Занимающиеся должны продемонстрировать контролируемый вход в воду: из положения сидя на бортике; гигантским шагом; кувырком назад из положения сидя на бортике.

Методические указания

1. Технику входа в воду целесообразно изучать на нескольких занятиях (по одному варианту на каждом).

2. Занимающиеся должны научиться выбирать способ входа в воду в зависимости от ситуации.

Урок 3

Тема урока. Ознакомление со СКУБА-снаряжением. Очистка регулятора.

Задачи. Формирование умений: 1) медленно глубоко и непрерывно дышать через СКУБА-регулятор под водой; 2) непрерывно выдыхать небольшие порции воздуха под водой (когда регулятор вынут изо рта); 3) очищать регулятор от воды с помощью выдоха и клавиши принудительной подачи воздуха (под водой).

Снаряжение. То же, что в уроке № 2.

Последовательность освоения знаний, умений и навыков

1. Стоя на мелком месте, выполнять медленное, глубокое и непрерывное дыхание. Напомнить занимающимся о необходимости непрерывного выдыхания воздуха мелкими пузырьками (при отсутствии регулятора во рту).

2. Объяснить и продемонстрировать занимающимся технику очистки регулятора — с помощью выдоха или клавиши принудительной подачи воздуха (стоя на мелком месте).

3. Выполнить очистку регулятора на поверхности воды (под контролем преподавателя).

4. Демонстрировать занимающимся технику выполнения правильного дыхания (выдыхая маленькими пузырьками) и техники очистки регулятора под водой.

5. Выполнить правильное дыхание и очистку регулятора под водой (сидя или стоя на коленях на мелком месте).

Контрольные упражнения. Занимающиеся должны продемонстрировать очистку регулятора обоими способами (по 3 раза), спокойно контролируя свои действия.

Методические указания

1. Следует напоминать занимающимся об опасности задержки дыхания при погружении.

2. Для стабилизации положения тела под водой можно положить грузовой пояс на колени сидящего партнера (чтобы не отвлекаться на поддержание плавучести во время выполнения упражнений).

3. Необходимо довести до автоматизма навык располагать регулятор клапанами вниз во время его очистки.

4. Следует в начале обучения формировать у занимающихся умение правильно работать с регулятором: чтобы вынуть регулятор изо рта и вставить его обратно (кроме случаев использования клавиши принудительной подачи воздуха), необходимо браться за шланг правой рукой у основания второй ступени.

Урок 4

Тема урока. Поиск регулятора.

Задача. Формирование умения поиска регулятора.

Снаряжение. То же, что в уроке № 2.

Последовательность освоения знаний, умений и навыков

1. Объяснить и продемонстрировать занимающимся способ поиска регулятора, опустив правое плечо, круговым движением правой руки.

2. В положении стоя самостоятельно выполнить поиск регулятора круговым движением правой руки, опустив правое плечо.

3. Объяснить и продемонстрировать занимающимся другой способ поиска регулятора: приподнять днище баллона левой рукой и взяться правой за шланг регулятора у первой ступени.

4. В положении стоя самостоятельно выполнить второй способ поиска регулятора.

5. Стоя на коленях на мелком месте, самостоятельно выполнить поиск регулятора обоими способами (по 3 раза).

6. Выполнить поиск регулятора обоими способами (по 3 раза) на глубине более человеческого роста.

Контрольные упражнения. Занимающиеся должны продемонстрировать успешный поиск регулятора обоими способами (по 3 раза).

Методические указания

1. При поиске регулятора на глубине более человеческого роста преподаватель должен быть готов оказать помощь или дать занимающемуся дополнительный регулятор второй ступени, если он затрудняется найти свой.

2. Целесообразно совмещать практическое выполнение этого упражнения на глубине с совершенствованием других действий подводника.

Урок 5

Тема урока. Очистка маски.

Задачи. Формирование умений: 1) очищать маску; 2) дышать без маски под водой.

Снаряжение. То же, что в уроке № 2, а также зеркало (пластиковое или из нержавеющей стали) и дополнительные грузовые пояса.

Последовательность освоения знаний, умений и навыков

1. Объяснить и продемонстрировать занимающимся технику очистки маски от воды через ее нижний край вытеснением воздуха (стоя на мелком месте).

2. Освоить выполнение вдоха через рот и выдоха через нос (стоя в наклоне на мелком месте; лицо опущено в воду).

3. Освоить выполнение вдоха и выдоха через рот (стоя в наклоне или сидя на мелком месте, лицо опущено в воду).

4. Освоить изменение положения головы (откидывая ее назад) для очистки маски.

5. Объяснить и продемонстрировать занимающимся наполнение маски небольшим количеством воды и затем ее очистку

6. Выполнить самостоятельно очистку маски, используя все освоенные навыки.

Контрольные упражнения. В положении сидя или стоя на коленях под водой занимающиеся должны наполнить маску водой (на 1,25 см), а затем полностью очистить ее от воды — без напряжения, не выходя на поверхность.

Методические указания

1. Сначала необходимо дать возможность занимающимся выполнить очистку маски с визуальным контролем перед зеркалом. Зеркало можно опустить в бассейн.

2. Целесообразно поощрять занимающихся использовать минимум воздуха. Освоить умение так распределять усилия на выдохе, чтобы наружу ушел только один пузырек воздуха.

3. При выполнении очистки маски занимающиеся часто набирают в легкие слишком много воздуха, что приводит к всплытию на поверхность. Партнеры могут поочередно удерживать друг друга на глубине, одновременно наблюдая друг за другом. Можно использовать дополнительные грузовые пояса.

4. При выполнении очистки маски глаза могут быть закрыты, но зажимать нос не нужно.

Урок 6

Тема урока. Пользование ластами.

Задача. Формирование умения плавать с ластами на поверхности воды и под водой со СКУБА-снаряжением.

Снаряжение. То же, что в уроке № 2.

Последовательность освоения знаний, умений и навыков

1. Объяснить и продемонстрировать занимающимся правильную технику плавания в ластах.

2. Освоить технику плавания в ластах, стоя у неподвижной опоры (держась за бортик) и плавая на поверхности.

3. Объяснить и продемонстрировать занимающимся технику движений ногами в ластах при плавании под водой.

4. Освоить технику плавания под водой с помощью ласт.

Контрольные упражнения. Занимающиеся должны продемонстрировать правильные движения ногами в ластах на поверхности и под водой — на дистанции 100 м.

Методические указания

1. Необходимо обратить внимание занимающихся на то, что движения ногами должны быть медленными; гребок должен выполняться «от бедра» прямой ногой с расслабленным голеноостопом.

2. При плавании на поверхности ноги не должны выходить из воды.

3. При плавании на поверхности занимающиеся должны дышать только через регулятор (если они уже освоили дыхание через трубку и ее очистку).

4. Если движения ногами выполняются по типу «велосипеда», проплыть несколько коротких отрезков с максимальной скоростью — это поможет почувствовать правильность движений прямыми ногами.

5. Для формирования у занимающихся умения контролировать направление движения при плавании можно установить под водой несколько утяжеленных обручей. Задание: несколько раз проплыть через обручи.

6. При формировании умения плавать на поверхности следует осваивать технику плавания на груди, на спине и на боку.

7. При освоении техники плавания в ластах, держась за бортик, следует одну руку опустить ниже на стенку — для придания телу горизонтального положения.

Урок 7

Тема урока. Закрепление навыка плавания.

Задачи. Оценка навыка плавания.

Снаряжение. То же, что в уроке № 2.

Последовательность освоения знаний, умений и навыков

1. Объяснить занимающимся значение прочного навыка плавания для подводника, подчеркнув преимущество комфортного плавания перед скоростью плавания.

2. Проплыть дистанцию 200 м любым способом с оценкой преподавателем прочности закрепления навыка плавания.

3. Объяснить и продемонстрировать занимающимся способы удержания на плаву и их взаимосвязь с подводным плаванием.

4. Выполнить самостоятельно различные способы удержания на плаву (в течение 10 мин) с оценкой преподавателем.

5. Объяснить и продемонстрировать занимающимся технику плавания под водой.

6. Проплыть самостоятельно под водой (не менее 18 м) — без прыжка с тумбочки или отталкивания от дна (стенки, бортика бассейна) с оценкой преподавателем техники плавания.

Контрольные упражнения. Занимающиеся должны проплыть 200 м без остановки любым способом; удержаться на плаву (в течение 10 мин) любым способом; проплыть под водой (18 м) на задержке дыхания — без отталкивания от бортика и прыжка с тумбочки.

Методические указания

1. Интерес занимающихся к занятиям подводным плаванием повышается, если плавательные навыки оцениваются после освоения некоторых практических умений и элементов техники по программе обучения подводному плаванию.

2. Некоторые занимающиеся испытывают трудности при выполнении нормативов в плавании. В этом случае целесообразно рекомендовать им несколько специальных занятий в бассейне, обращая особое внимание на освоение техники расслабления, экономичного темпа плавания и правильного дыхания.

3. Занимающиеся с избыточной жировой массой тела могут испытывать трудности, связанные с удержанием под водой. В этом случае допустимо использование грузов для достижения нейтральной плавучести.

4. Следует раскрыть занимающимся важность прочного плавательного навыка для освоения техники подводного плавания: умение максимально долго удерживаться под водой на задержке дыхания; умение дышать под водой без попадания воды в рот; по возможности использовать плавучесть, чтобы экономить силы при удержании на поверхности; освоение рационального темпа плавания, чтобы избежать быстрого утомления, и т. д.

5. Оценивать умение занимающихся удерживаться на поверхности следует на глубине более человеческого роста.

6. Занимающимся, не выполнившим контрольные нормативы, нужно объяснить их ошибки и предложить способы улучшения их плавательной подготовленности.

Урок 8

Тема урока. Подготовка к погружению.

Задачи. Освоение знаний и формирование умений: надевать СКУБА-комплект, грузовой пояс, маску, трубку и ласты на берегу; проверять свое снаряжение и снаряжение партнера перед входом в воду; определять примерный вес груза для достижения нейтральной плавучести.

Снаряжение. То же, что в уроке № 2.

Последовательность освоения знаний, умений и навыков

1. Объяснить и продемонстрировать занимающимся подготовительные упражнения к погружению и их значение.

2. Продемонстрировать занимающимся (с помощью ассистента) последовательность выполнения упражнений на бортике бассейна: надевание грузового пояса (взять его за концы и перешагнуть); проверку снаряжения; имитацию проверки плавучести.

3. Самостоятельно надеть снаряжение на бортике бассейна — в соответствии с указаниями преподавателя.

4. Самостоятельно проверить снаряжение — в соответствии с указаниями преподавателя.

5. На мелком месте самостоятельно проверить плавучесть.

6. Проверить плавучесть занимающихся и в случае необходимости дать им возможность скорректировать вес груза (на мелком месте).

Контрольные упражнения. Занимающиеся должны продемонстрировать умение самостоятельно надевать СКУБА-снаряжение, проводить проверку снаряжения и плавучести (с партнером).

Методические указания

1. Для улучшения организованности группы следует разбить подготовку к погружению на несколько этапов, с интервалами отдыха между ними. К освоению следующего этапа следует переходить только после завершения предыдущего всеми членами группы.

2. Этапы подготовки к погружению могут быть следующими: сборка СКУБА-комплекта; надевание гидрокостюма, ботинок и грузов; надевание маски, трубки и ласт.

3. При погружениях в бассейнах предпочтительна нейтральная плавучесть. Следует обратить внимание занимающихся на необходимость контролировать плавучесть с помощью техники дыхания.

4. Имитировать проверку плавучести следует сидя в воде.

Урок 9

Тема урока. Контроль плавучести. Надувание и сдувание КП.

Задачи. Освоение умения надувать КП: 1) с помощью инфлятора низкого давления; 2) ртом. Освоение умения достигать положительной плавучести и контролировать ее на поверхности или под водой.

Снаряжение. То же, что в уроке № 2.

Последовательность освоения знаний, умений и навыков

1. Объяснить занимающимся технику надувания КП с использованием инфлятора низкого давления (на мелком месте).

2. Выполнить самостоятельно надувание КП с использованием инфлятора низкого давления.

3. Объяснить и продемонстрировать занимающимся технику сдувания КП (на мелком месте).

4. Сидя на корточках в воде (на мелком месте), выполнить сдувание КП (под контролем преподавателя).

5. Объяснить и продемонстрировать занимающимся технику надувания КП ртом на поверхности (на мелком месте).

6. Сидя на корточках в воде (на мелком месте), выполнить надувание КП ртом (под контролем преподавателя).

7. Объяснить и продемонстрировать занимающимся технику надувания КП ртом под водой (на мелком месте).

8. Сидя на корточках в воде (на мелком месте), выполнить надувание КП ртом под водой (под контролем преподавателя).

9. Выполнить самостоятельно надувание КП ртом на поверхности и под водой (на глубине более человеческого роста).

10. Оценить выполнение занимающимися умения надувать и сдувать КП.

Контрольные упражнения. Занимающиеся должны продемонстрировать умение достигать положительной плавучести на поверхности: путем надувания КП ртом и с использованием инфлятора низкого давления (один или несколько раз). При надувании рот должен находиться под водой. Надувание продолжается до тех пор, пока плечи не покажутся над водой (без помощи гребков ногами в ластах). Затем демонстрируется умение полностью сдувать КП (один или несколько раз).

Методические указания

1. Необходимо напоминать занимающимся о том, что при надувании КП ртом под водой нужно оставлять достаточный объем воздуха для очистки регулятора.

2. Хотя инфлятор низкого давления не используется на занятиях в бассейне, необходимо освоить его применение, поскольку на открытой воде оно является обязательным.

Урок 10

Тема урока. Очистка трубки и маски от воды методом продувания.

Задачи. Формирование умений: дышать на поверхности с использованием трубки; неоднократно очищать трубку от воды методом продувания; дышать через трубку, опустив лицо в воду.

Снаряжение. То же, что в уроке № 2.

Последовательность освоения знаний, умений и навыков

1. Стоя на мелком месте, отсоединить трубку от маски и взять ее в левую руку.

2. Объяснить и продемонстрировать занимающимся технику дыхания через трубку.

3. Объяснить и продемонстрировать занимающимся метод продувания трубки, заполненной водой. Акцентировать их внимание на том, чтобы набрать достаточное количество воздуха в легкие.

4. Опустить загубник трубки в воду и осторожно дышать сквозь воду в трубке; затем продуванием очистить трубку от воды.

5. Объяснить и продемонстрировать занимающимся погружение с трубкой под воду, приседая, и продувание трубки после подъема.

6. Несколько раз выполнить погружение с трубкой под воду, приседая, и затем продувание трубки после подъема.

7. Присоединить трубку к маске и продолжать тренироваться в дыхании с использованием трубки, очищая ее методом продувания.

8. Оценить выполнение занимающимися продувания трубки.

Контрольные упражнения. Занимающиеся должны продемонстрировать умение наполнять водой и продувать трубку (3 раза подряд), не поднимая лицо из воды и не испытывая затруднений в дыхании.

Методические указания

1. После освоения метода продувания трубки следует выполнять это упражнение в комбинации с другими навыками — например, с плаванием с трубкой на поверхности.

2. При использовании трубки со сливным клапаном занимающиеся должны либо закрыть клапан, либо взять другую трубку, чтобы научиться выполнять ее продувание.

Урок 11

Тема урока. Очистка трубки от воды методом вытеснения.

Задача. Формирование умения очищать трубку от воды методом вытеснения, не поднимая лицо из воды и не испытывая затруднений в дыхании.

Снаряжение. То же, что в уроке № 2.

Последовательность освоения знаний, умений и навыков

1. Объяснить занимающимся метод вытеснения воды из трубки и продемонстрировать его в воде (с помощью ассистента).

2. Попробовать самостоятельно выполнить очистку трубки от воды методом вытеснения (под контролем преподавателя). Сидя на мелком месте, резко откинуть голову, имитируя всплытие вставанием, и очистить трубку у поверхности.

3. Продемонстрировать занимающимся метод вытеснения воды из трубки на глубине.

4. Выполнить очищение трубки методом вытеснения воды на глубине (под контролем и с оценкой преподавателя).

Контрольные упражнения. Занимающиеся должны продемонстрировать умение очищать трубку от воды методом вытеснения (3 раза подряд), не поднимая лицо из воды и не испытывая затруднений в дыхании.

Методические указания

1. После освоения очистки трубки от воды методом вытеснения следует выполнять это упражнение в комбинации с другими навыками, например с плаванием с трубкой на поверхности.

2. Упражнение должно изучаться после того, как занимающиеся освоят технику занывивания с поверхности, погружения и всплытия. Это позволит им использовать приобретенные

навыки для выполнения очистки трубки методом вытеснения на глубине.

3. Если по программе занятий освоение занывривания с поверхности вниз головой дается позже, нужно научить занимающихся погружаться в воду вниз ногами и использовать этот способ для отработки метода вытеснения воды из трубки на глубине.

Урок 12

Тема урока. Плавание с трубкой.

Задача. Формирование умения плавать с трубкой на поверхности.

Снаряжение. То же, что в уроке № 2.

Последовательность освоения знаний, умений и навыков

1. Стоя на мелком месте, наклониться и, опустив лицо в воду, выполнить дыхание через трубку. Преподаватель контролирует выполнение упражнения и дает рекомендации занимающимся по исправлению ошибок.

2. Стоя на мелком месте, лечь на воду (лицом вниз) и продолжать дыхание через трубку.

3. Лежа на воде (лицом вниз), начать плавание, выполняя дыхание через трубку.

4. Оценить технику плавания с трубкой.

Контрольные упражнения. Занимающиеся должны продемонстрировать умение плавать, выполняя дыхание через трубку (в течение 5 мин), не поднимая лицо из воды и не испытывая трудностей в дыхании.

Методические указания

1. Дыхание на поверхности через трубку и метод продувания трубки должны быть освоены до начала обучения плаванию с трубкой.

2. Для осуществления визуального контроля за техникой плавания и для сохранения возможности воспринимать словесные команды преподавателя занимающиеся могут не полностью опускать лицо в воду.

Урок 13

Тема урока. Занывривание с поверхности.

Задача. Формирование умения погружаться под воду вниз головой или вниз ногами в снаряжении.

Снаряжение. То же, что в уроке № 2.

Последовательность освоения знаний, умений и навыков

1. Объяснить и продемонстрировать занимающимся технику погружения с поверхности вниз головой.

2. Выполнить погружение под воду вниз головой (под контролем преподавателя).

3. Объяснить и продемонстрировать занимающимся технику погружения с поверхности вниз ногами.

4. Выполнить погружение под воду вниз ногами (под контролем преподавателя).

5. Оценить выполнение занимающимися обоих видов погружения.

Контрольные упражнения. Занимающиеся должны продемонстрировать умения: при погружении вниз головой — дотронуться рукой до предмета, находящегося на глубине 2,5 м, без гребков ногами в ластах; при погружении вниз ногами — дотронуться ластами до предмета, находящегося на глубине 2,5 м.

Методические указания

До начала освоения погружений с поверхности нужно обучить занимающихся технике всплытия и очистки трубки от воды.

Урок 14

Тема урока. Замена трубки на регулятор.

Задача. Формирование умения осуществлять под водой переход с дыхания через трубку на дыхание через регулятор второй ступени.

Снаряжение. То же, что в уроке № 2.

Последовательность освоения знаний, умений и навыков

1. Объяснить и продемонстрировать занимающимся технику замены трубки на регулятор (на мелком месте).

2. Стоя на мелком месте, присесть и попытаться выполнить замену трубки на регулятор (под контролем преподавателя).

3. После освоения техники замены трубки на регулятор на мелком месте можно переходить к выполнению этого упражнения в глубокой части бассейна.

Контрольные упражнения. Занимающиеся должны продемонстрировать умение переходить с дыхания через трубку на дыхание через регулятор и обратно (4 раза) в глубокой части бассейна, не поднимая лицо из воды и не испытывая затруднений в дыхании.

Методические указания

1. Этот навык должен формироваться у занимающихся до освоения входа в воду, погружения и всплытия. Для повышения эффективности замены трубки на регулятор целесообразно комбинировать это упражнение с другими, например всплытием и погружением, очисткой трубки.

2. После освоения этого упражнения занимающиеся должны продемонстрировать замену трубку на регулятор так, чтобы рот оставался под водой.

Урок 15

Тема урока. Ознакомление с контролем плавучести.

Задачи. Формирование умений: правильно определять вес груза, необходимый для достижения нейтральной плавучести; достигать слабо отрицательной плавучести для погружения — с контролем дыхания.

Снаряжение. То же, что в уроке № 2.

Последовательность освоения знаний, умений и навыков

1. Стоя на мелком месте, подобрать вес груза таким образом, чтобы, полностью сдув компенсатор плавучести и присев, можно было погрузиться под воду. Груз должен быть достаточным, чтобы удерживаться под водой.

2. Выйти на поверхность (на мелком месте) и достигнуть положительной плавучести. Параллельно объяснить занимающимся, что положительная плавучесть необходима всегда, когда подводник находится на поверхности.

3. Объяснить и продемонстрировать занимающимся контроль плавучести, включая технику начала погружения с продолжительным выдохом и достижением положительной плавучести сразу после подъема на поверхность.

4. Проверить плавучесть на глубине и освоить технику погружения с контролем дыхания и надувания КП на поверхности.

5. Оценить технику выполнения упражнений и дать занимающимся рекомендации по исправлению ошибок.

Контрольные упражнения. Занимающиеся должны продемонстрировать умения: правильно определять вес груза, необходимый для достижения нейтральной плавучести; достигать слабо отрицательной плавучести для погружения — с контролем дыхания; достигать положительной плавучести сразу после подъема на поверхность.

Методические указания

1. Во время проверки плавучести на глубине занимающиеся должны держать регулятор во рту.

2. На протяжении всего курса обучения необходимо добиваться, чтобы занимающиеся держались на поверхности с помощью КП.

3. На протяжении всего курса обучения требовать от занимающихся использования КП при всех погружениях и всплытиях (даже на мелкой воде), чтобы уметь контролировать плавучесть и расположение клапанов. Если занимающийся перед каждым погружением будет сдувать КП, у него очень быстро сформируется умение контролировать плавучесть.

4. Подводнику, имеющему оптимальный вес груза, для начала погружения требуется сделать продолжительный выдох. Как только он убедится, что плавает при наполненных легких и погружается при полном выдохе, он может подняться на поверхность и немедленно надуть свой КП — для достижения положительной плавучести.

Урок 16

Тема урока. Нейтральная плавучесть.

Задачи. Формирование умений: изменять плавучесть, находясь на дне; достигать нейтральной плавучести и сохранять ее во время плавания.

Снаряжение. То же, что в уроке № 2.

Последовательность освоения знаний, умений и навыков

1. Объяснить занимающимся технику выполнения упражнений с использованием нейтральной плавучести и продемонстрировать нейтральную плавучесть, баланс с касанием дна кончиками ласт и изменение положения тела при выполнении продолжительных вдохов и выдохов.

2. Стоя на дне, выполнить упражнение по достижению нейтральной плавучести.

3. Объяснить и продемонстрировать занимающимся технику всплытия с нейтральной плавучестью.

4. Выполнить упражнение по достижению нейтральной плавучести с дополнительным грузом (весом 2 кг). Затем выполнить всплытие с нейтральной плавучестью. После завершения упражнения снять дополнительный груз.

5. Оценить технику выполнения упражнения и дать рекомендации занимающимся по исправлению ошибок.

Контрольные упражнения. Занимающиеся должны продемонстрировать умения: достигать нейтральной плавучести, стоя на дне, используя пояс весом 2 кг; достигнув дна, сохранять баланс с касанием дна кончиками ласт таким образом, чтобы слегка всплывать при медленном вдохе и слегка опускаться при медленном выдохе; сохранять нейтральную плавучесть во время всплытия, правильно ориентируясь и контролируя работу инфлятора КП.

Методические указания

1. Всплытие с нейтральной плавучестью выполняется следующим образом: клапан инфлятора КП поворачивается отверстием вниз и открывается; затем клапан поднимается до такого уровня, при котором воздух только-только начинает выходить из него, и удерживается в таком положении во время всплытия. Избыток расширяющегося воздуха автоматически удаляется; во время всплытия плавучесть остается нейтральной.

2. Чтобы приблизить продолжительность всплытия к реальной, рекомендуется всплывать по диагонали, а не по вертикали.

3. Для усложнения упражнения используется дополнительный груз весом 2 кг (кладется в карманы КП либо веревочная петля с грузом надевается на руку). Дополнительный груз нужен для того, чтобы в КП было немного воздуха при всплытии с нейтральной плавучестью.

4. Это упражнение рекомендуется осваивать на первых этапах обучения, чтобы занимающиеся могли контролировать плавучесть (в сочетании с контролем дыхания) в других упражнениях.

5. Надувание КП должно выполняться поочередно инфлятором низкого давления и ртом, чтобы занимающиеся могли совершенствовать оба способа.

Урок 17

Тема урока. Нейтральная плавучесть.

Задачи. Формирование умений: правильно определять вес груза, необходимый для достижения нейтральной плавучести; достигать слабо отрицательной плавучести для погружения — с контролем дыхания.

Снаряжение. То же, что в уроке № 2.

Последовательность освоения знаний, умений и навыков

1. Объяснить и продемонстрировать занимающимся технику зависания в воде.

2. Опустившись на дно, достигнуть нейтральной плавучести и, слегка отталкиваясь от дна, попытаться зависнуть в воде (под контролем преподавателя).

3. Дать сигнал занимающимся к всплытию и провести обсуждение техники выполнения упражнения.

4. Освоить технику зависания в воде (под контролем преподавателя).

Контрольные упражнения. Занимающиеся должны продемонстрировать умение зависать без движения в воде (не менее 1 мин).

Методические указания

1. Для того чтобы занимающимся было легче удерживать зависание в воде, в начале упражнения можно сделать метки на стенке бассейна или на лестнице. Занимающиеся стараются удерживаться в воде таким образом, чтобы отметки находились на уровне глаз.

2. Нужно объяснить занимающимся, что изменение плавучести происходит не сразу. После корректировки плавучести нужно подождать результата некоторое время.

3. Занимающиеся обычно быстрее понимают суть зависания в воде, если сначала предложить им выполнить упражнение с дополнительным грузовым поясом, прикрепленным к КП.

Урок 18

Тема урока. Работа со снаряжением — грузовые пояса.

Задачи. Формирование умений: правильно надевать грузовые пояса, находясь на берегу; правильно снимать и надевать грузовой пояс, находясь под водой на дне и на поверхности.

Снаряжение. То же, что в уроке № 2.

Последовательность освоения знаний, умений и навыков

1. Объяснить и продемонстрировать занимающимся правильность надевания грузового пояса на берегу (на бортике бассейна). Держа пояс за концы, перешагнуть внутрь него; затем нагнуться вперед, отрегулировать и застегнуть пояс; пряжка располагается на левом конце пояса и расстегивается правой рукой.

2. Самостоятельно надеть пояс (под контролем преподавателя).

3. Объяснить и продемонстрировать занимающимся правильность снятия и надевания грузового пояса под водой на дне. Рас-

стегнуть пряжку пояса, отвести ремень в сторону, положить его конец (без пряжки) на правое бедро и протянуть пояс вокруг себя; затем развернуться лицом к дну, чтобы отрегулировать и застегнуть пояс.

4. Попробовать самостоятельно снять и надеть пояс под водой на дне (под контролем преподавателя).

5. По команде преподавателя подняться на поверхность; преподаватель оценивает выполнение упражнения и дает рекомендации по устранению ошибок.

6. Объяснить и продемонстрировать занимающимся правильность снятия и надевания грузового пояса на поверхности. Аналогично действиям на дне, только при положительной плавучести.

7. Попробовать самостоятельно снять и надеть пояс на поверхности (под контролем преподавателя).

8. Оценить умение занимающихся снимать и надевать пояс под водой и на поверхности.

Контрольные упражнения. Занимающиеся должны продемонстрировать умения правильно надевать грузовой пояс на берегу; снимать и надевать грузовой пояс на поверхности и под водой (за 1 мин).

Методические указания

1. Обратить внимание занимающихся на то, что при наклоне вперед на берегу и в положении лежа на груди в воде пряжка пояса в момент ее застегивания разгружается.

2. При выполнении этого упражнения следует использовать приспособления, удерживающие грузы от выскальзывания из пояса. Нужно придерживать пояс за конец без пряжки.

3. Можно положить на дно бассейна резиновые коврики, чтобы избежать повреждений плитки в том случае, если занимающиеся при выполнении упражнения уронят пояс.

4. Для усложнения условий выполнения упражнения можно снимать и надевать пояс по сигналу преподавателя.

Урок 19

Тема урока. Работа со снаряжением — снятие и надевание СКУБА-комплекта.

Задача. Формирование умения правильно снимать и надевать СКУБА-комплект, находясь под водой на дне и на поверхности.

Снаряжение. То же, что в уроке № 2.

Последовательность освоения знаний, умений и навыков

1. Объяснить занимающимся общую процедуру снятия и надевания СКУБА-комплекта с дальнейшей демонстрацией техники.

2. Попробовать самостоятельно снять и надеть СКУБА-комплект (под контролем преподавателя).

3. По команде преподавателя подняться на поверхность. Преподаватель оценивает технику выполнения упражнения и дает рекомендации по устранению ошибок.

4. Объяснить занимающимся и продемонстрировать на глубоком месте снятие и надевание СКУБА-комплекта на поверхности.

5. Выполнить самостоятельно снятие и надевание СКУБА-комплекта на поверхности и на дне.

6. Оценить технику выполнения упражнения на поверхности и на дне и дать рекомендации по устранению ошибок.

Контрольные упражнения. Занимающиеся должны продемонстрировать умение правильно снимать и надевать СКУБА-комплект, держась на поверхности воды (на глубокой части) и на дне бассейна (не менее 2 мин).

Методические указания

Напомнить занимающимся, что во время выполнения упражнения они должны по возможности оставаться в неподвижном положении.

Урок 20

Тема урока. Работа со снаряжением — снятие и надевание маски.

Задачи. Формирование умений: правильно снимать и надевать маску; очищать ее от воды, находясь на дне.

Снаряжение. То же, что в уроке № 2.

Последовательность освоения знаний, умений и навыков

1. Объяснить и продемонстрировать занимающимся правильную технику снятия и надевания маски.

2. Попробовать самостоятельно снять и надеть маску (под контролем преподавателя).

3. По команде преподавателя подняться на поверхность. Преподаватель оценивает технику выполнения упражнения и дает рекомендации по исправлению ошибок.

4. Совершенствовать технику снятия и надевания маски (под водой под контролем преподавателя).

Контрольные упражнения. Занимающиеся должны продемонстрировать умение правильно снимать и надевать маску под водой (маска и ее ремешки должны находиться в правильном положении; после надевания маска должна быть очищена от воды 2—3 выдохами).

Методические указания

1. При необходимости следует обучить занимающихся технике надевания маски при одетом капюшоне гидрокостюма.

2. Для усложнения упражнения можно использовать игру «Куча мала»: участники сбрасывают свои маски в кучу на дне; каждый должен найти и надеть свою маску. Эта игра также развивает умение плавать под водой без маски.

3. Следует научить занимающихся работать с маской в перчатках.

Урок 21

Тема урока. Общий источник воздуха — совместное дыхание с партнером.

Задача. Формирование умения правильного совместного дыхания с партнером как в качестве «донора», так и в качестве «акцептора».

Снаряжение. То же, что в уроке № 2.

Последовательность освоения знаний, умений и навыков

1. Объяснить и продемонстрировать занимающимся правильную технику совместного дыхания с партнером (на мелком месте).

2. Попробовать выполнить совместное дыхание с партнером в стационарном положении (под наблюдением преподавателя).

3. По команде преподавателя подняться на поверхность. Преподаватель оценивает технику выполнения упражнения и дает рекомендации по исправлению ошибок.

4. На мелком месте освоить технику совместного дыхания с партнером (под контролем преподавателя).

5. Объяснить и продемонстрировать занимающимся технику совместного дыхания с партнером при плавании в горизонтальном положении (на мелком месте).

6. Выполнить совместное дыхание с партнером при плавании в горизонтальном положении (на мелком месте).

7. Отрабатывать технику совместного дыхания в стационарном положении и при плавании в горизонтальном положении (на глубине) под контролем преподавателя.

Контрольные упражнения. Занимающиеся должны продемонстрировать правильную технику совместного дыхания с партнером как в качестве «донора», так и в качестве «акцептора» (по 2 мин), без всплытия на поверхность и без затруднений в дыхании.

Методические указания

1. Требовать от партнера во время выполнения упражнения оставаться в контакте (держа друг друга за руки) и, пока во рту нет регулятора, выдыхать «мелкими пузырьками».

2. Усложнить упражнение можно, выполняя совместное дыхание по сигналу преподавателя.

3. Объяснить занимающимся, что для более быстрой передачи регулятора нужно просто плотно прижимать губы к загубнику, а не брать его в рот.

Урок 22

Тема урока. Общий источник воздуха — всплытие с использованием альтернативных источников воздуха.

Задача. Формирование умения правильно всплывать с общим источником воздуха с использованием дополнительного регулятора второй ступени («октопуса»).

Снаряжение. То же, что в уроке № 2.

Последовательность освоения знаний, умений и навыков

1. Объяснить и продемонстрировать занимающимся правильную технику всплытия с общим источником воздуха (с использованием «октопуса») на мелком месте.

2. Выполнить всплытие с использованием общего источника воздуха (под контролем преподавателя).

3. Объяснить и продемонстрировать занимающимся технику всплытия с общим источником воздуха (с использованием «октопуса») на глубине.

4. Осваивать технику всплытия с общим источником воздуха, попеременно выполняя роль «донора» и «акцептора» (под контролем преподавателя).

Контрольные упражнения. Занимающиеся должны продемонстрировать правильную технику пользования общим источником воздуха: правильное совместное плавание, правильные сигналы, поддержание физического контакта с партнером, передача «октопуса» и контролируемое всплытие.

Методические указания

1. Навык пользования общим источником воздуха должен осваиваться с обязательным применением дополнительного регулятора второй ступени — «октопуса». Обучение использованию других видов альтернативных источников воздуха может служить дополнением данного навыка.

2. «Октопус» должен располагаться в области груди «донора».

3. «Донор» должен оставить себе основной регулятор, отдав «акцептору» «октопус».

4. Занимающиеся должны научиться проверять давление в баллоне после того, как начали дышать из альтернативного источника воздуха.

5. Во время всплытия занимающиеся должны держать друг друга за правое запястье.

6. После установления дыхания из альтернативного источника воздуха «донор» и «акцептор» должны обмениваться сигналами.

Урок 23

Тема урока. Контролируемое экстренное всплытие в плавь (КЭВВ).

Задача. Формирование умения правильного экстренного всплытия в плавь по диагонали — на расстояние не менее 18 м.

Снаряжение. То же, что в уроке № 2, а также трос для всплытия.

Последовательность освоения знаний, умений и навыков

1. Объяснить и продемонстрировать занимающимся общую процедуру КЭВВ.

2. Выполнить КЭВВ под контролем преподавателя.

3. По команде преподавателя всплыть на поверхность. Преподаватель оценивает выполнение КЭВВ и дает рекомендации по исправлению ошибок.

Контрольные упражнения. Занимающиеся должны продемонстрировать правильную технику экстренного всплытия впласть по диагонали — на расстоянии не менее 18 м.

Методические указания

1. Рекомендуется натянуть 18-метровый трос по диагонали — от дна бассейна к поверхности. Он будет ориентиром для занимающихся при всплытии.

2. При всплытии все снаряжение (включая регулятор во рту) должно оставаться на занимающемся.

3. Чтобы контролировать технику выполнения упражнения вблизи, преподаватель может плыть сбоку от занимающегося.

4. Следует напомнить занимающимся, что на протяжении подъема к поверхности надо делать выдох.

Урок 24

Тема урока. Техника спасения — самопомощь.

Задачи. Формирование умений: правильно снимать судороги; плавать с одной ластой; дышать через регулятор с непрерывной подачей воздуха; восстанавливать силы после переутомления.

Снаряжение. То же, что в уроке № 2.

Последовательность освоения знаний, умений и навыков

1. Объяснить занимающимся приемы снятия судорог; занимающиеся стараются повторить действия преподавателя.

2. Предложить занимающимся снять одну ласту и объяснить им технику плавания с одной ластой.

3. Сняв одну ласту, попробовать проплыть с одной ластой; выйти на поверхность на мелкой части бассейна. Преподаватель комментирует технику плавания с одной ластой и дает рекомендации по исправлению ошибок.

4. Объяснить занимающимся технику плавания с одной ластой и дыхания через регулятор, непрерывно подающий воздух, и продемонстрировать ее на мелком месте.

5. Необходимо проплыть с одной ластой под водой до глубокой части бассейна; надеть ласту, подышать на глубине через регулятор, непрерывно подающий воздух; затем проплыть обратно и выйти на поверхность в мелкой части бассейна.

6. По команде преподавателя выйти на поверхность. Преподаватель дает занимающимся задание: проплыть бассейн несколько раз под водой — до тех пор пока они не почувствуют, как будто им не хватает воздуха из регулятора. После этого надо остановиться, глубоко подышать и восстановить ритм дыхания.

7. После интенсивного плавания под водой восстановить силы после переутомления (под контролем преподавателя).

8. По команде преподавателя выйти на поверхность на мелком месте (после восстановления сил). Преподаватель подчеркивает, что с увеличением глубины время восстановления сил увеличивается и что в целях соблюдения правил безопасности важно добиваться правильной и контролируемой техники дыхания.

Контрольные упражнения. Занимающиеся должны правильно, без подсказки, ответить на вопрос преподавателя: как действовать в ситуациях, изученных на уроке?

Методические указания

1. Следует обратить внимание занимающихся на то, что поддержание плавучести на поверхности — один из основных способов.

2. Имитировать непрерывную подачу воздуха из регулятора можно, нажав клавишу принудительной подачи воздуха.

3. Во время выполнения упражнения (после переутомления и восстановления сил) преподаватель должен очень внимательно следить за занимающимися.

Урок 25

Тема урока. Техника спасения — помощь уставшему партнеру.

Задачи. Формирование умений: правильно снимать судороги у партнера; добиваться положительной плавучести партнера; транспортировать партнера.

Снаряжение. То же, что в уроке № 2.

Последовательность освоения знаний, умений и навыков

1. Занимающиеся располагаются на поверхности в глубокой части бассейна.

2. Объяснить и продемонстрировать занимающимся, как снимать судороги у партнера. Занимающиеся стараются повторить действия преподавателя.

3. Объяснить и продемонстрировать занимающимся, как добиться положительной плавучести партнера. Занимающиеся повторяют действия преподавателя.

4. Объяснить и продемонстрировать занимающимся способ транспортировки уставшего партнера за ласты. Занимающиеся выполняют это упражнение, проплывая 75 м.

5. Объяснить и продемонстрировать занимающимся способ транспортировки партнера захватом под руку. Занимающиеся выполняют это упражнение, проплывая 75 м.

Контрольные упражнения. Занимающиеся должны продемонстрировать навык помощи партнеру, выполнив следующие упражнения: добиться положительной плавучести партнера — не более чем за 30 с; транспортировать партнера на расстояние 75 м (без остановки), постоянно подбадривая его словами.

Методические указания

1. Добиться положительной плавучести уставшего партнера можно следующими способами: 1) снять грузовой пояс; 2) ис-

пользовать инфлятор низкого давления КП; 3) надуть КП ртом, находясь сзади него. Занимающиеся должны освоить все три способа.

2. Чтобы избежать повреждения плитки при сбрасывании грузовых поясов, можно положить на дно бассейна резиновые коврики или передавать снятые пояса напарнику или ассистенту.

3. Перед тем как начать транспортировать уставшего партнера, ему необходимо дать время на восстановление дыхания. Для этого при выполнении упражнения «пострадавший» имитирует восстановление дыхания после достижения положительной плавучести.

Урок 26

Тема урока. Техника спасения — «пострадавший» без дыхания на поверхности.

Задачи. Формирование умений: добиваться положительной плавучести «пострадавшего», находящегося без дыхания на поверхности; сделать искусственное дыхание «пострадавшему» в воде.

Снаряжение. То же, что в уроке № 2.

Последовательность освоения знаний, умений и навыков

1. Объяснить и продемонстрировать занимающимся, как добиться положительной плавучести «пострадавшего» без дыхания и как сделать ему искусственное дыхание в воде (стоя на мелком месте).

2. Самостоятельно попытаться добиться положительной плавучести «пострадавшего» и сделать ему искусственное дыхание (под контролем преподавателя). Затем партнеры меняются ролями и повторяют упражнение.

3. Дать занимающимся задание: транспортировать «пострадавшего», имитирующего остановку дыхания, в глубокую часть бассейна и обратно, продолжая делать искусственное дыхание. Затем партнеры меняются ролями и повторяют упражнение.

4. Занимающиеся располагаются на поверхности в глубокой части бассейна и повторяют упражнение по спасению «пострадавшего» партнера, меняясь ролями (под контролем преподавателя).

Контрольные упражнения. Занимающиеся должны продемонстрировать действия по оказанию помощи «пострадавшему», находящемуся без дыхания, с оценкой преподавателя.

Методические указания

1. Положительной плавучести «пострадавшего» можно добиться с помощью: 1) инфлятора низкого давления; 2) снятия грузового пояса; 3) надувания КП пострадавшего. Занимающимся необходимо освоить все три способа.

2. Снятое снаряжение должно оставаться у занимающихся, чтобы они не теряли его в открытой воде. Грузовые пояса нужно передавать ассистентам. Партнер, играющий роль «пострадавшего», может держать маски и трубки.

3. При освоении искусственного дыхания не нужно требовать от занимающихся его выполнения способом «рот-в-рот»; однако «спасатель» должен имитировать этот способ, касаясь губами скулы «пострадавшего».

Урок 27

Тема урока. Техника спасения — «пострадавший» без дыхания под водой.

Задачи. Формирование умений: добиваться плавучести «пострадавшего», находящегося без дыхания под водой; контролировать всплытие партнера, имитирующего остановку дыхания; делать искусственное дыхание «пострадавшему» на поверхности.

Снаряжение. То же, что в уроке № 2.

Последовательность освоения знаний, умений и навыков

1. Занимающиеся располагаются на дне (в глубокой части бассейна).

2. Объяснить и продемонстрировать занимающимся, как добиться плавучести «пострадавшего», находящегося без дыхания на дне, и контролировать его всплытие.

3. Попробовать поднять на поверхность партнера, имитирующего остановку дыхания (под контролем преподавателя). Затем партнеры меняются ролями и повторяют упражнение.

4. Повторить упражнение до прочного закрепления навыка.

Контрольные упражнения. Занимающиеся должны продемонстрировать действия по спасению «пострадавшего», который имитирует остановку дыхания. Спасательные действия включают: установление плавучести «пострадавшего» на дне — путем снятия грузового пояса; контроль всплытия «пострадавшего»; проведение искусственного дыхания на поверхности.

Методические указания

1. Последовательность действий при установлении плавучести «пострадавшего» под водой: 1) снять грузовой пояс; 2) надуть КП «пострадавшего» инфлятором низкого давления; 3) надуть КП «спасателя», оставаясь в контакте с «пострадавшим».

2. Для контроля «пострадавшего» при всплытии расположить его таким образом, чтобы тело пригормаживало всплытие (если это необходимо) и чтобы после выхода на поверхность «спасатель» мог сразу приступить к искусственному дыханию.

3. Во время всплытия голова «пострадавшего» не должна запрокидываться назад.

СТАНДАРТНЫЕ СИГНАЛЫ РУКАМИ

 <p>Стоп! Внимание!</p>	 <p>Что-то не так</p>	 <p>ОК? ОК. (Все нормально? Нормально.)</p>
 <p>Помогите!</p>	 <p>ОК? ОК. (на поверхности воды, на расстоянии)</p>	 <p>ОК? ОК. (когда занята одна рука)</p>
 <p>Опасно!</p>	 <p>Направление движения вверх</p>	 <p>Направление движения вниз</p>
 <p>Трудно дышать</p>	 <p>Закончился воздух</p>	 <p>Дай подышать!</p>



Иди сюда!



Смотри!



Там



На этой глубине



Направление движения
вперед



Куда?



Проблема с ушами



Я замерз



Медленнее



Держаться за руки



Пара или партнеры



Следуй за мной



Не понимаю



Сколько времени?



Не забывай дышать



Устал? Устал
(руки остаются на груди)



Повтори



Лодка!

Контрольные вопросы и задания

1. Какова величина давления, испытываемая человеком при погружении на глубину 30 м?
2. Расскажите об основных компонентах акваланга.
3. Опишите способы изменения плавучести.
4. Опишите последовательность сборки и разборки комплекта подводника.
5. Опишите схему действий при аварийном всплытии.
6. «Поговорите» с партнером с помощью сигналов руками.

Рекомендуемая литература

Занин В. Ю., Малюженко Н. Н., Чебыкин О. В. Снаряжение подводного пловца. — 2-е изд., доп. и перераб. — СПб., 1997.

Карпичев В. Водолазное дело в России // Октопус. — 1999. — № 6.

Орлов Д. В., Сафонов М. В. Акваланг и подводное плавание. — М., 1998.

ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ТРЕНЕРА ПО ВОДНЫМ ВИДАМ СПОРТА

Структура профессионально-педагогической деятельности тренера характеризуется комплексом взаимосвязанных профессионально-педагогических знаний и умений, условно разделенных на шесть групп.

Познавательные умения. Познавательные умения — это умения систематизировать, обобщать, изучать собственный опыт и опыт работы своих коллег, приобретать новые знания по общественным наукам, в области культуры и в других областях, связанных с физической культурой, спортом, воспитанием, обучением. Этот аспект деятельности тренера требует критического, творческого склада ума, выработки собственной «технологии» мышления, своих приемов педагогического мастерства, а также хорошей профессиональной ориентировки, т.е. способности на основе знаний, личного опыта и профессиональной интуиции самостоятельно решать различные проблемы, возникающие в процессе занятий и подготовки к ним.

Готовых ответов на многие вопросы, возникающие в процессе педагогической деятельности, у тренера нет, поэтому современный тренер должен проявлять инициативу и любознательность. Необходимо обращать внимание на все необычное, новое и даже противоречивое в физкультурно-спортивной практике.

Познавательная деятельность тренера предполагает умение экспериментировать, добывать, накапливать и обобщать новые данные, делать из этих обобщений выводы и проверять их в процессе практической деятельности.

Необходимо углублять знания по основным разделам:

акваэробики — биомеханические аспекты движений в воде; техника выполнения и классификация упражнений; методика (общие принципы и методические приемы) обучения технике и ее совершенствования с учетом возрастных и индивидуальных морфофункциональных особенностей занимающихся;

возрастной психологии — общие принципы и конкретные средства и методы воспитательной работы;

методики проведения занятий — планирование микро- и мезоциклов подготовки; медико-биологические особенности занятий с различными контингентами.

Познавательная деятельность тренера включает изучение личностных качеств занимающихся, их поведения в процессе занятий, а также анализ собственных достоинств и недостатков, своих личностных качеств с целью их совершенствования.

Предметно-практические умения. С помощью предметно-практических умений тренер решает конкретные задачи обучения и тренировки при взаимодействии с занимающимися (во многих случаях — в форме двигательных умений и навыков). К ним относятся: навыки владения техникой физических упражнений, методами показа, имитации техники, всеми разновидностями метода упражнения; специальные приемы обучения и тренировки (включая работу с тренажерами, подсобными средствами); навыки оказания помощи занимающимся (при необходимости); приемы страховки и обеспечения безопасности на воде; способы передвижения в воде и выбор правильного исходного положения в ходе занятия; многие другие умения и навыки, без которых тренер не может обойтись при проведении практических занятий.

Коммуникативные умения. Коммуникативные умения — это педагогическое умение тренера общаться с занимающимися, их родителями, коллегами по работе, администрацией, а также с другими лицами в процессе своей деятельности. Это умение устанавливать целесообразные и доброжелательные взаимоотношения с отдельными занимающимися и группой в целом, проявлять к ним искреннее внимание, повышать их интерес к занятиям. Это также способность к внушению (непосредственному волевому влиянию на занимающегося), умение убеждать силой своего примера, авторитета, высокой профессиональной компетентности.

Для хорошего тренера характерны находчивость, умение разнообразить свою речь юмором, шуткой, а иногда — доброжелательной иронией, дополнять ее необходимыми жестами, вовремя выдержать паузу. Тренер должен уметь подать себя в общении с занимающимися; при этом немаловажное значение имеют и пластика движений, и осанка, и выражение лица, и взгляд, и спортивный костюм, и прическа. Все это усиливает личностное взаимодействие тренера с обучающимися.

Тренер должен знать психологические особенности личности каждого занимающегося, чувствовать его эмоциональное состояние, уметь читать по лицу, понимая, что скрывается за мимикой и другими внешними признаками поведения. Иными словами, тренер должен уметь в самых разных ситуациях поставить себя на место занимающегося.

Определить педагогически рациональную форму общения с занимающимися тренеру помогают такие качества, как отзывчи-

вость, доброта, справедливость, тактичность, терпеливость, уравновешенность (выдержка), жизнерадостность, уверенность в себе, умение сочувствовать, сопереживать, терпеливо выслушивать занимающихся.

Тренер, в совершенстве овладевший коммуникативными умениями, является прекрасным воспитателем, нередко — и хорошим администратором.

Конструктивные умения. Конструктивные умения — это прежде всего умение тренера планировать (конструировать) систему последовательности действий в процессе обучения и тренировки, предвидя их конечный результат. Это также умение определять первоочередные и поэтапные цели и задачи, чтобы, исходя из них, планировать содержание занятий и тренировок.

Данный аспект деятельности требует от тренера грамотного комплектования учебных групп, планирования их подготовки на определенный период (период обучения и тренировки), разработки соответствующей документации; предусматривает применение целесообразных средств и методов для реализации поставленных целей и задач.

При составлении программы своих действий тренер должен заранее подобрать несколько вариантов наиболее рациональных видов упражнений и комплексов упражнений для физической и плавательной подготовки занимающихся в мелких и глубоких бассейнах; отобрать рациональные упражнения из других видов спорта; использовать на занятиях и тренировках необходимый инвентарь и тренажеры.

Конструктивное мастерство тренера заключается здесь в умении гибко приспособлять (приводить в соответствие) планы и программы обучения к особенностям и возможностям отдельных занимающихся или группы в целом, к конкретным условиям; правильно распределять время между отдельными частями занятия и осуществлять переход от одного вида деятельности к другому; координировать выполнение общего плана с индивидуальными заданиями и т. д.

Конструктивная деятельность предусматривает импровизацию тренера, т. е. внесение необходимых коррективов в ходе занятия или тренировки. Например, изменять их содержание, своевременно включать другие упражнения, увеличивать или уменьшать нагрузку. Тренер должен поощрять творческую активность самих занимающихся.

Тренер, в совершенстве владеющий перечисленными конструктивными умениями компонента, является хорошим методистом.

Организаторские умения. Организаторская деятельность тренера предусматривает создание оптимальных условий для практической реализации задач учебно-тренировочного процесса. Организаторские умения включают: систематический контроль посе-

шаемости занятий и тренировок; оценку уровня подготовленности и состояния здоровья занимающихся для определения тренировочных нагрузок; регулярное проведение медицинских обследований занимающихся; создание актива группы; обеспечение учебных занятий необходимым инвентарем, оборудованием и наглядными пособиями; налаживание связей с общественностью, поиск спонсоров.

Любое целесообразное профессионально-педагогическое действие тренера есть определенный организаторский акт. Организаторские умения способствуют успешному осуществлению таких видов деятельности, как предметно-практическая, коммуникативная и познавательная.

Организаторская деятельность предполагает наличие у тренера качеств хорошего администратора: собранности, настойчивости, предприимчивости и деловитости, практичности, самостоятельности в принятии решений, умения ценить свое рабочее время, время своих коллег и свободное время занимающихся.

Рассмотренные выше аспекты профессионально-педагогической деятельности тренера определяются особенностями его личности (возраст, пол, темперамент), индивидуальными психологическими чертами характера (ум, эрудиция, память, воображение, эмоциональное восприятие), опытом тренерской работы, педагогическими способностями.

Индивидуальная трудовая деятельность. Условия развития и становления рыночной экономики в нашей стране способствуют тому, что в сфере физической культуры и спорта появляется все больше граждан и организаций, которые самостоятельно организуют и осуществляют свою деятельность на базе плавательных бассейнов. Многие тренеры и инструкторы по водным видам спорта работают как индивидуальные предприниматели в различных областях: обучение плаванию, аквааэробика, прыжки в воду, синхронное плавание, профессионально-прикладное плавание и т.д.

Индивидуальная трудовая деятельность граждан без образования юридического лица — одна из самых простых и удобных форм организации предпринимательской деятельности. Заниматься индивидуальной трудовой деятельностью в водных видах спорта можно с 18 лет, т.е. по достижении совершеннолетия. Это не связано с самим законодательством о предпринимательской деятельности, а определяется возрастом получения документов о профессиональном образовании и разрешения работы на воде.

Индивидуальная трудовая деятельность в плавательных бассейнах на основании федеральных законов подлежит лицензированию как «*деятельность негосударственных организаций и индивидуальных предпринимателей по оказанию физкультурно-оздоровительных услуг*». Лицензия — это разрешение на осуществление лицен-

зируемого вида деятельности при обязательном соблюдении лицензионных требований и условий, выданное лицензирующим органом юридическому лицу или индивидуальному предпринимателю.

Документом, регламентирующим лицензирование в области водных видов спорта, является Федеральный закон «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» от 29.04.1999 г. В этом законе говорится, что лицензирование видов деятельности по оказанию физкультурно-оздоровительных и спортивных услуг организациями и индивидуальными предпринимателями осуществляется федеральным органом исполнительной власти или субъекта Российской Федерации в области физической культуры и спорта. Это могут быть спорткомитеты, департаменты, отделы по физической культуре и спорту.

Для получения лицензии индивидуальному предпринимателю необходимо представить:

- заявление о выдаче лицензии с указанием фамилии, имени, отчества и паспортных данных (на основании документа, удостоверяющего личность), названия вида деятельности и стажа работы в данном виде деятельности;

- копию свидетельства о государственной регистрации гражданина в качестве индивидуального предпринимателя, полученного в органе исполнительной власти по месту жительства;

- справку о постановке на учет в налоговом органе;

- документ о профессиональном образовании в лицензируемом виде деятельности;

- документ, подтверждающий внесение платы за лицензирование.

Минимальный срок действия лицензии — 3 года. По истечении данного срока по заявлению предпринимателя лицензия может быть продлена.

Если деятельность осуществляется успешно и предприниматель надумал расширить свой бизнес за счет образования своей спортивной школы или спортивного клуба (образование юридического лица), то процедура лицензирования происходит почти аналогично — с небольшими дополнениями в оформлении документов:

- в заявлении о выдаче лицензии указываются также наименование и организационно-правовая форма юридического лица, его местонахождение, наименование банка и номер расчетного счета;

- представляются копии учредительных документов и свидетельства о государственной регистрации в качестве юридического лица.

Индивидуальная трудовая деятельность в области водных видов спорта имеет большое значение, поскольку предоставляет возможности для занятий не только оздоровительной, но и спортивной направленности.

Контрольные вопросы и задания

1. Какими умениями должен обладать тренер по водным видам спорта?
2. Расскажите о профессионально-педагогических знаниях и умениях тренера по водным видам спорта.
3. Каковы особенности индивидуальной трудовой деятельности тренера по водным видам спорта?

Рекомендуемая литература

- Голощанов Б. Р.* История физической культуры и спорта. — М., 2001.
- Менеджмент и экономика физической культуры и спорта / Под ред. М. И. Золотова, В. В. Кузина и др. — М., 2001.
- Педагогическое физкультурно-спортивное совершенствование / Под ред. Ю. Д. Железняка. — М., 2002.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	3
Глава 1. Прыжки в воду	5
1.1. Общая характеристика прыжков в воду	5
1.1.1. Виды прыжков	5
1.1.2. Классификация и терминология спортивных прыжков в воду	8
1.1.3. Организация, проведение и система судейства соревнований	10
1.2. История прыжков в воду	11
1.3. Материально-техническое обеспечение занятий	15
1.3.1. Оборудование мест для занятий на суше	15
1.3.2. Оборудование бассейнов для прыжков в воду	18
1.4. Техника выполнения основных учебных и спортивных прыжков в воду	23
1.4.1. Основы техники	23
1.4.2. Выполнение учебных прыжков	33
1.4.3. Выполнение спортивных прыжков	39
1.5. Методика обучения прыжкам в воду	49
1.5.1. Начальное обучение	50
1.5.2. Обучение спортивным прыжкам	58
1.6. Методы тренировки прыгунов в воду	61
1.7. Предупреждение травматизма на занятиях	63
Глава 2. Водное поло	69
2.1. Общая характеристика водного поло	69
2.2. История возникновения и развития водного поло	70
2.3. Техника водного поло	74
2.3.1. Способы передвижения	75
2.3.2. Специальные приемы игрового плавания	77
2.3.3. Техника владения мячом	84
2.3.4. Техника единоборств	102
2.3.5. Техника игры вратаря	105
2.4. Общие основы тактики	108
2.4.1. Специализация игроков	108
2.4.2. Классификация тактических действий	111
2.5. Методика начального обучения	115
2.6. Основы спортивной тренировки	120
2.6.1. Виды подготовки ватерполистов	120

2.6.2. Средства спортивной тренировки	124
2.6.3. Методы спортивной тренировки	125
2.6.4. Формы проведения занятий	126
2.7. Меры безопасности на занятиях	128
Глава 3. Синхронное плавание	130
3.1. Общая характеристика синхронного плавания	130
3.2. История развития синхронного плавания	132
3.3. Техника синхронного плавания	134
3.3.1. Общая характеристика классификационных фигур синхронного плавания	134
3.3.2. Основные позиции в синхронном плавании	135
3.3.3. Основные движения, гребки и специальные передвижения	139
3.3.4. Простейшие фигуры синхронного плавания	148
3.4. Методика начального обучения синхронному плаванию	152
3.4.1. Правила соблюдения безопасности на учебно-тренировочных занятиях	153
3.4.2. Обучение гребкам синхронного плавания	155
3.4.3. Обучение основным позициям синхронного плавания ...	164
3.5. Основы спортивной тренировки в синхронном плавании	169
3.5.1. Основные построения и исполнения произвольных композиций в синхронном плавании	170
3.5.2. Физическая подготовка в синхронном плавании	172
3.5.3. Развитие основных физических качеств в синхронном плавании	173
3.5.4. Хореографическая подготовка в синхронном плавании	180
Глава 4. Акваэробика	183
4.1. Общая характеристика акваэробики	183
4.2. Оборудование, инвентарь и специальные приспособления для занятий	185
4.2.1. Бассейны	185
4.2.2. Специальная обувь и приспособления для мелких бассейнов	187
4.2.3. Поддерживающие приспособления	188
4.2.4. Приспособления, увеличивающие сопротивление воды ...	191
4.2.5. Силовые тренажеры	193
4.2.6. Гидротренажеры	193
4.2.7. Музыкальное обеспечение занятий	196
4.3. Средства акваэробики и методика их применения на занятиях	196
4.3.1. Упражнения для освоения в водной среде	197
4.3.2. Упражнения для освоения и совершенствования навыка плавания	202
4.3.3. Игры на воде	202
4.3.4. Упражнения для развития силовых способностей	203
4.3.5. Упражнения для развития гибкости	206
4.3.6. Упражнения аэробной направленности	207

4.3.7. Упражнения на расслабление	209
4.4. Планирование учебно-тренировочной работы	211
4.4.1. Структура и содержание занятий	211
4.4.2. Составление программы занятий	212
4.4.3. Планирование тренировочного процесса	216
4.4.4. Врачебный контроль и самоконтроль за состоянием здоровья и уровнем подготовленности занимающихся ...	218
4.4.5. Комплектование учебных групп	221
4.5. Особенности занятий акваэробикой с различными контингентами	221
4.5.1. Акваэробика для детей	221
4.5.2. Акваэробика для мужчин	222
4.5.3. Акваэробика для людей с различными типами телосложения	222
4.5.4. Акваэробика для женщин с избыточным весом	223
4.5.5. Акваэробика для будущих мам	225
4.5.6. Реабилитационная акваэробика	226
4.5.7. Акваэробика для пожилых людей	227
4.5.8. Спортивная акваэробика	228
4.6. Меры безопасности при проведении занятий	228
Глава 5. Спасательное многоборье	231
5.1. Общая характеристика и история создания спасательного многоборья	231
5.1.1. История создания в России Общества спасания на водах	231
5.1.2. Деятельность ОСВОД и Международной федерации спасания на водах (ФИС)	233
5.2. Техника спасательного многоборья	234
5.2.1. Проведение соревнований по отдельным дисциплинам ...	234
5.2.2. Способы плавания и транспортировки манекена	246
5.2.3. Меры безопасности на учебно-тренировочных занятиях ...	247
5.3. Методика обучения технике прикладного плавания	249
5.4. Планирование спортивной тренировки	252
Глава 6. Подводное плавание	260
6.1. Общая характеристика и история развития подводного плавания	260
6.2. Организм спортсмена в условиях погружения под воду	262
6.3. Необходимое снаряжение для подводного плавания	265
6.4. Обеспечение безопасности при погружениях	273
6.5. Методика обучения погружению под воду	275
6.6. Планирование погружений	279
6.7. Двадцать семь уроков для начинающих подводников	281
Приложение. Стандартные сигналы руками	304
Глава 7. Профессионально-педагогическая деятельность тренера по водным видам спорта	307

Учебное издание

**Булгакова Нина Жановна
Максимова Мария Николаевна
Маринич Мария Николаевна и др.**

Водные виды спорта

Учебник

Редактор *М.Л. Амосова*
Ответственный редактор *С.И. Фрольцова*
Технический редактор *О.С. Александрова*
Компьютерная верстка: *Р.Ю. Волкова*
Корректоры *Г.В. Абатурова, Н.А. Балашова*

Изд. №А-761-1/1. Подписано в печать 23.07.2003. Формат 60×90/16.
Гарнитура «Таймс». Бумага тип. № 2. Печать офсетная. Усл. печ. л. 20,0.
Тираж 30 000 экз. (1-й завод 1—10 000 экз.). Заказ №12305,

Лицензия ИД № 02025 от 13.06.2000. Издательский центр «Академия».
Санитарно-эпидемиологическое заключение № 77.99.02.953.Д.003903.06.03 от 05.06.2003.
117342, Москва, ул. Бутлерова, 17-6, к. 223. Тел./факс: (095) 334-8337, 330-1092.

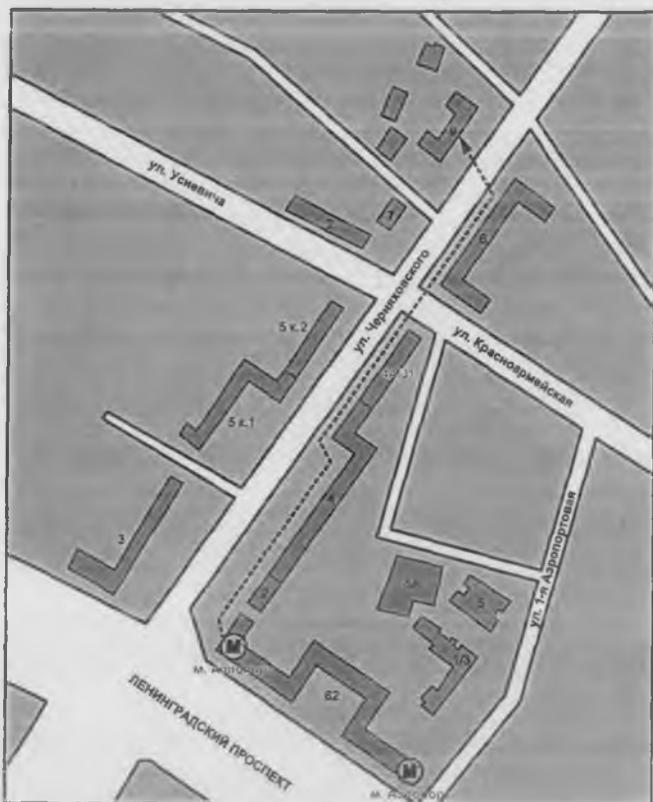
Отпечатано на Саратовском полиграфическом комбинате.
410004, г. Саратов, ул. Чернышевского, 59.

Книги издательства в розницу можно приобрести в магазине по адресу:

Москва, ул. Черняховского, 9 (в здании Института развития профессионального образования).

Часы работы: понедельник — пятница с 10.00 до 19.00.

Тел.: (095)152-2271, факс: 152-1878.



Отдел оптовой торговли:

1. Москва, ул. Бутлерова, 17-Б, к. 223.
Тел./факс: (095) 330-1092, 334-8337.
E-mail: academph@online.ru
2. Москва, ул. 2-я Фрезерная, 14, к. 402.
Тел./факс: (095) 234-0855, 273-1608.
E-mail: academia@rol.ru

Издательство имеет возможность отправлять заказанную литературу железнодорожными контейнерами, почтово-багажными вагонами и почтовыми отправлениями.