

Высшее профессиональное образование

Учебник

# ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ БАЗОВЫМ ВИДАМ СПОРТА ПЛАВАНИЕ



БАКАЛАВРИАТ

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ



УДК 797.2(075.8)  
ББК 75.717.5я73  
Т338

Рецензенты:

доктор педагогических наук, профессор, заслуженный мастер спорта СССР,  
олимпийский чемпион *А. И. Крылов*;

доктор педагогических наук, профессор, заслуженный работник  
высшей школы Российской Федерации *Д. Ф. Мосунов*

**Теория** и методика обучения базовым видам спорта. Плавание : учебник для студ. учреждений высш. образования / [А. А. Литвинов, А. В. Козлов, Е. В. Ивченко и др.] ; под ред. А. А. Литвинова. — М. : Издательский центр «Академия», 2014. — 272 с. — (Сер. Бакалавриат).

ISBN 978-5-4468-0659-1

Учебник создан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки «Физическая культура» (квалификация «бакалавр»).

Изложена история возникновения и развития плавания, охарактеризовано современное его состояние. Особое внимание уделено основам техники плавания, представлена методика обучения спортивным и прикладным способам плавания. Подробно освещены вопросы организации и проведения занятий по плаванию, обеспечения техники безопасности на занятиях, организации и проведения соревнований, а также особенности обучения плаванию детей. Раскрыты физкультурно-оздоровительные технологии с использованием плавания.

Для студентов учреждений высшего образования.

УДК 797.2(075.8)  
ББК 75.717.5я73

*Оригинал-макет данного издания является собственностью  
Издательского центра «Академия», и его воспроизведение любым  
способом без согласия правообладателя запрещается*

© Литвинов А. А., Козлов А. В., Ивченко Е. В. и др., 2013

© Образовательно-издательский центр «Академия», 2013

© Оформление. Издательский центр «Академия», 2013

ISBN 978-5-4468-0659-1

Плавание как учебная дисциплина включает в себя несколько самостоятельных разделов: спортивное и прикладное плавание, плавание на открытой воде, синхронное плавание, водное поло и прыжки в воду, скоростное плавание в ластах, подводный спорт и оздоровительные технологии. Основная задача учебной дисциплины по плаванию — это передать студентам теоретические знания, привить умение и основные педагогические навыки, которые они в дальнейшем будут применять в самостоятельной практической деятельности.

Учебная дисциплина «Плавание» включает в себя теоретические и практические разделы. В теоретические разделы входят: история развития плавания, основные понятия о свойствах воды и их влияние на формирование движений пловцов, правила выполнения движений в различных спортивных способах плавания. В практические разделы входят: освоение студентами методов и приемов, применяемых при изучении техники плавания и спортивной тренировки.

Все теоретические разделы спортивного плавания разработаны специалистами отечественной школы. У истоков создания теоретических разделов стояли такие известные советские педагоги и ученые, как Н. А. Бутович, В. С. Васильев, Н. Ж. Булгакова, Л. П. Макаренко, В. Н. Платонов и др. Они стали создателями системы отправных теоретических положений, определяющих дальнейшую направленность развития практических умений и навыков обучения и спортивной тренировки.

В разработке практических разделов, включающих в себя набор основных упражнений и порядок их применения при обучении спортивным способам плавания, стартам и поворотам, а также методов спортивной тренировки, участвовали преподаватели спортивных вузов: В. Ф. Китаев, К. А. Инясевский, С. М. Вайцеховский, А. М. Шумин, А. К. Дмитриев, Т. Г. Меньшуткина и тренеры Б. Д. Зенов, И. М. Кошкин, А. Ф. Красиков, Г. В. Яротский и многие другие.

В предлагаемом учебнике в достаточном объеме представлены теоретические и практические разделы, которые позволят студентам, не специализирующимся в спортивном плавании, обеспечить

полноценную практическую работу по обучению плавательным навыкам людей разного возраста.

Настоящий учебник написан коллективом авторов кафедры плавания Национального государственного университета физической культуры и спорта им. П. Ф. Лесгафта в составе: А. А. Литвинова, А. В. Козлова, Е. В. Ивченко, Е. Ф. Орехова, Е. А. Ивченко, Т. В. Рыбьяковой, Р. В. Кууз и Б. В. Синева.

Учебник состоит из двенадцати глав.

В гл. 1 дана классификация предмета «Плавание», раскрыто его место и значение в системе физического воспитания. В гл. 2 представлена история развития плавания, описываются результаты выступлений советских и российских пловцов на Олимпийских играх, дается анализ их выступлений. В гл. 3 излагаются основы техники плавания. Гл. 4 раскрывает технику спортивных способов плавания, стартов и поворотов, в ней впервые иллюстрируется техника пловцов высокого класса по материалам двухплоскостной подводной киносъемки. Это позволяет более детально и без ошибок анализировать подводные движения. Гл. 5 раскрывает основы методики обучения плаванию. В гл. 6 представлена методика обучения спортивным способам плавания, стартам и поворотам, основные упражнения с комментариями, позволяющими лучше попятать задачи, которые необходимо решать в процессе обучения. Гл. 7 отражает особенности методики обучения плаванию детей дошкольного и младшего школьного возраста, подробно излагается организация процесса обучения детей плавательному навыку, что дает возможность даже студентам, не специализирующимся по плаванию, вести полноценную работу с детьми. В гл. 8 отражены вопросы организации и планирования занятий плаванием, раскрыты особенности организации и проведения урока по плаванию, что позволяет проводить со студентами учебную практику в соответствии с принятыми в спортивном плавании требованиями по составлению конспектов уроков и формированию общих и частных задач. Также в этой главе описаны санитарно-гигиенические требования, которые необходимо соблюдать при проведении занятий. В гл. 10 отражены вопросы организации и проведения соревнований по плаванию. В гл. 11 рассмотрены вопросы организации занятий плаванием в различных звеньях системы физического воспитания, основные требования и направления проведения занятий. Гл. 12 раскрывает физкультурно-оздоровительные технологии с использованием средств плавания, отражает новые направления в оздоровительных технологиях, разработанных сотрудниками кафедры плавания НГУ им. П. Ф. Лесгафта.

В учебнике представлен материал, который позволяет сформировать теоретические знания и практические навыки плавания,

методики начального обучения плаванию, прикладному плаванию, подготовить бакалавра к педагогической деятельности в области преподавания дисциплины «Плавание» в образовательных учреждениях всех типов, организациях, относящихся к организационно-управленческой деятельности в сфере дисциплины «Плавание», с учетом оздоровительных, рекреационных, восстановительных задач в физкультурно-спортивных, спортивно-зрелищных, туристских, реабилитационных и профилактических учреждениях.

Данный учебник предназначен для студентов высших учебных заведений, не специализирующихся в спортивном плавании, при подготовке бакалавров по направлению «Физическая культура».

Издание учебника имеет большое практическое и теоретическое значение для студентов, обучающихся в вузах физической культуры. Объем учебного материала, включенного в учебник, достаточен для бакалавров, изучающих дисциплину «Теория и методика обучения базовым видам спорта. Плавание» как базовую часть профессионального цикла физкультурно-спортивных дисциплин.

Достоинством предлагаемого издания является рассмотрение вопросов по теории и методике плавания, базирующихся на материалах педагогических исследований и изданных ранее учебных и учебно-методических пособий.

Авторы будут признательны за деловые критические замечания и пожелания, касающиеся содержания учебника.

## ПЛАВАНИЕ КАК УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

---

### 1.1. Классификация предмета «Плавание»

Плавание — способность человека передвигаться в воде с помощью движений рук, ног и туловища без поддерживающих средств.

Предметом учебной дисциплины «Плавание» является изучение закономерностей физического совершенствования человека с помощью специфичных для плавания средств, методов и форм организации занятий.

Главная задача обучения плаванию — способствовать укреплению здоровья людей, повышению их работоспособности, творческого долголетия, бодрости, силы и выносливости, приобретению жизненно важного навыка.

Учебная дисциплина «Плавание» развивается с учетом других дисциплин: анатомии, физиологии, педагогики, теории физической культуры, основ спортивной тренировки, гидродинамики, спортивной медицины. Как учебная дисциплина оно определяется принципами и закономерностями развития и функционирования организма в процессе занятий, формирования техники движений, приемов и действий в воде. Основная задача учебной дисциплины — дать обучающимся знания, привить умения и основные педагогические навыки, которые они в дальнейшем будут применять в своей практической деятельности.

В системе физического воспитания плавание представлено в качестве:

1) массового средства разностороннего физического воспитания и жизненно необходимый навык, овладеть которым должен каждый гражданин с детских лет;

2) массового средства оздоровления, закаливания, активного отдыха населения;

3) средства профессионально-прикладной подготовки к труду и обороне страны;

4) вида массового детского и подросткового спорта и спорта высших достижений.

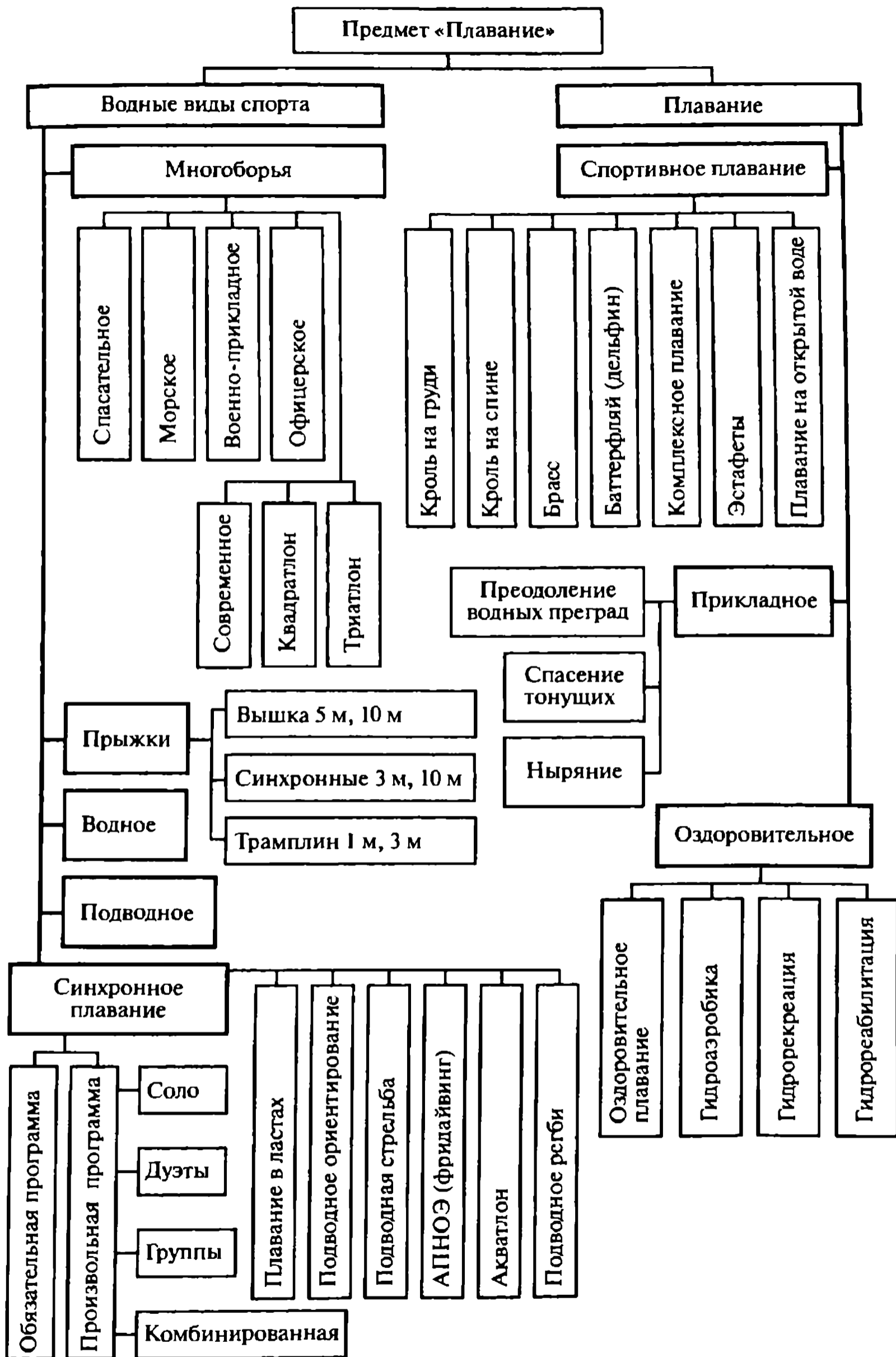


Рис. 1.1. Классификация предмета «Плавание»

Нормативные требования по плаванию включены в государственные программы по физическому воспитанию для общеобразовательных школ, средних специальных и высших учебных заведений. По плаванию присваиваются спортивные разряды и звания от юношеского разряда до звания «Мастер спорта международного класса». Спортивная работа по плаванию проводится детско-юношескими спортивными школами и клубами, а также другими физкультурно-спортивными организациями.

Курс плавания имеет практические и теоретические разделы. Практические разделы предусматривают освоение студентами техники и методики обучения спортивному и прикладному плаванию, ознакомление с подводным и синхронным плаванием, прыжками в воду, водным поло, а также с играми и развлечениями в воде. Теоретические разделы включают в себя изучение истории, условий взаимодействия человека с водной средой, теорию и методику преподавания этих видов.

Плавание — учебная дисциплина, которая включает в себя следующие направления: спортивное, прикладное, оздоровительное, а также водные виды спорта: подводное плавание, синхронное плавание, водное поло, прыжки в воду и многоборья (рис. 1.1).

## 1.2. Спортивное плавание

Спортивное плавание является одним из массовых и популярных видов спорта. Регулярно по нему проводятся чемпионаты и кубки Европы и мира. Соревнования по этому виду спорта, входящие в программу летних Олимпийских игр, занимают второе место по числу разыгрываемых медалей.

В программу крупнейших международных соревнований для женщин и мужчин входят следующие дистанции:

- вольный стиль — 50, 100, 200, 400, 800, 1 500 м;
- кроль на спине — 50, 100, 200 м;
- брасс — 50, 100, 200 м;
- баттерфляй — 50, 100, 200 м;
- комплексное плавание — 100, 200, 400 м;
- эстафета вольным стилем — 4 × 100 м и 4 × 200 м;
- эстафета комбинированная (кроль на спине, брасс, баттерфляй, вольный стиль) — 4 × 100 м.

Соревнования проводятся в 25- и 50-метровых бассейнах.

К технике движений, выполняемых при использовании каждого из способов спортивного плавания, согласно правилам соревнований предъявляются определенные требования. Кроль на груди занимает доминирующее положение в спортивных соревнованиях. Этот вид плавания используется не только на дистан-



циях от 50 до 1 500 м, но и в дальних проплывах. Абсолютные рекорды в скорости плавания установлены способом кроль на груди.

Также проводятся соревнования и на дальние проплывы, включающие в себя дистанции 5, 10, 15 и 25 км.

Основная спортивная работа по плаванию проводится в детско-юношеских спортивных школах (ДЮСШ), школах высшего спортивного мастерства (ШВСМ), спортивных клубах, секциях и сборных командах. Организационной и руководящей работой занимаются национальные федерации, которые объединяются в Международную федерацию любителей плавания (FINA).

### **1.3. Прикладное и оздоровительное плавание**

*Прикладное плавание* — это важная часть обучения занимающихся разного возраста и физической подготовленности в целях формирования готовности к оказанию помощи товарищу при ведении боевых действий на воде и под водой. К основным видам прикладного плавания относятся: ныряние; спасение тонущих и преодоление водных преград с помощью поддерживающих средств и без них (плавание в одежде, снятие одежды в воде, транспортировка вплавь разных предметов); подготовка и проведение искусственного дыхания и др.

Еще одним направлением прикладного плавания является военно-прикладное плавание: средства и способы ведения вооруженной борьбы в воде и под водой; форсирование водных преград с табельными переправочными средствами; плавание и преодоление водных преград в обмундировании с оружием; стрельба с воды и под водой.

*Оздоровительное плавание* — одно из наиболее эффективных средств укрепления здоровья и физического развития человека, оказывает всестороннее и гармоничное воздействие на весь организм.

В настоящее время большую популярность приобретают такие формы проведения занятий, как гидроаэробика, гидрошейпинг, гидропрофилактика.

*Реабилитационное плавание* — это вид физической реабилитации включает в себя несколько направлений:

- спортивная реабилитация;
- гидротерапия, или лечение водой;
- гидрореабилитация.

Спортивная реабилитация включает в свою подготовку общеразвивающие, беговые, прыжковые, имитационные,

плавательные упражнения на расслабление, дыхание, а также водную гимнастику. Тренировки в воде и под водой становятся все более популярными среди спортсменов разной специализации (легкая атлетика, акробатика, конькобежный спорт, лыжный спорт, борьба, тяжелая атлетика, бокс, фигурное катание, спортивные игры).

Гидротерапия, или лечение водой, — это система природных методов лечения, которая разработана в Европе более 100 лет назад. В ней используются потребности организма в воде и его физиологические реакции на воду для предупреждения, коррекции и лечения многих заболеваний и телесных повреждений.

Гидрореабилитация — вид занятий, направленный на всестороннее развитие, сохранение и укрепление здоровья людей, имеющих различные заболевания, путем использования педагогических средств и методов воздействия на их организм в условиях водной среды в целях достижения качественно нового, более высокого уровня физического, интеллектуального и духовного развития и общественной активности.

В настоящее время проводится подготовка пловцов-инвалидов к участию в соревнованиях по плаванию разного ранга — чемпионаты Европы, мира и Параолимпийские игры.

## 1.4. Водные виды спорта

К водным видам спорта относятся: синхронное плавание, водное поло, прыжки в воду, подводное плавание, многоборья.

**Прыжки в воду** — это самостоятельный сложнокоординационный вид спорта, имеющий большое спортивное и прикладное значение.

В 1904 г. прыжки в воду были включены в программу Олимпийских игр. Прыжки в воду выполняются с трамплина (высотой 1 и 3 м) или с вышки (высотой 5 и 10 м).

Соревнования по прыжкам в воду на Олимпийских играх и чемпионатах мира проводятся по 10 видам программы: трамплин высотой 1 м и 3 м, вышка высотой 10 м, синхронные прыжки с трамплина высотой 3 м и вышки высотой 10 м у мужчин и женщин. Соревнования судят по 10-балльной системе с градацией в 0,5 балла. Оценка прыжка определяется качеством его исполнения, точностью движений, четкостью положения тела в полете, техникой входа его в воду и сложностью прыжка.

**Водное поло** — интересная и зрелищная игра, которая требует от спортсмена хорошей плавательной подготовки и умения владеть мячом, воспитывает коллективизм, настойчивость в борьбе за по-

беду, волевые качества. В программу Олимпийских игр водное поло включено в 1908 г. для мужчин, а с 2000 г. и для женщин. Каждая команда состоит из 7 игроков, одним из которых является вратарь, и 6 резервных игроков. Игра продолжается четыре периода по 7 мин чистого времени с перерывами по 2 мин. Длина игрового поля не более 30 м, ширина — 20 м (у женщин 25 × 17 м).

**Синхронное плавание** — сложнокоординационный вид спорта, связанный с искусством движений, где предметом оценки является техника выполнения обязательных фигур и произвольных программ.

Синхронное плавание включено в программу Олимпийских игр в 1984 г.

Соревнования проводятся по четырем видам: соло, дуэты, группы и комбинированная программа. В первых трех видах имеются короткие программы, в которых спортсменки демонстрируют определенный набор технических элементов, выполняемых в строгой последовательности. Время исполнения произвольных программ увеличивается за счет дополнительного включения элементов и связок различной степени трудности. В последнее время в программу соревнований включен новый вид — комбинированная программа, состоящая из выступлений солистки, дуэта и группы. Соревнования судят по 10-балльной системе с градацией 0,1 балла.

**Подводный спорт** включает следующие виды: скоростные виды; подводное ориентирование; спортивная подводная стрельба; акватлон. Соревнования по этим видам подводного плавания проводятся с 1968 г.

К скоростным видам подводного спорта относятся:

- подводное плавание на дистанции 100, 400 и 800 м;
- плавание в ластах на дистанции 100, 200, 400, 800, 1 500 и 1 850 м;
- эстафеты 4 × 100 м и 4 × 200 м;
- ныряние в ластах на дистанцию 50 м;
- марафонские дистанции 5, 10, 15 и 25 км.

Подводное ориентирование включает плавание с аквалангом по приборам и подводный поиск. Результат оценивается по скорости и точности выхода к финишу.

Спортивная подводная стрельба включает стрельбу по мишеням, а также подводную охоту на рыб.

Акватлон — система подводных упражнений и единоборств, направленная на развитие у человека высокого уровня ориентировки и ловкости при нахождении в водной среде, уверенного владения своим телом на поверхности и в глубине водного пространства. В упрощенном виде система состоит из трех основных частей: подготовительной, спортивной и прикладной. *Подгото-*

*вительная часть* включает в себя обучение человека плаванию и нырянию с усложненными тренировками по нырянию в длину и глубину. В состав *спортивной части* входят: подводное единоборство (борьба в ластах); подводное единоборство (борьба в воде); подводные игры (регби, хоккей). *Прикладная часть* включает в себя овладение навыками спасения утопающих (доставание грузов со дна, освобождение от захватов, нейтрализация действий утопающего, транспортировка, оказание первой медицинской помощи) и овладение навыком применения легководолазного снаряжения.

*Спортивное многоборье* содержит различные отдельные виды соревнований по плаванию: спасательное многоборье — 200 м с препятствиями; морское многоборье — 400 м; военно-прикладное многоборье — 100 м; полиатлон — 100 м; современное пятиборье — 200 м.

*Зрелищно-театрализованные мероприятия и праздники на воде* имеют основную цель — пропаганда плавания, привлечение к занятиям новых занимающихся. К таким мероприятиям относятся: массовые водные праздники, открытые старты для всех желающих, показательные выступления спортсменов, массовые заплывы.

## КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Расскажите о массовом обучении плаванию как основном направлении развития плавания.
2. Чем определяется спортивное значение плавания?
3. Дайте характеристику профессионально-прикладного плавания.
4. Охарактеризуйте синхронное плавание.
5. Дайте характеристику прыжков в воду.
6. Охарактеризуйте водное поло.
7. Дайте характеристику подводного спорта.
8. Перечислите скоростные виды подводного спорта.
9. Охарактеризуйте оздоровительно-реабилитационное плавание.
10. Что такое гидротерапия?

## ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ПЛАВАНИЯ

---

### 2.1. Развитие плавания в мировой истории

#### 2.1.1. Плавание в древние века

Плавание появилось на заре развития человеческого общества и развивалось благодаря своей прикладной и военно-прикладной ценности. Реки и озера, вблизи которых расселялись первобытные люди, были источниками добывания пищи, служили удобными путями сообщения и обмена между племенами. Находки археологов, историков, древние папирусы, наскальная живопись и другие источники свидетельствуют о том, что задолго до новой эры люди умели плавать и нырять. Умение плавать люди ценили всегда.

В одной из первых книг по плаванию (1808) Т. Мельхесидек отмечает: «Все земные народы, почитая ремесло пловца, не столько способностью, естественно свойственной человеку, а как настоящее искусство, тщательно старались научить оному детей своих с самого младенчества».

О планомерном обучении плаванию свидетельствует также древний египетский папирус, в котором знатный египтянин с гордостью сообщает, что он обучался плаванию вместе с детьми фараона. Поддерживающим средством для обучения плаванию в Древнем Египте служили высушенные тыквы. На папирусе, написанном за 3 400 лет до н. э., дана характеристика движений спортсмена, плывущего брассом.

Источниками сведений о распространении плавания в странах Древнего Востока служат рисунки, надписи, изображения на камне, скульптуры и другие памятники материальной культуры. Плавание было широко распространено в Древнем Египте, расположенном в долине реки Нил, богатой сетью каналов и водоемов, по которым осуществлялась торговля с другими странами. Фреска на одной из гробниц Древнего Египта изображает соревнования между пловцами. Плавание использовалось не только в хозяйственной деятельности, но и в военных целях. Надпись на стенах храма Рамзеса II, относящаяся к 1250 г. до н. э., повествует о том, что египетские войска в сражении потеснили азиатов-

хеттов под крепостью Кадеш и сбросили их в реку Оронт. На рисунке один из воинов плывет способом, похожим на кроль, выполняя попеременные гребки двумя руками.

Навыками плавания владели также и женщины. Во многих музеях мира есть художественно выполненные древнеегипетские туалетные коробочки и ложечки для жертвоприношений в виде плывущей девушки, держащей в вытянутых руках чашу в форме цветка лотоса.

Другой высокоразвитой страной Древнего Востока была Ассирия. Представители этой воинственной страны оставили ряд барельефов на камне, изображающих применение плавания в мирной и военной обстановке.

Наивысшее развитие плавания получило в Древней Греции, часть населения которой проживала на берегах и островах теплого Эгейского моря. Такое географическое расположение страны способствовало развитию мореплавания и создавало широкие возможности для применения его в хозяйственной и военной деятельности.

Среди физических упражнений и прикладных навыков, популярных в Древней Греции, плавание занимало одно из первых мест. Оно принадлежало к наиболее распространенным гигиеническим мерам в Древней Греции и называлось «приготовлением к обеду».

Греческий общественный деятель Солон предписывал в процессе воспитания юношества наряду с чтением и письмом обращать особое внимание на плавание. Его изречение «он не умеет ни плавать, ни читать» применялось для характеристики некультурного человека. О развитии плавания свидетельствует и греческий героический эпос, мифы и сказания. Так, гомеровский Одиссей, когда его плот был разбит волнами, оседлал одно из бревен и «так он два дня и две ночи носим был повсюду шумящим морем и гибель не раз неизбежной казалась», а когда море успокоилось и он увидел берег и поплыл быстрее, «он стунить торопился на твердую землю» и благополучно вышел из воды. Из Древней Греции дошла до нас легенда о Леандре, переплывавшем каждую ночь Геллеспонт к своей возлюбленной Геро и погибшем в бурную ночь во время шторма (рис. 2.1).

Греческий историк Геродот описал состязания по плаванию на Истмийских играх, посвященные Посейдону. Геродот также рассказывает о замечательном пловце древности Сцилиасе, который вместе со своей дочерью Цианной совершил отважный поступок. Во время войны греков с персами в 480 г. до н. э. Сцилиас и его дочь ночью подплыли к вражеским кораблям и перерезали якорные канаты. Погода была штормовая, и многие корабли персов были выброшены на прибрежные рифы. Сцилиас и его дочь про-



Рис. 2.1. Барельеф с изображением древнегреческого пловца

плыли 15 км. За это греки поставили Сципиасу статую в Дельфах и запечатлели его подвиг в стихах и картинах.

В древнегреческих гимназиях, служивших воспитанию юношества, строили бассейны для занятий плаванием. В Древней Греции плаванием также занимались и девушки, что видно на сохранившемся изображении женской купальни на вазе.

В Древнем Риме плавание применялось как средство закаливания, как военный и прикладной навык. Военно-тренировочные занятия взрослых римлян в возрасте от 17 до 47 лет включали в себя плавание как без одежды, так и в полном вооружении. Сохранились данные о том, что каждый воин должен был в совершенстве владеть искусством плавания. Известно также, что знаменитый римский полководец Юлий Цезарь (середина I века до н.э.) в совершенстве владел искусством плавания в доспехах и поощрял этот навык среди солдат, применяя его в своих учебных и военных операциях. Он устраивал грандиозные учебные сражения «Наумахии», в которых воины должны были продемонстрировать умение передвигаться в воде, нырять, сражаться в воде, вести абордажные схватки, атаковать корабли, переправляться вплавь в полном вооружении. В 381 — 382 гг. во время войны с галлами римляне осуществляли связь осажденных городов с союзниками при помощи легионеров-пловцов.

Плавание вошло в быт всех слоев населения Римской империи. Поэт Овидий отмечал, что внук императора Августа обучал-

ся плаванию у слуг своего дсда. Без сомнения, и женщины Древнего Рима хорошо умели плавать. Примером служит известный рассказ о матери Нерона, Агриппине, бежавшей вплавь с корабля от преследований своего сына.

В период Римской империи среди общественных сооружений огромное значение имели термы. Они были неотделимы от римского образа жизни и являлись не только банями, но и клубами, где люди разных культурных уровней находили себе занятие по своим склонностям, отдыхали и развлекались.

К началу расцвета Римской империи в Древнем Риме было 170 терм, государственных и частных. К началу IV в. их насчитывалось уже около 1 000. Особенно выделялись колоссальные императорские термы. Термы Траяна, возможно построенные императором Аполлодором (110 г.), представляли собой большой плавательный бассейн, окруженный по периметру многочисленными помещениями для библиотеки, залов для бесед и отдыха, глубокими бассейнами. В зале отдыха имелись беговые дорожки, цветники. Прекрасные условия для мытья, отдыха и приятного времяпрепровождения привлекали в термы огромное число людей из средних и низших слоев древнеримского населения. Наибольшим размахом и пышностью отличались термы Каракаллы, построенные императорами династии Северов в начале III в. Термы Каракаллы с бассейном 450 × 450 м также включали в себя зрительные места для наблюдения за гимнастическими играми, библиотеки, парковые пространства. Апогеем архитектурного искусства было строительство терм Диоклетиана, начатое в 306 г.

Плавание и купание настолько глубоко проникло в быт древнеримских патрициев, что они использовали его как средство врачевания. Известно утверждение древнеримского писателя Плиния о том, что римляне в течение шести столетий обходились без врачей благодаря плаванию и купанию. Будучи любителями различных зрелищ, римляне часто устраивали в специально затопленных водой цирках «морские сражения», во время которых бой гладиаторов заканчивался смертельными схватками в воде. Говоря о развитии плавания в Древнем Риме, следует сказать, что искусством плавания в этот период владели и другие народы. Жители Европы (славяне, галлы, франки и др.) успешно развивали и применяли его в прикладных и военных целях.

### **2.1.2. Плавание в Средние века**

На смену античному периоду истории пришли Средние века, которые для плавания, как и для многих других физических упражнений, стали периодом упадка. В Средние века бросание



человека в воду было испытанием, и если человек не тонет, а вынылывал, то он считался одержимым нечистой силой, так как «чистая вода его не приемлет». Искусство плавания лишь изредка показывали за деньги акробаты и балаганные артисты. Некоторое распространение плавание получило в быту кельтских, славянских и германских племен и было непосредственно связано с военным делом.

Формально плавание было включено в число так называемых «семи рыцарских доблестей», входящих в программу воспитания молодых людей рыцарского сословия. Однако большинство рыцарей плаванием не занимались или занимались очень мало на первой пажеской ступени воспитания. Привилегированное рыцарское сословие предпочитало босвые виды упражнений. Рыцарские доспехи также не способствовали применению плавания в военном деле. Основатель первого рыцарского ордена французский рыцарь из Прованса Годфуа де Преи в IX в. определял плавание в качестве главного требования к членам ордена для усвоения пяти навыков. В связи с этим юношам из аристократических семей следовало научиться: ездить верхом, плавать, охотиться, стрелять из лука и сражаться.

Некоторое развитие плавание получило в эпоху Возрождения, но только в отдельных странах. Так, в 1515 г. в Венеции проводились первые соревнования по плаванию. К этому периоду следует отнести и выпуск первого печатного руководства, составленного датчанином Николаем Винманном (1538).

Известно, что в 1603 г. по приказу императора в школах Японии в качестве обязательного предмета было введено обучение плаванию. Создатель основ современного физического воспитания в школе Ян Амос Каменский, чешский мыслитель-гуманист (1592 — 1670), создал систему физических упражнений: подвижные игры, бег, прыжки, борьба, плавание и попадание копьем в кольцо.

Общественная роль физической культуры в период после буржуазной революции в Англии нашла отражение в деятельности великого мыслителя Джона Локка (1632 — 1704). Он являлся теоретиком физической культуры джентльменов. Человеку, прежде всего, как он считал, необходимо укрепление здоровья, систематический уход за телом. Он подчеркивал, что джентльмен должен преодолевать трудности на море, в бою, общественной и личной жизни. Основной упор в физическом воспитании он делал на плавание, верховую езду, фехтование, борьбу и танцы.

Период французского Просвещения, определявший общественные нравы и обычаи Западной Европы к концу XVIII в., сменился периодом контрреформации, что привело к упадку физического воспитания. Так, в Париже в 1657 г. было 117 залов для

игры в мяч, в 1780 г. их осталось 10, а в 1839 г. — всего 4. Плавание и купание в открытых водоемах стало считаться безнравственным делом, а молодежь привилегированных сословий в большинстве своем считала занятия плаванием простонародным увлечением.

Таким образом, можно сделать вывод, что в период Средневековья, охватывающий около двенадцати столетий, плавание не получило заметного развития как в странах Центральной, так и Западной Европы.

### 2.1.3. Плавание в Новое время

После окончания средневекового периода возрождение плавания в Европе шло крайне медленно, отставая от развития большинства физических упражнений. В результате оно применялось в среде неимущих классов в качестве гигиенического средства, доступного физического упражнения и развлечения.

Более широкое распространение и развитие плавание получает в конце XVIII — начале XIX в. Во многих военных сухопутных и морских учебных заведениях в Берлине (Германия), Вене (Австрия) и Стокгольме (Швеция) плавание включают в число изучаемых предметов.

Были разработаны специальные инструкции по обучению плаванию для личного состава, открыты и первые европейские народные купальные школы в Австрии (1781), Франции (1787), Германии (1877).

Были сделаны первые попытки научного обоснования плавания и методики обучения. Наиболее удачной является книга итальянского автора Орионцио де Бернарди «Полный курс искусства плавания, основанный на новейших опытах об удельном весе человеческого тела» (1794). В этой книге автор объяснял, как человек, набирая в легкие воздух, увеличивает свою плавучесть, в ней приведен ряд упражнений в статическом положении на мелком месте. После усвоения этих упражнений О. Бернарди рекомендовал приступать к изучению техники движений на глубоком месте.

Другой выдающийся автор, основатель немецкой гимнастики И. Гутс-Мутс в своем произведении «Краткое руководство по плаванию» (1798) сделал попытку научно обосновать технику движений, классифицируя и анализируя каждое из них. Он описал способы обучения плаванию на груди, спине, нырянию и прыжкам в воду. Эти попытки научного обоснования техники движений нашли продолжение и практическое применение в работе К. Пфуэля (1817), основателя первых военных школ плавания в Чехии

(1810) и Германии (1817). В руководстве «О плавании» К. Пфуэль подробно разбирает движения способа «а-ля-брасс» и предлагает следующую систему разучивания: сначала — отдельные элементы, затем — движение в целом. Упражнения разучивались отдельно на суше и в воде под команду преподавателя. Изучение элементов движений в воде происходило с помощью поддерживающих средств. Считается, что И. Гутс-Мутс и К. Пфуэль впервые ввели раздельное изучение плавания на суше и в воде при помощи поддерживающих средств (удочки, лямки, пояса и др.).

До середины XIX в. плавание в основном использовали как средство военной подготовки и как гигиеническую процедуру. Только в начале второй половины XIX в. плавание начало выделяться в качестве самостоятельного физического упражнения и приобрело спортивное значение.

Первый специальный спортивный бассейн размером 37,9 × 13 м был открыт в 1842 г. в Вене. Через год бассейн был открыт в Ливерпуле (Великобритания), а в 1844 г. — в Лондоне. В 1867 г. в Лондоне было организовано первое общество любителей плавания, а в 1869 г. — Ассоциация любителей спортивного плавания. Впоследствии такие же общества — клубы и кружки любителей плавания — начали возникать и в других странах Европы. Со временем они разрастались и объединялись в национальные объединения и союзы пловцов отдельных стран. Первые официальные соревнования по плаванию, так называемые чемпионаты, были проведены в Великобритании в 1860 — 1870-х гг.

Наиболее распространенными способами плавания того времени был брасс и плавание на боку без выноса обеих рук. В то время в Великобритании техника плавания совершенствовалась немного быстрее, чем в других странах Европы. Так, в 1850-е гг. английские пловцы заимствовали у австралийцев и применили как новинку способ плавания на боку с проносом руки по воздуху, получивший название «*over arm*» и обеспечивавший увеличение скорости плавания. Пользуясь этим способом попеременно с брассом, капитан английского флота Мэтью Уэбб в 1875 г. впервые переплыл пролив Ла-Манш (34,6 км) за 21 ч 44 мин 55 с. Этот проплыл был первым из сверхдальних проплывов спортивного характера, в дальнейшем стал традиционным и повторялся пловцами из разных стран мира. В 1926 г. первой из женщин переплыла пролив Ла-Манш Гертруда Эдерле за 14 ч 31 мин.

В 1873 г. появился еще один способ плавания, завезенный в Великобританию из Южной Африки Джоном Тредженом, в дальнейшем названный его именем. При плавании этим способом пловец, лежа на груди с поднятой головой, выполнял поочередные движения руками (подобно движениям в кроле) и одновременные движения ногами на боку. Существенный сдвиг в развитии спортивно-

го плавания произошел после первого первенства Европы в 1890 г. и включения плавания в программу I Олимпийских игр 1896 г.

В начале XX в. появился новый способ плавания — кроль, культивируемый туземцами Австралии и островов Тихого океана. Впервые на соревнованиях его продемонстрировал Алек Викхем. В процессе совершенствования были доказаны преимущества кроля и возможность использования его на коротких дистанциях.

Во второй половине XIX в. получили распространение и новые виды плавательного спорта. Так, в 1870-х гг. в Великобритании начала культивироваться игра в водное поло, первоначально возникшая как пародия игры в поло на лошадях, распространенной с древних времен у монголов. Первый матч был проведен в 1869 г. в Великобритании. В 1876 г. были составлены первые правила этой игры, и впоследствии она получила широкое распространение в других странах Европы. С 1904 г. водное поло включено в программу Олимпийских игр.

Во второй половине XIX в. получили развитие и прыжки в воду. Вначале прыжки в воду использовали как средство развлечения, трюкачество. Прыгали с висячих мостов, мачт кораблей на велосипедах, в узкие колодцы. В дальнейшем на первом месте в развитии спортивных прыжков с трамплина была Германия. Именно ее представители занимали первые места на крупнейших международных соревнованиях конца XIX и начала XX вв.

В 1908 г. в Лондоне была основана Международная федерация любителей плавания (FINA). Следует заметить, что до 1908 г. соревнования по плаванию, включая I, II и III Олимпийские игры, проходили по разным программам. Отсутствовали единые правила соревнований, формы организации, проведения и судейства. Не велась регистрация высших достижений, не были установлены определенные дистанции, на которых разыгрывалось первенство, а также порядок их прохождения. Организованная Международная федерация любителей плавания разработала единые международные правила по всем видам плавательного спорта, определила перечень дистанций, на которых должны были регистрироваться мировые рекорды, правила проплывания отдельных способов плавания, завела учет рекордных результатов и утвердила программу крупнейших международных соревнований.

Начиная с IV Олимпийских игр в Лондоне соревнования по плаванию проводились уже по общепринятым единым правилам. Складывались определенные традиции, касающиеся порядка открытия соревнований, последовательности выполнения отдельных номеров программы. Женские мировые рекорды на большинстве дистанций начали фиксировать только после Первой мировой войны, так как в первых четырех Олимпийских играх женщины не принимали участие.

Период 1920 — 1930-х гг. характеризуется усиленным развитием спортивного плавания. К началу 1920 г. большинство сильнейших пловцов мира освоили шестиударное согласование движений при плавании кролем на груди, что позволило значительно улучшить результаты в плавании на всех дистанциях вольным стилем. В частности, в 1922 г. Д. Вейсмюллер первым в мире проплыл дистанцию 100 м способом кроль быстрее 1 мин (59,8 с), а в 1928 г. — установил новый мировой рекорд — 57,6 с, продержавшийся 8 лет.

В 1926 г. была организована Европейская любительская лига плавания, которая начала проводить чемпионаты Европы по плаванию, прыжкам в воду и водному поло.

В 1927 г. появился новый способ плавания — баттерфляй, который до 1953 г. по международным правилам применялся на соревнованиях как скоростная разновидность брасса. Впервые эту технику разновидности брасса, в которой подготовительные движения руками осуществлялись над водой, показал немецкий пловец Эрих Радемахер. В дальнейшем технику плавания способом баттерфляй успешно совершенствовали выдающиеся советские пловцы Л. Мешков и С. Бойченко. Волнообразное движение ногами — дельфин — впервые в 1935 г. продемонстрировал американский пловец Д. Зиг.

В период Второй мировой войны развитие плавательного спорта в большинстве стран приостановилось. В этот период лишь американские пловцы не прекратили свою спортивную деятельность и установили ряд мировых рекордов. Это сказалось на их успешном выступлении на XIV Олимпийских играх в 1948 г. в Лондоне, где они победили на всех дистанциях у мужчин и на двух — у женщин.

Объективным показателем развития плавания в той или иной стране являются спортивные результаты, показанные спортсменами на международных соревнованиях. Крупнейшими международными соревнованиями являются Олимпийские игры, поэтому в дальнейшем развитие плавательного спорта будет рассматриваться исходя из результатов выступления пловцов на Олимпиадах.

## **2.2. Развитие плавания в России**

### **2.2.1. Плавание в Древней Руси**

Плавание как навык получило довольно широкое распространение среди древних народов, населявших территорию нашей страны, и в первую очередь среди славян. Распространению пла-

вания способствовало географическое положение, теплый климат, особенно в южных районах, где были первые поселения славян, на берегах природных водоемов — морей, рек и озер, которыми богата Русь.

Древние славяне с любовью относились к воде. Купание и омовление соединялись у них с религиозными обрядами. Воде с незапамятных времен придавали силу плодородия. В некоторых местностях соблюдался обычай молиться над родниками. По народным поверьям, в каждом озере и реке жил Водяной. Под его властью были не только рыбы и русалки, но и все, кому приходилось пользоваться дарами воды. Он оказывал покровительство: берёг пловцов, посылал добрый улов, следил за уровнем воды. И, наконец, праздник, где вода именинница, — День Ивана Купалы (7 июля), в этот день наши предки собирали травы, купались в реке и верили, что это исцеляет от недугов и болезней.

У древних славян всевышний бог олицетворялся в виде трех стихийных сил, одним из представителей которых был Варун — бог воды. Разнообразные занятия славян: земледелие, скотоводство, охота, рыбная ловля, пчеловодство, различные ремесла, промыслы — были тесно связаны с водой. В летнюю жару купание и плавание были любимыми забавами и гигиеническими средствами широких слоев населения, независимо от пола, возраста и имущественного положения. В России развитие представления о закаливании можно найти в таких литературных памятниках, как «Поучение Владимира Мономаха», где даются рекомендации по воспитанию детей здоровыми и закаленными.

Н. М. Карамзин в «Истории государства Российского» указывал, что славяне легко переправлялись через реки, мужественно выдерживали пребывание в воде. Будучи внезапно настигнутыми врагом, они погружались в воду и держали во рту специально подготовленные большие выдолбленные внутри стебли камышей, доходившие до поверхности воды, а сами лежали навзничь на дне реки и дышали с их помощью, иногда в течение многих часов.

Киевская Русь была великой державой с высокой культурой и самобытной системой физического воспитания населения, органично связанной с трудовой деятельностью и воинской подготовкой, которой было охвачено все население, тогда как на западе физическое воспитание было доступно лишь рыцарскому сословию.

В системе физического воспитания славян, отличавшихся выносливостью, силой и смелостью, плавание занимало почетное место наряду с такими упражнениями, как бег, верховая езда, стрельба из лука, метание дротиков.

Н. М. Карамзин в своем произведении «История государства Российского» описывает осаду города Брянска Лжедмитрием II

(1608 г.): «Русские воины бросились вплавь через реку на помощь осажденным, они плыли, разгребая лед, под выстрелами неприятеля, изумленного такой смелостью».

В византийских рукописях отмечено, что одна из многочисленных групп народов мира — славяне — с успехом владеет искусством плавания. Византийский военачальник Маврикий отмечал, что древние славяне были особенно способны переправляться через реки потому, что больше и лучше, чем остальные люди, умели держаться на воде.

Большой интерес представляют и материалы о том, как в X в. во время походов на Византию князь Олег проводил многочисленную дружину на челнах по Днепру и Черному морю. Во время боев, когда византийцы ухитрились поджигать суда славян горючим, которое перебрасывали в специальных горшках, славяне бросались в воду и проплывали в полном обмундировании сотни метров, добираясь до вражеских судов, чтобы продолжить борьбу с врагом.

В России был широко распространен такой религиозный обычай: в день Крещения 6 января (по старому стилю) мужчины ныряли в воду за брошенным туда крестом и соревновались, стараясь найти его первым.

В старинной Ипатьевской летописи запечатлен замечательный патриотический подвиг русского отрока-пловца, совершенный в 968 г., который, несмотря на преследования врагов, переплыл из внезапно осажденного печенегами Киева на другой берег Днепра. Он добрался до военного стана князя Святослава и сообщил ему о нашествии врага. Князь вернулся с дружиной в Киев, в результате кочевники были разбиты. Так столица была спасена от разграбления и разрушения, а население — от истребления и плена.

Известный советский специалист в области гигиены и физического воспитания И. М. Саркизов-Серазини утверждал: «Славяне при всех своих заболеваниях и немощах обращались к водным процедурам. Вода употреблялась не только для лечебного воздействия, но и как единственное средство, поддерживающее чистоту тела».

Итак, плавание в Древней Руси было всегда известно славянам и носило бытовой характер как средство добывания пищи и поддержания гигиены и как средство защиты от нападений и удобный способ сообщения и торговли.

### **2.2.2. Плавание в России в XVIII и XIX вв.**

Большое внимание физической подготовке войск и, в частности, их обучению плаванию уделял великий русский полководец

А. В. Суворов. Он считал, что плавание — один из важнейших прикладных навыков, применяемых во время учений и военных действий, связанных с форсированием водных рубежей.

В результате организованного обучения плаванию в армии в России появились, как их раньше называли, «отличные пловцы». Например, лейтенант флота П. Концов проплыл в 1770 г. около 28 км за 12 ч.

Купание в летнее время продолжает оставаться любимым гигиеническим средством и физическим упражнением среди гражданского населения. Почти каждый состоятельный помещик имел в своей усадьбе специально построенную купальню, а для городских жителей начиная с XVII в. в крупных старейших русских городах, расположенных на больших реках, в летнее время устраивались специальные общественные купальни.

Во второй половине XVIII в. в России появляются первые печатные труды, посвященные плаванию. Так, в статье, помещенной в издании «Экономический месяцеслов» за 1776 г., был поставлен вопрос о значении плавания, указаны различные спасательные средства для утопающих и приборы для неумеющих плавать. После появления этой первой отечественной статьи последовало издание ряда русских и переводных статей и книг.

Во второй половине XVIII и в начале XIX в. сложились определенные методы обучения плаванию. Наибольшее распространение получил метод изучения брасса по элементам на суше, а затем в воде. Этот метод, примененный впервые в русской армии, стал основным и в гражданских школах плавания.

Первые школы плавания в России появились в первой половине XIX в. Родоначальником создания первых специальных школ плавания стал Санкт-Петербург. Газета «Северная пчела» в № 96 от 11 августа 1827 г. писала: «К числу полезных заведений, недостающих еще в здешней столице, принадлежат школы плавания. Польза от таких заведений была бы весьма ощутительна. В Париже школы плавания, заведенные полковником Куртивроном, обращают на себя всеобщее внимание и непрерывно увеличиваются... Умение плавать спасает людей от смерти: печальные последствия противного видим каждым летом. Здесь, в Санкт-Петербурге, занимается обучением плаванию известный фейхтмейстер Г. Гризье. Мы видели его учеников, молодых мальчиков, которые за три недели перед тем боялись войти в ванну, а ныне плавают и ныряют, как рыба, и в просторных ваннах, и в самой Неве, в бурную погоду».

Следовательно, уже в первой половине XIX в. существовали большие ванны, которые являлись прообразом бассейнов, где проводилось обучение плаванию.

Газета «Северная пчела» (№ 153) от 10 июля 1834 г. опубликовала заметку «Школа плавания», в которой сообщалось: «Ныне



учреждено здесь, в Санкт-Петербурге, заведение для обучения плаванию и для упражнения в оном известным учителем гимнастики Г. Паули. Оно откроется на сей неделе в особо устроенном месте, на Большой Неве, близ Летнего сада. Густав Паули имеет под своим надзором достаточное число искусных, опытных и усердных учителей и принял все средства, чтобы упражнения происходили без всякой для учащихся опасности, благопристойно и успешно». Г. Паули являлся магистром искусства плавания, он получил диплом в 1823 г. в Швеции и был признан Обществом по распространению и популяризации плавания.

Школа плавания была оборудована на большом пароме, в котором из бревен были вырублены специальные бассейны прямоугольной формы, где под руководством инструкторов проходило индивидуальное обучение плаванию (рис. 2.2). Вокруг парома и бассейнов были установлены прочные перила, на дно бассейнов глубиной в сажень укладывали сеть, и устройство было готово.

В школе Г. Паули обучение плаванию проходило по следующей методике: «Прежде, чем ученики войдут в воду, учителя должны сами начать перед ними плавать, чтобы показать мерность и стройность движений. Далее ученикам предлагалось спрыгнуть в воду, держась руками за бортик, лечь на воду, ноги вытянув назад, и отрабатывать движение ног».

Г. Паули рекомендовал в начальном обучении использовать пояса, поскольку «способ обучения на пузырях и пробках сооб-

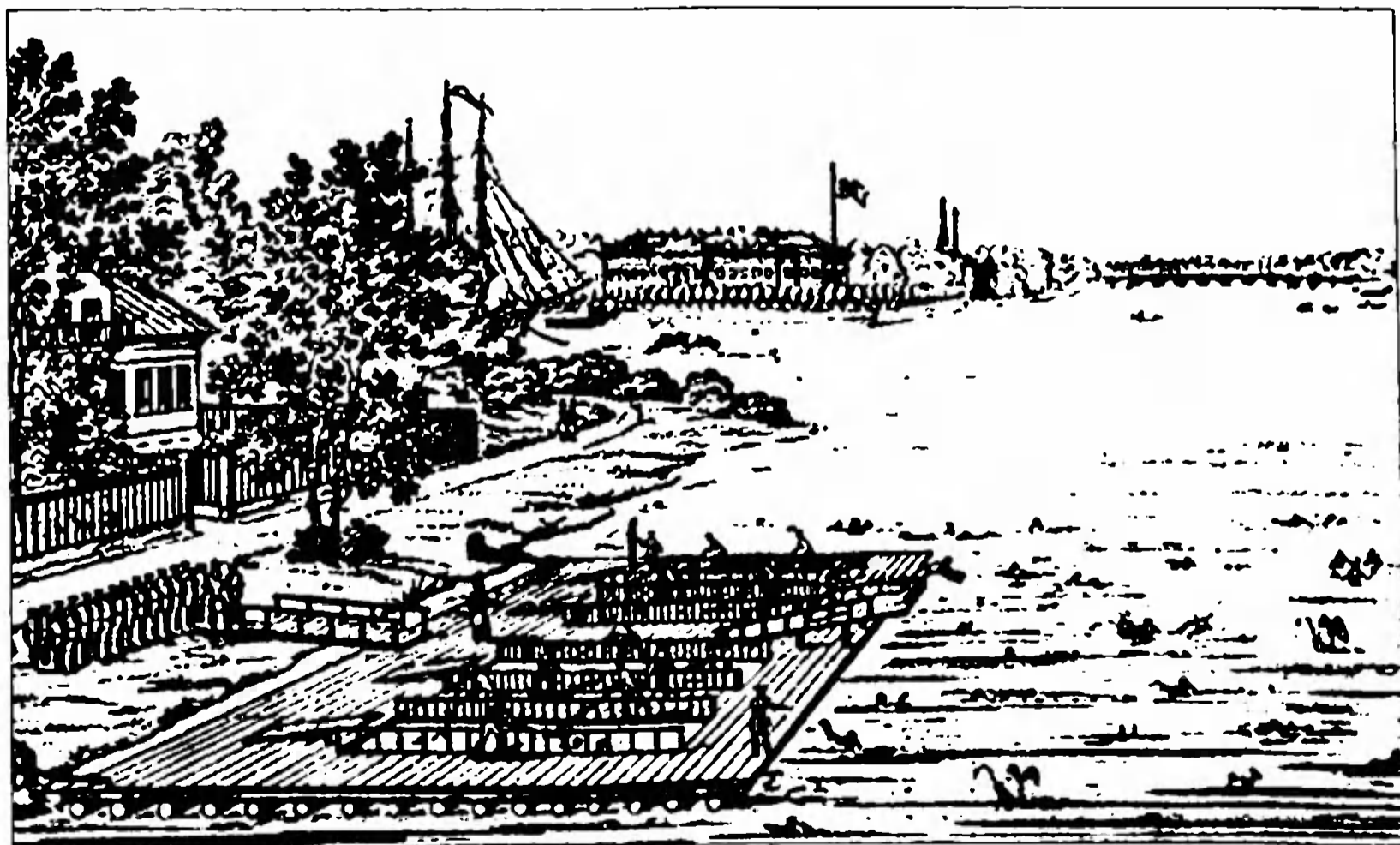


Рис. 2.2. Общий вид школы плавания Густава Паули у Летнего сада в Санкт-Петербурге

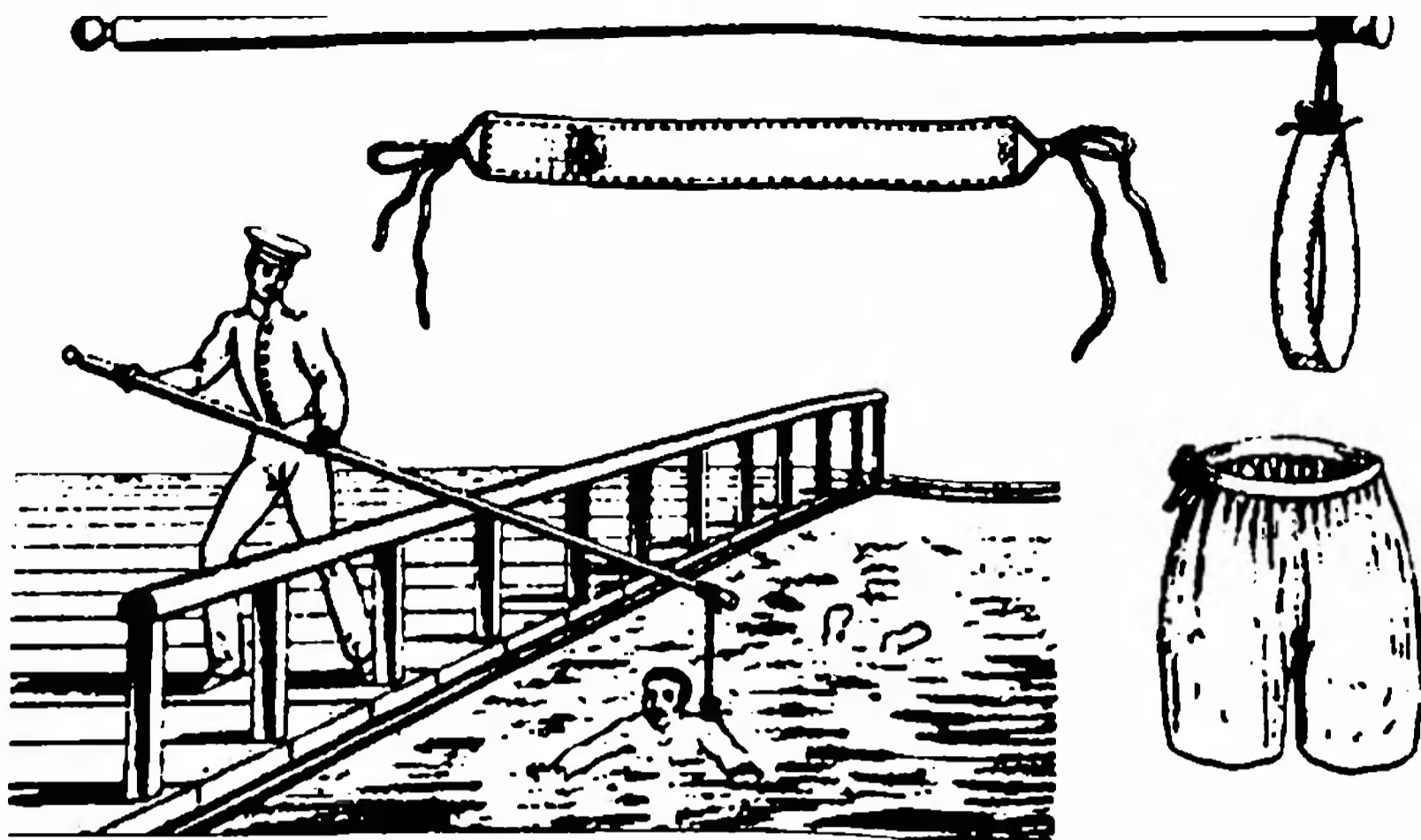


Рис. 2.3. Обучение плаванию с использованием удочки

шает неуверенность». Вначале занимающиеся плавали на поясе с удочкой, которую держал преподаватель (рис. 2.3), а когда новые навыки были получены, занимающиеся плавали в самой Неве, рядом с паромом под руководством инструктора.

Школа Паули дала определенный толчок развитию плавания в Санкт-Петербурге. Централизованное обучение плаванию начало проводиться и в военных заведениях. В Морском корпусе начали обучать плаванию в летних лагерях с 1842 г., когда к руководству пришел контр-адмирал Николай Петрович Римский-Корсаков, и «во время морских кампаний воспитанников занимали более практическим образом... их учили грести и плавать».

Кроме Морского корпуса обучение плаванию проводилось в плавательных командах, саперных и понтонных батальонах.

Первой попыткой организации спортивной работы по плаванию была деятельность кружка любителей плавания, созданного в 1890-х гг. под Санкт-Петербургом в Павловске. Члены кружка обучались там известным в то время видам спорта. Летом 1894 г. петербургский «кружок любителей спорта» организовал соревнования по плаванию.

### 2.2.3. Плавание в России в начале XX в.

В 1891 г. в Москве открылся бассейн при Центральных банях, а в 1895 г. — при Сандуновских банях.

В самом начале XX в. на Николаевской набережной Санкт-Петербурга был сооружен первоклассный для того времени крытый плавательный бассейн размером 17,5 × 8 м. С 1906 г. в этом бассейне начали регулярно проводиться учебные занятия и спортивные состязания по плаванию для воспитанников морских кадетских корпусов. Позднее были построены еще несколько небольших бассейнов (размером 12,5 × 5,4 м) при кадетских корпусах и военных училищах.

Мощный толчок в развитии плавания в Санкт-Петербурге и в России дала организация Шуваловской школы плавания. Идея создания этой школы на озере в местечке Шувалово принадлежала доктору медицины Владимиру Николаевичу Пескову.

В. Н. Песков неоднократно бывал в Швеции и видел хорошо организованную работу по обучению плаванию, ему хотелось создать в России школу лучше и более широкую по своим задачам. В 1906 г. он разработал подробный проект строительства этой школы и передал его в военное ведомство, которое в течение двух лет не принимало решения.

В Городской управе Санкт-Петербурга, узнав, что при школе предусматривается сооружение семиметровой вышки для прыжков в воду, вынесли резолюцию: «Строительство клуба самоубийц запретить!» Но еще до этой резолюции В. Н. Пескову удалось получить одобрение и средства на сооружение школы по линии Всероссийского общества спасения на водах. Шуваловская школа плавания имела тип свайной постройки. В июле 1908 г. постройка была закончена. Она представляла собой большую (длиной 32 м и шириной 24 м) подковообразную, построенную на сваях, купальню с внутренним бассейном размером 25 × 15 м для обучения плаванию. При ней имелось еще три комнаты: одна для обучения гимнастике и две раздевальни — мужская и женская. Кроме того, имелось помещение для сторожа и комната для чайного буфета. Со стороны берега были устроены крытые трибуны для зрителей на 200 мест (рис. 2.4).

На этой базе была организована работа по четырем главным направлениям: обучение новичков спортивным способам плавания, подготовка спортсменов-пловцов, подготовка инструкторов по плаванию, еженедельное проведение водно-спортивных праздников с приглашением иногородних и зарубежных участников.

Работу в школе возглавляли «главные инструкторы» В. Финников, Ф. Горшуков, А. Хямеляйнен и 14 инструкторов-общественников. Во главе школы стояло общественное правление.

Звание магистра плавания, которое получали выпускники школы, давало возможность преподавать на всей территории России. Каждое лето школа собирала до 400 «активных членов».

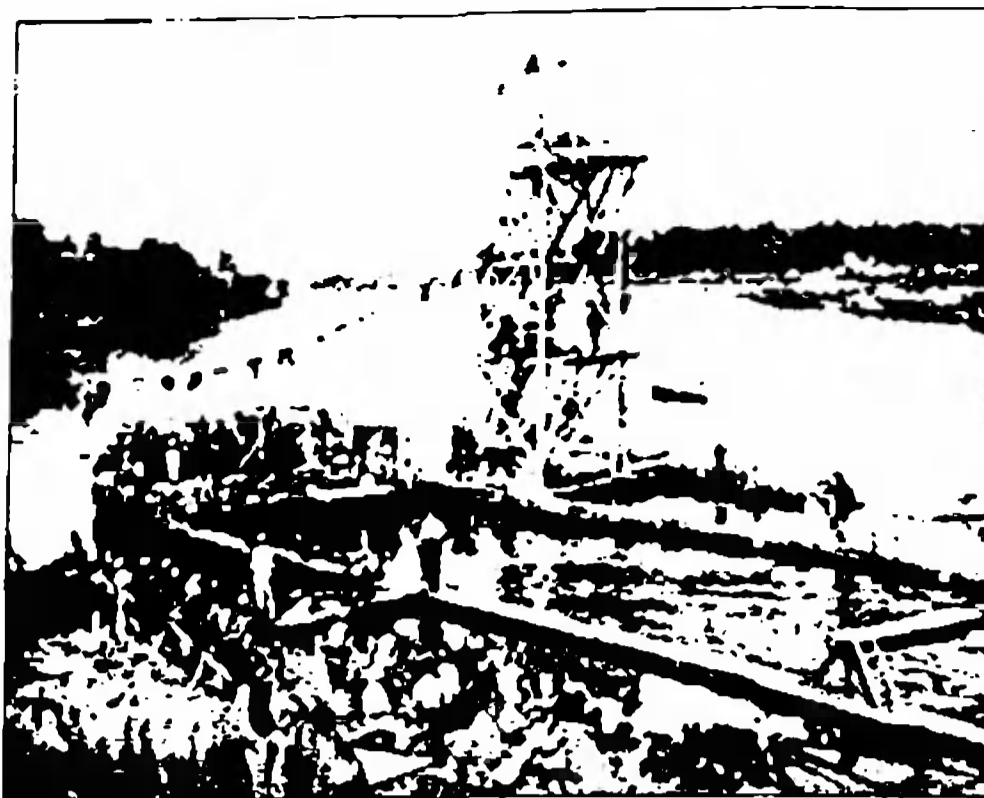


Рис. 2.4. Школа плавания «Дельфин»

Среди учеников Шуваловской школы выдвинулись талантливые пловцы: Василий Колпаков, Павел Авксентьев, Николай Горшуков, Виктор Баранов, Сергей Иванов, Анти Хямеляйнен, Андрей Скржинский, Владимир и Борис Финниковы.

Шуваловская школа отличалась дисциплиной, методической стройностью в работе, спортивными традициями. Серьезная организация обучения позволила Шуваловской школе стать методическим и спортивным центром всей России. Эта школа оказала значительное влияние на развитие плавания в дореволюционной России.

Наличие в Санкт-Петербурге Шуваловской школы оказало благотворное влияние на развитие спортивного плавания в других городах России. С 1910 по 1912 г. спортивная работа по плаванию в летнее время начала проводиться в Риге, Ревеле, Киеве, Баку, Николаеве, Москве, Харькове, Чернигове, Севастополе, Батуми, Таганроге, Ростове-на-Дону, Самаре и других городах. Во многих из них занятиями руководили инструкторы и магистры плавания Шуваловской школы.

В 1913 г. в Санкт-Петербурге открылись Курсы плавания при обществе «Богатырь». На курсах преподавал известный пловец — марафонец Леонид Романченко. Тем не менее развитие плавания в дореволюционном Санкт-Петербурге не носило массовый характер. В начале XX в. в Санкт-Петербурге насчитывалось около 500 занимающихся плаванием.

Одним из главных препятствий для массового развития плавания в России являлось малочисленность плавательных бассейнов, инструкторских и тренерских кадров, а также отсутствие

финансирования со стороны царского правительства. Однако в России всегда были сильные пловцы. Так, в эти же годы матрос Батумской спасательной станции Мамед Бедия совершил выдающийся по дальности заплыв из Батуми в Потти, преодолев около 57 км.

Во второй половине XIX в. издано большое количество профессиональных руководств по плаванию, из которых наибольшего внимания заслуживали работы Л. Кокина, Л. Брусилова, П. Плахова, В. Гуда, А. Ганике и А. Носовича. Большое значение имела книга А. Ганике «Самообучение плаванию» (1897). В ней представлено описание целостно-раздельного метода обучения плаванию, последовательность изучения элементов техники движений и их сочетание. Высказана мысль, что обучение нужно начинать у неподвижной опоры с подготовительных упражнений по освоению с водой.

Перед Первой мировой войной развитие плавательного спорта в России продолжается в новых для того времени формах. В частности, были созданы секции плавания при спортивных клубах и обществах Москвы, Санкт-Петербурга, Баку, Риги и других городов. В 1912 г. в Москве было организовано «общество любителей плавания», организовавшее круглогодичную тренировку своих членов в бассейне при Сандуновских банях. В том же году учреждена Московская лига любителей плавания.

В 1912 г. команда русских пловцов впервые участвовала в Олимпийских играх в Стокгольме. Тренировки проходили в основном на открытой воде, и результаты пловцов были невысокими, поэтому команда России не заняла ни одного призового места, но само участие в Олимпиаде для пловцов российской сборной было настоящим прорывом. В 1912 г. в Москве были организованы соревнования в закрытом бассейне для женщин. В 1913 и 1914 гг. проведены матчевые междугородные встречи по плаванию, прыжкам в воду и водному поло между сборными командами Москвы и Шуваловской школы плавания, в которых победили шуваловцы.

В 1913 г. в Киеве была организована I Всероссийская Олимпиада, в программу которой входили и соревнования по плаванию. В 1914 г. в Риге состоялась II Всероссийская Олимпиада, где первое место заняли пловцы Риги. Пловцы Санкт-Петербурга и Москвы в соревнованиях не участвовали.

Необходимо указать, что в этот исторический период общий уровень спортивных достижений русских пловцов был значительно ниже, чем зарубежных. Из наиболее выдающихся пловцов следует отметить Л. Романченко, совершившего в 1912 г. рекордный по дальности и скорости заплыв по Каспийскому морю, преодолев 45 верст за 24 ч 10 мин.

После Октябрьской революции плавание заняло одно из ведущих мест в системе физического воспитания населения. В 1917—1920 гг. было организовано всеобщее военное обучение трудящихся (всеобуч), где плавание развивалось главным образом как необходимый военно-прикладной навык. В ряде городов была организована массовая работа по обучению плаванию и переправам вплавь, проводимая на специально устроенных водных базах. В целях привлечения широких масс населения к занятиям этим видом спорта были проведены спортивные проплы по Москве-реке и Малой Невке. В 1918 г. плавание было включено в число учебных дисциплин в Институте физической культуры в Москве, а в 1919 г. — в Институте им. П. Ф. Лесгафта в Петрограде.

#### **2.2.4. Состояние плавания в России в 1917—1941 гг.**

В 1920 г. в Петрограде по инициативе доктора В. Н. Пескова, основателя Шуваловской школы, было организовано общество плавания «Дельфин». Продолжая лучшие традиции Шуваловской школы, общество «Дельфин» умело сочетало учебную и спортивную работу по плаванию. Из числа учеников школы «Дельфин» выросли выдающиеся пловцы, в дальнейшем ведущие тренеры, заслуженные мастера спорта В. Китаев, В. Поджукевич, Н. Бутович, Г. Чернов и братья Сергей и Александр Смирновы. Возглавляли работу в школе опытные преподаватели, выпускники Шуваловской школы Э. Лусталло, В. Финников.

С 1921 г. спортивная работа по плаванию развернулась во многих крупных городах страны. Организованы первые советские общества и школы плавания. С этого же года начали проводиться крупнейшие соревнования: в 1921 г. — личное Всероссийское первенство страны, с 1923 г. — первенство РСФСР, с 1925 г. — первенство СССР по плаванию, прыжкам в воду и водному поло. В целях укрепления международных связей с рабочими спортивными организациями проводились встречи по плаванию, прыжкам в воду и водному поло. Они проходили в 1926 и 1929 гг. в Германии, в 1927 г. — во Франции и Норвегии, в 1928 г. — встреча с зарубежными пловцами нескольких стран в Москве на Всесоюзной Спартакиаде, в 1929 г. — встреча с командой немецкого клуба «Форвердс» в Москве. Эти встречи имели большое значение для обмена опытом между специалистами и для дальнейшего совершенствования техники плавания и методики спортивной тренировки.

Важную роль в развитии массового плавания сыграло введение в 1931 г. комплекса ГТО («Готов к труду и обороне!»), а в 1934 г. —

комплекса БГТО («Будь готов к труду и обороне!»). Это потребовало усовершенствования системы массового обучения плаванию, в связи с чем в 1931 г. в Ленинграде был разработан «Метод трех ступеней». На каждой ступени решались конкретные задачи, связанные с подготовкой и сдачей норм соответствующей ступени комплекса ГТО.

С 1926 г. развернулась работа по строительству спортивных баз. В Ленинграде число летних баз плавания к этому времени достигло более 20, в Москве — 11. Имелись плавательные станции и в других городах: Одессе, Харькове, Киеве, Николаеве и др. В 1927 г. в Ленинграде был открыт первый в СССР закрытый спортивный 25-метровый бассейн ВЦСПС. В 1930 — 1931 гг. открыты два зимних бассейна в Москве. Эти бассейны сыграли значительную роль в развитии плавания в СССР, так как позволяли пловцам тренироваться на протяжении всего года.

В 1930-е гг. в число сильнейших советских пловцов вошли Н. Борисов, впервые проплывший в России дистанцию 100 м вольным стилем быстрее, чем за 1 мин (59,8 с), А. Шумин, П. Голубев, С. Бойченко, Л. Мешков, К. Алешина, В. Ушаков. А. Шумин более 120 раз обновлял рекорды СССР, он первым среди пловцов получил звание «Заслуженный мастер спорта». Имена выдающихся советских пловцов С. Бойченко и Л. Мешкова связаны с дальнейшим совершенствованием способа плавания баттерфляй. В 1936 г. С. Бойченко и Л. Мешков на дистанции 100 м брассом, применяя баттерфляй, показали результаты, равные 1 мин 6,8 с и 1 мин 7,4 с, тогда как официальный мировой рекорд, принадлежавший американскому спортсмену Лж. Хиггинсу, был равен 1 мин 10,8 с. Однако официальные мировые рекорды регистрировались только у спортсменов тех стран, которые состояли в Международной федерации любителей плавания (FINA). СССР вступил в FINA только в 1947 г., поэтому результаты советских пловцов не были зарегистрированы как мировые рекорды. Выдающаяся пловчиха, заслуженный мастер спорта К. Алешина побила более 180 рекордов за свою спортивную карьеру.

В 1920-х гг. в нашей стране начала складываться система тренировки пловцов. Большой вклад в совершенствование методики тренировки в плавании внесли выдающиеся специалисты Л. Геркан, Н. Бутович, Г. Остен-Сакен и др. До 1937 г. основным в тренировке был дистанционный метод, но с 1937 г. наметился переход к интервальному методу, а в 1938 г. были повышены нагрузки в тренировочном процессе. Увеличился общий объем проплываемой за день дистанции до 4 000 — 5 000 м.

Большим стимулом для развития спортивного плавания стало утверждение в 1935 — 1937 гг. Единой всесоюзной спортивной классификации. Согласно положению классификации пловцам,

прыгунам в воду и ватерполистам, выполнившим определенные разрядные требования, присваивались 3, 2 и 1-й спортивные разряды и звание «Мастер спорта СССР».

### **2.2.5. Плавание в годы Великой Отечественной войны**

Великая Отечественная война поставила перед физкультурным движением СССР задачи обеспечения массовой военно-физической подготовки населения и резервов для Красной Армии и Военно-морского флота, поэтому плавание в эти годы развивалось как средство военно-физической подготовки и прикладной навык.

Многие ведущие мастера плавания защищали свою Родину в рядах бойцов действующих армий и флота. В периодической печати военных лет приведены многочисленные эпизоды, связанные с применением навыков в плавании и нырянии. Отлично выполняли боевые задания, связанные с преодолением водных преград, пловцы П. Голубев, А. Зайкин, Л. Мешков, Н. Корниенко, Г. Мазуров, Л. Мамат и др. Им были вручены государственные награды.

Форсирование многочисленных водных преград под воздействием огня противника показало, что важнейшим и наиболее сложным моментом, от которого зависит в дальнейшем многое, является удачная переправа передового подразделения. Вот почему каждый воин передового подразделения должен был уметь хорошо плавать. За успешное форсирование Днепра командир батальона капитан С. Б. Дризовский получил звание Героя Советского Союза. С. Б. Дризовский в совершенстве владел стилем брасс и своим личным примером вселял в солдат уверенность и спокойствие. Он организовал переправу для неумеющих плавать и правильно распределил действия между подготовленными пловцами.

В годы Великой Отечественной войны пловцам-спортсменам, находившимся в рядах Красной армии и Военно-морского флота, приходилось выполнять вплавь разнообразные боевые задания в самых сложных условиях: в холодной воде, против течения, в открытом море при сильной волне, в ночное время суток, плавая в одежде и транспортируя за собой грузы, иногда на виду у противника, и они всегда выполняли порученные им боевые задания.

В начале войны В. Китаевым, К. Алешиной и Н. Столбовым был разработан и внедрен в практику Всеобуча 20-часовой курс молодого бойца, т. е. ускоренный курс обучения плаванию. Даже в условиях блокады в 1941 г. в Ленинграде действовал бассейн, где помимо подготовки резервов Красной армии и флота осуществлялись занятия по лечебной физкультуре.



Весь военный период не прекращалась и учебно-спортивная работа по плаванию в бассейне в Москве. Начиная с осени 1941 г. и заканчивая 1945 г. ежегодно проводились соревнования по плавательному спорту. С 1943 г. в Москве, Ленинграде и других городах проводились соревнования по плаванию, прыжкам в воду и водному поло, в том числе первенство ВЦСПС, личное первенство СССР и др. В 1945 г. некоторые пловцы добились высоких спортивных результатов. В плавании вольным стилем на 400 м Л. Мешков и В. Ушаков показали результаты, превышающие европейские рекорды, а Л. Мешков в плавании брассом, применяя баттерфляй, превысил официальные мировые рекорды на 100 и 200 м.

### **2.2.6. Развитие плавания в послевоенный период**

Только после вступления Всесоюзной федерации плавания в Международную федерацию любителей плавания в 1947 г. рекорды наших пловцов стали официальными.

Важную роль в развитии массового плавания сыграло введение в 1972 г. нового физкультурного комплекса ГТО. Плавание стало обязательным нормативом всех ступеней ГТО для населения от 10 до 60 лет. Значительно расширилась материально-техническая база. Если в 1948 г. в стране насчитывалось только 20 бассейнов, то к началу 1990 г. их было уже около 2 000.

В послевоенные годы изменился календарь спортивных мероприятий. Начали регулярно проводиться соревнования на первенство городов, областей, республик, ДСО, ведомств, личное и командное первенства СССР по плаванию, прыжкам в воду и водному поло. Выдающимся событием в спортивной жизни страны стали спартакиады народов СССР, проводимые с 1956 г.

В послевоенный период советские спортсмены принимали участие во всех крупнейших международных соревнованиях: с 1952 г. в Олимпийских играх, с 1954 г. в первенствах Европы, с 1969 г. в Кубках Европы, с 1973 г. в чемпионатах мира, с 1979 г. в кубках мира по плаванию. Участие спортсменов в международных соревнованиях способствовало развитию методики спортивной тренировки, техники плавания, росту спортивно-технических результатов.

### **2.3. Анализ выступлений пловцов на Олимпийских играх**

В 1894 г. был создан Международный Олимпийский комитет (МОК), в состав которого вошли 14 представителей из 12 стран.

В состав МОК вошел и представитель России генерал А.Д. Бутовский, который всю жизнь посвятил физическому воспитанию юношества в учебных заведениях и написал много теоретических работ на эту тему.

Учредительный конгресс одобрил основные принципы, правила и положения Олимпийских игр, названные Пьером де Кубертенем Олимпийской хартией. Конгресс решил проводить Олимпийские игры по античной традиции один раз в четыре года, а первую Олимпиаду современности провести в 1896 г. в столице Греции — Афинах.

Начиная с I Олимпийских игр, соревнования по плаванию занимали достойное место среди всех видов состязаний, проводимых на Олимпиадах. Между тем отсутствие единых правил соревнований до 1908 г. позволяло организаторам первых трех Олимпиад проводить соревнования по плаванию по разнообразной программе. Размеры дистанций также не были стандартными. На I Олимпийских играх в Афинах участвовали только пловцы-мужчины по следующей программе: 100, 500 и 1 200 м вольным стилем.

Победу одержали А. Хайош (Венгрия) в плавании на дистанцию 100 и 1 200 м вольным стилем и П. Нейман (Австрия) — на дистанции 500 м. Соревнования проводились на открытой воде. Программа по плаванию II Олимпийских игр отличалась от программы предыдущих игр. В нее были включены дистанции: 100, 200, 1 000, 4 000 м, эстафета 5 × 40 м вольным стилем, 200 м на спине и ныряние на скорость на дистанцию 60 м, где победил французский спортсмен Девендевил. В плавании на дистанции 100, 1 000 и 4 000 м победил Д. Ярвис (Великобритания).

На Олимпийских играх в 1904 г. в Сент-Луисе (США) семь из девяти составляли дистанции, проплываемые вольным стилем. Две дистанции 50 и 100 ярдов (1 ярд = 0,914 м) выиграл венгерский пловец З. Халмаи, 220 ярдов — американский пловец Ч. Даниельс, при этом он плыл австралийским кролем.

В связи с организацией FINA в 1908 г. с IV Олимпийских игр в Лондоне соревнования по плаванию начали проходить по стабильной программе. Лучшие результаты в вольном стиле на дистанции 100 м показал и американец Ч. Даниельс и англичанин Г. Тейлор, выигравший в плавании треджен-стилем на дистанциях 400 и 1 500 м.

В 1912 г. в Стокгольме проводились V Олимпийские игры на открытой стометровой дорожке. Впервые на этих соревнованиях уроженец с Гавайских островов Д. Каханамоку продемонстрировал более совершенный способ плавания — кроль, в дальнейшем значительно улучшив мировой рекорд на дистанции 100 м вольным стилем. Следует отметить, что на V Олимпиаде впервые уча-

ствовали женщины-пловцы и состоялся дебют русских пловцов.

Из-за Первой мировой войны VI Олимпийские игры не проводились. Следующие VII Олимпийские игры проходили в 1920 г. в Антверпене (Бельгия), на них снова были улучшены мировые и олимпийские рекорды в плавании вольным стилем и на спине на дистанцию 100 м, а также в эстафете 4 × 200 м.

Значительное улучшение результатов на всех дистанциях показали пловцы на VIII Олимпийских играх в 1924 г. Особенно отличился пловец Д. Вейсмюллер (США), продемонстрировавший высокую технику движений в способе плавания кроль на груди и проплывший дистанцию 100 м с результатом менее 1 мин.

На IX Олимпийских играх в Амстердаме (Нидерланды) Д. Вейсмюллер подтвердил репутацию быстрейшего в мире пловца, проплыв дистанцию 100 м вольным стилем за 58,6 с. Шведский пловец А. Борг победил на дистанции 1500 м, установив новый олимпийский рекорд. На Олимпиаде впервые участвовали и японские пловцы: И. Тзурутта победил на дистанции 200 м брассом, а японская команда — в эстафете 4 × 200 м вольным стилем заняла второе место после команды США.

Подлинного триумфа добились японские пловцы-мужчины на X Олимпийских играх в 1932 г. в Лос-Анджелесе (США). Из шести первых мест они заняли пять, уступив дистанцию 400 м в плавании вольным стилем американцу К. Крэббсу. Средний возраст японской команды составлял 16 лет. При подготовке к соревнованиям пловцы начали применять общеразвивающие гимнастические упражнения, массаж, кислородные ингаляции.

С 1941 г. в связи со Второй мировой войной развитие плавательного спорта в большинстве стран приостановилось. В этот период лишь американские пловцы не прекратили свою спортивную деятельность и установили ряд мировых рекордов (А. Форд, Б. Смит).

Советские спортсмены впервые приняли участие в XV Олимпийских играх, которые проходили в период с 19 июля по 3 августа 1952 г. в Хельсинки (Финляндия). В соревнованиях по плаванию места распределялись следующим образом: 1-е место завоевала команда США, 2-е — Венгрии, 3-е — Японии. Пловцы СССР оказались лишь на 15-м месте. Команда пловцов состояла из 18 чел. (15 мужчин и 3 женщины). Мужчины участвовали во всех номерах программы, женщины — только в плавании брассом. Спортсмены выступили неудачно, только Марии Гавриш удалось попасть в финал и в плавании на дистанции 200 м брассом занять шестое место.

В дни Олимпиады состоялся очередной конгресс FINA, который принял решение о разделении баттерфляя и брасса на два

самостоятельных способа плавания и о регистрации мировых рекордов в этих способах только на дистанциях 100 и 200 м.

Игры XVI Олимпиады (1956) проходили в г. Мельбурне (Австралия).

Несмотря на то что игры проводились в конце года, спортсмены показали выдающиеся результаты, не устояло ни одно олимпийское достижение в плавании. Всего было установлено 18 мировых и 77 олимпийских рекордов.

Соревнования по плаванию проводились в 50-метровом закрытом бассейне. В них принимали участие пловцы из 34 стран. В советской команде было 9 мужчин и 1 женщина. В итоге 1-е место заняла команда Австралии, 2-е — США, третье — Японии.

Первую олимпийскую медаль среди советских пловцов завоевал Х. Юпичев, занявший 3-е место в плавании на дистанции 200 м брассом.

Игры XVII Олимпиады (1960) проходили в Риме (Италия). Соревнования по плаванию проводились в 50-метровом открытом бассейне Форто-Олимпико. В соревнованиях приняло участие рекордное количество пловцов — 402 чел. из 45 стран. В программу была включена комбинированная эстафета 4 × 100 м у мужчин и женщин. Советские пловцы на соревнованиях выступили ниже своих возможностей, разделив 10 — 12-е места.

Игры XVIII Олимпиады (1964) проходили в Токио (Япония). В соревнованиях по плаванию олимпийцы обновили прежние достижения на всех дистанциях, а на 12 дистанциях побили мировые рекорды. В неофициальном командном зачете 1-е место завоевала команда США, 2-е — Австралии, 3-е — Германии.

Наши пловцы заняли 4-е место. Самым результативным чемпионом токийской Олимпиады был назван рекордсмен мира в плавании кролем — американец Д. Шолландер (пять золотых медалей). Одной из олимпийских сенсаций соревнований в Токио явился успех пяти советских брассистов: Г. Прозуменщиковой, С. Бабаниной, Г. Прокопенко, Л. Тутакаева, В. Косинского.

В плавании на дистанции 200 м брассом победила Г. Прозуменщикова, и ей первой из советских спортсменок была вручена золотая олимпийская медаль. У женщин помимо Г. Прозуменщиковой призовое 3-е место в плавании на дистанции 200 м брассом заняла С. Бабанина. Наша женская команда заняла третье место в комбинированной эстафете 4 × 100 м.

Игры XIX Олимпиады (1968) проходили в Мехико (Мексика). Эти игры имели свою особенность: они проходили на высоте 2 240 м над уровнем моря, поэтому участники в ходе соревнований постоянно ощущали значительную кислородную недостаточ-

ность, что особенно отразилось на выступлениях в видах спорта, требующих большой физической выносливости.

В неофициальном командном зачете первое место заняли пловцы США, второе — Австралии, третье — СССР. Американские пловцы получили в Мехико 21 золотую медаль.

Команда советских пловцов завоевала четыре серебряные и четыре бронзовые медали. Наиболее выдающихся результатов добились пловцы-бассисты. На дистанции 100 м (басс) вторым был ленинградец В. Косинский, третьим — Н. Панкин. На дистанции 200 м (басс) В. Косинский снова был вторым. В эстафетном плавании 4 × 100 м и 4 × 200 м вольным стилем наши пловцы заняли 2-е и 3-е места. В комбинированной эстафете 4 × 100 м команда пловцов СССР заняла третье место. Призером уже второй Олимпиады стала Г. Прозуменщикова, заняв на дистанции 100 м (басс) 2-е место и на дистанции 200 м (басс) 3-е место.

Игры XX Олимпиады (1972) проходили в Мюнхене (ФРГ — Федеративная Республика Германия). В соревнованиях по плаванию первое место завоевали пловцы США, второе — Австралии, 3-е — ГДР (Германской Демократической Республики). Пловцы СССР заняли 4-е место.

Семь золотых медалей — рекорд всех Олимпиад — выиграл американский пловец Марк Спитц. Ему удалось превзойти успех своих же соотечественников Дона Шолландера и Джонни Вейсмюллера. Кроме того, каждый старт М. Спитца заканчивался мировым рекордом. Улучшили свое положение в командной борьбе пловцы Австралии, особенно отличилась Шейн Гоулд, получившая три золотые медали. Определенного прогресса добились пловцы из ГДР, завоевавшие девять золотых медалей.

Среди советских пловцов наиболее значительных результатов достигли В. Буре на дистанции 100 м вольным стилем (3-е место), в мужских эстафетах вольным стилем 4 × 100 м (2-е место), 4 × 200 м (3-е место). У женщин в плавании на дистанции 100 м брассом 2-е место заняла Г. Степанова (Прозуменщикова), на дистанции 200 м брассом она завоевала бронзовую медаль.

Игры XXI Олимпиады (1976) проходили в Монреале (Канада). В командном первенстве победили спортсмены США, второе место заняли пловцы ГДР. Команда СССР завоевала 9 медалей (1 золотая, 3 серебряных, 5 бронзовых). На этой Олимпиаде советские пловцы достигли наибольших успехов за всю историю своих выступлений на Олимпийских играх.

Золотую медаль и звание чемпионки XXI Олимпийских игр завоевала 16-летняя московская школьница М. Кошечкина, установив новый мировой рекорд. Серебряные медали получили Л. Русанова в плавании на 100 м брассом, М. Юрченя — 200 м брассом и мужская команда в эстафете 4 × 200 м.

Бронзовые медали завоевали А. Русанова 200 м (брасс), М. Кошечкина 100 м (брасс), А. Смирнов 400 м (комплексное плавание), В. Раскатов 400 м (вольный стиль), А. Юозайтис 100 м (брасс).

Соревнования пловцов показали, что в женском брассе наши спортсменки достигли наивысших результатов — из 6 разыгрываемых медалей они завоевали 5.

Игры XXII Олимпиады (1980) проходили в Москве (СССР). Программа соревнований по плаванию была такой же, как и в Монреале — 26 видов. Пловцы обновили 22 олимпийских, 10 мировых, 10 европейских и 238 национальных рекордов различных стран. Первое место завоевали пловцы ГДР, 2-е — СССР, 3-е — Австралии. Советские пловцы завоевали 22 медали, в том числе 8 золотых, 9 серебряных, 5 бронзовых.

Чемпионами стали В. Сальников, А. Крылов, Р. Жулпа, С. Копляков, И. Стуколкин, С. Русин, С. Фесенко, А. Сидоренко, Д. Качушите. Серебряные медали завоевали Э. Василькова, В. Кузнецов, Е. Середин, А. Чаев, С. Варганова, А. Мискаров. Бронзовые медали достались В. Долгову, Е. Кругловой, А. Грищенко, Н. Струнниковой, Ю. Богдановой.

Героем Олимпиады-80 стал В. Сальников, завоевавший три золотые медали и установивший выдающийся мировой рекорд в плавании на дистанции 1500 м вольным стилем. По три олимпийские медали завоевали ленинградские пловцы С. Копляков и А. Крылов. На дистанции 200 м брассом весь пьедестал почета был советским, победа досталась литовской спортсменке Л. Качушите, второй была С. Варганова, третьей — Ю. Богданова.

Игры XXIII Олимпиады (1984) проходили в Лос-Анджелесе (США). Советские спортсмены были лишены возможности участвовать в них. В заявлении, принятом на пленуме НОК (Национального Олимпийского комитета) СССР, говорилось: «Бесцеремонное отношение американских властей к Олимпийской хартии, грубое попрание идеалов и традиций олимпийского движения прямо направлено на его подрыв. Эта линия, отчетливо проявившаяся ранее, проводится и ныне. В этих условиях НОК СССР вынужден заявить о невозможности участия советских спортсменов в Играх XXIII Олимпиады в Лос-Анджелесе. Поступать иначе было бы равносильно одобрению антиолимпийских действий американских властей и организаторов игр».

В неофициальном командном зачете победили спортсмены США. Лучшими были названы М. Гросс (ФРГ), который завоевал 2 золотые, 2 серебряные медали и установил 2 мировых рекорда в плавании на дистанции 200 м вольным стилем и 100 м баттерфляем, и А. Бауман (Канада), завоевавший 2 золотые и 1 серебряную медали и установивший 2 мировых рекорда на дистанциях 200 и 400 м комплексным плаванием.

Игры XXIV Олимпиады (1988) проходили в Сеуле (Южная Корея). В соревнованиях по плаванию команда США заняла 1-е место, 2-е — команда ГДР, 3-е — СССР.

Самой выдающейся спортсменкой XXIV Олимпийских игр была названа Кристин Отто из ГДР, завоевавшая 6 золотых медалей. Прекрасно выступил М. Бионди (США), завоевавший 5 золотых, 1 серебряную и 1 бронзовую медали. Среди советских пловцов золотые медали завоевали В. Сальников в плавании на дистанции 1 500 м вольным стилем, В. Полянский — 200 м на спине. Серебряные медали были завоеваны Е. Дендеберовой на дистанции 200 м комплексным плаванием и в мужской эстафете 4 × 100 м вольным стилем. Бронзовые медали завоевали В. Полянский в плавании на дистанции 100 м на спине, Г. Пригода — 50 м вольным стилем, В. Ярощук — 200 м комплексным плаванием, Д. Волков — 100 м брассом и мужчины в комбинированной эстафете 4 × 100 м.

Игры XXV Олимпиады (1992) проходили в Барселоне (Испания). В объединенном составе команда СНГ в Барселоне выступила в последний раз. Спортсмены СНГ в плавании завоевали 10 медалей, из них 6 золотых, 3 серебряных, 1 бронзовую, и заняли 2-е место после команды США, 3-е — спортсмены сборной Германии. Героями игр стали А. Попов и Е. Садовый. А. Попов победил в плавании на дистанциях 50 и 100 м вольным стилем, получил серебряную медаль в эстафете 4 × 100 м вольным стилем. Б. Садовый установил олимпийский рекорд на дистанции 200 м и мировой — 400 м вольным стилем, он был участником эстафеты 4 × 200 м вместе с Д. Лепиковым, В. Пышненко и В. Таяновичем, в которой был установлен мировой рекорд. В. Сельков выиграл серебряную медаль в плавании на дистанции 200 м на спине. Бронзу получили женщины в комбинированной эстафете 4 × 100 м, а Е. Рудковская на дистанции 100 м брассом завоевала золотую медаль.

Игры XXVI Олимпиады (1996) проходили в Атланте (США). В соревнованиях по плаванию первое место заняли пловцы США, второе — Австралии, третье — Германии. Команда российских пловцов в 32 видах программы завоевала 8 медалей, из них 4 золотых, 2 серебряных, 2 бронзовых, и заняла четвертое место.

Золотые медали получили А. Попов в плавании на дистанциях 50 м и 100 м вольным стилем, Д. Панкратов — 100 и 200 м баттерфляем; серебряные медали получили мужчины в эстафете 4 × 100 м вольным стилем и в комбинированной эстафете 4 × 100 м. Бронзовые медали завоевали А. Корнеева в плавании на дистанции 200 м брассом и В. Куликова на дистанции 100 м баттерфляем.

Последняя Олимпиада XX в. проходила в Сиднее (Австралия) с 15 сентября по 1 октября 2000 г. В общекомандном зачете убедительную победу одержали пловцы США, на 2-м месте были спортсмены Австралии, на 3-м — Нидерландов. Российские пловцы заняли лишь одиннадцатое место, завоевав одну серебряную (А. Попов — в плавании на дистанции 100 м вольным стилем) и одну бронзовую (Р. Слуднов — на дистанции 100 м) медали. Российские пловцы выступили неудачно, несмотря на то, что некоторые из них смогли показать свои лучшие результаты и даже установили 10 рекордов России. Однако на фоне высоких олимпийских результатов в Сиднее эти показатели выглядели крайне слабо.

Игры XXVIII Олимпиады (2004) проходили в Афинах (Греция). С. Комарова в плавании на дистанции 200 м на спине была второй и принесла одну серебряную медаль нашей стране. Пять пловцов из России, не считая С. Комаровой, стартовали в финальных заплывах, и никто из них не вошел в число призеров.

Четвертые места заняли: Ю. Прилуков в плавании на дистанции 1500 м; И. Марченко (на дистанции 100 м баттерфляем); А. Вятчанин, Р. Слуднов, И. Марченко, А. Попов в комбинированной эстафете 4 × 100 м; Е. Лагунов, Д. Пиманков, А. Капралов, А. Попов в эстафете 4 × 100 м вольным стилем.

На играх XXIX Олимпиады в Пекине (2008) золотая медаль была завоевана Л. Ильченко на дистанции 10 км на открытой воде.

В эстафете 4 × 200 м вольным стилем российская команда в составе Е. Лагунова, Н. Любинцева, М. Полищук, А. Сухорукова заняла второе место после команды США.

Аркадий Вятчанин был третьим в плавании на спине на дистанциях 100 и 200 м.

Четвертое место заняли А. Вятчанин, Р. Слуднов, Н. Скворцов, Е. Коротышкин, Е. Лагунов, А. Гречин в эстафете 4 × 200 м вольным стилем; Ю. Ефимова была четвертой в плавании на дистанции 100 м брассом; А. Зуева — четвертой на дистанции 200 м на спине, Ю. Прилуков — четвертым на дистанции 1500 м вольным стилем.

А. Зуева заняла пятое место на дистанции 100 м на спине, Ю. Ефимова была пятой на дистанции 200 м в плавании брассом, а К. Москвина, Ю. Ефимова, Н. Сутягина, А. Аксенова, А. Зуева заняли пятое место в эстафете 4 × 100 м в комплексном плавании.

Героем Олимпийских игр в Пекине стал американец Майкл Фелпс, завоевавший только на этой Олимпиаде 8 золотых медалей, установив 8 мировых рекордов.

Соревнования по плаванию на летних Олимпийских играх 2012 г. проходили с 28 июля по 10 августа в Лондоне. Были разыг-



раны 34 комплекта наград (по 17 у мужчин и женщин), из которых 32 — в плавании в бассейне и 2 — в плавании на открытой воде.

Юлией Ефимовой на 200 м брассом был установлен рекорд России и Европы — 2 мин 20,92 с. Покорились национальные рекорды Веронике Поповой на 200 м вольным стилем — 1 мин 56,84 с и женской команде в составе Анастасии Зуевой, Юлии Ефимовой, Ирины Беспаловой и Вероники Поповой в комбинированной эстафете 4×100 м — 3 мин 56,03 с.

Сборная России по плаванию завоевала в Лондоне 4 медали. В активе российской команды две серебряные медали: А. Зуева была удостоена серебряной медали на дистанции 200 м на спине, а Е. Коротышкин стал серебряным призером на дистанции 100 м баттерфляем. Бронзовые медали завоевала мужская сборная в эстафете 4×100 м вольным стилем в составе Д. Изотова, В. Морозова, А. Гречина, Н. Лобинцева, а также «бронза» досталась Ю. Ефимовой на дистанции 200 м брассом.

В общем медальном зачете в плавании российские пловцы заняли 10-е место.

Американец Майкл Фелпс стал 18-кратным чемпионом Олимпийских игр (6 медалей в Афинах, 8 в Пекине и 4 в Лондоне), а всего на его счету 22 Олимпийские награды.

## КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Расскажите о возникновении плавания и его отражении в изобразительном искусстве народов мира.
2. Какую роль играли военные учреждения в формировании методики обучения плаванию в Новое время?
3. Когда была основана Международная федерация любителей плавания (FINA)?
4. Как развивалось плавание в Древней Руси?
5. Расскажите о становлении плавания в России.
6. Какие школы плавания были созданы в России?
7. Когда была образована Шуваловская школа плавания?
8. Расскажите о первых учебных пособиях и первых школах плавания в России.
9. Когда впервые российские спортсмены выступили на Олимпийских играх?
10. Назовите наиболее известных и титулованных советских и российских пловцов.

# ОСНОВЫ ТЕХНИКИ СПОРТИВНОГО ПЛАВАНИЯ

---

### 3.1. Общие сведения

Под техникой спортивного плавания принято понимать рациональную систему движений и способность пловца посредством этих движений реализовывать свои двигательные возможности в высокий спортивный результат.

Форма движений пловцов является лишь одной из характеристик технического мастерства, наиболее просто контролируемой. Наряду с формой движений важным является создание четких представлений о главнейших параметрах спортивной техники на основе специализированных восприятий.

В наиболее общем виде уровень технической подготовленности может быть охарактеризован степенью эффективного использования двигательного потенциала. В этом случае учитывается не только суммарный двигательный эффект, но и показатель экономичности движений, что имеет исключительное значение для плавания как циклического вида спорта.

Поскольку движения пловца в воде, в первую очередь, связаны с его биологическими особенностями и физиологическими возможностями, необходимо знать законы *гидромеханики* — науки, которая рассматривает взаимодействие тел с водой как при их неподвижном положении, так и при движении. В процессе формирования техники специалисту необходимо приспособлять биологическую сферу обучаемого к законам гидродинамики, которые в отличие от биологических закономерностей неизменяемы.

### 3.2. Физические свойства воды

#### 3.2.1. Вязкость воды

В отличие от плотных сред вода обладает качеством *текучести*. Отдельные молекулы воды перемещаются друг относительно

но друга в результате применения внешнего усилия. Для смешения отдельных молекул необходимо приложить усилие, которое обусловлено силами трения, возникающими между ними. Это явление называется *динамической вязкостью жидкости*. При повышении температуры ее вязкость уменьшается. Динамическая вязкость воды увеличивается, если в воде растворены какие-либо вещества. Так, в морской воде, содержащей неорганические элементы, вязкость заметно выше, чем в пресной воде. Динамическая вязкость измеряется в паскаль-секундах (Па·с или Ра·с). На практике вязкость определяется экспериментально по количеству капель, проходящих через трубку диаметром 2,8 мм в единицу времени — 1 с (1 мин).

### 3.2.2. Плотность воды

*Плотность* — физическая величина, определяемая для однородного вещества его массой в единице объема. Она измеряется в системе СИ в кг/м<sup>3</sup> и находится по формуле

$$\rho = m/V,$$

где  $m$  — масса вещества, кг;  $V$  — объем вещества, м<sup>3</sup>.

Пресная вода при температуре 4 °С имеет плотность, равную 1 000 кг/м<sup>3</sup>. Морская вода при той же температуре имеет плотность, равную 1 010—1 030 кг/м<sup>3</sup>. Если сравнить плотность воды с плотностью воздуха, то вода оказывается примерно в 800 раз плотнее. Плотность воды в условиях Земли — величина постоянная и практически не зависит от давления. На самых больших глубинах океана она равна плотности воды на ее поверхности. Поэтому, если тело приобрело отрицательную плавучесть и начало тонуть, то, каким бы глубоким не был водоем, оно опустится на его дно. Неизменная плотность воды обусловлена ее несжимаемостью, которая широко используется в технике для передачи давления на расстоянии. Несжимаемость воды дает возможность развивать усилие при отталкивании от воды, что является важным фактором для создания гребковой силы.

### 3.2.3. Удельный вес и плавучесть тела

*Удельным весом* называется вес вещества в единице объема. Удельный вес в системе СИ измеряется в Н/м<sup>3</sup> (1 Н/м<sup>3</sup> = 0,102 кгс/м<sup>3</sup>) и находится по формуле

$$\gamma = P/V,$$

где  $P$  — вес тела, Н;  $V$  — объем тела, м<sup>3</sup>.

По размерности плотность и удельный вес воды мало различаются и незначительно изменяются в зависимости от давления и температуры воды.

Удельный вес дистиллированной воды равен  $1\,020\text{ кгс/м}^3$ , или  $1\text{ кгс/дм}^3$ , или  $1\text{ гс/см}^3$ . Удельный вес воды, насыщенной солями, больше, чем пресной. Так, морская вода имеет удельный вес от 1,15 до  $1,3\text{ гс/см}^3$ .

Согласно **закону Архимеда** на тело, погруженное в воду, действует выталкивающая сила, направленная вверх и равная весу вытесненной телом жидкости. Равнодействующая этих выталкивающих сил проходит через центр тяжести вытесненного объема и направлена вертикально вверх.

Если вес тела больше вытесненной им воды, то тело имеет **отрицательную плавучесть** и погружается на дно.

Если вес вытесненной телом воды больше веса тела, то тело плавает по поверхности воды, и в этом случае оно имеет **положительную плавучесть**.

Если вес вытесненной телом воды равен весу тела, то тело может находиться в неподвижном положении на любой глубине. Такая плавучесть называется нейтральной, или нулевой. **Нулевой плавучести** практически не бывает, как не бывает абсолютного равенства между весом тела и весом вытесненной им воды.

Удельный вес человеческого тела при полном вдохе в среднем равен  $0,92\text{ гс/см}^3$ , при выдохе в связи с уменьшением объема тела —  $1,2\text{ гс/см}^3$ . Наибольший удельный вес в теле человека имеет костная ткань —  $1,7—1,9\text{ гс/см}^3$ , меньше — удельный вес мышечной ткани —  $1,04—1,08\text{ гс/см}^3$  и самым малым удельным весом отличается жировая ткань —  $0,92—0,94\text{ гс/см}^3$ .

Так как удельный вес морской воды больше, чем пресной, человек в ней обладает большей плавучестью, и его тело лежит более высоко, чем в пресной воде. В связи с этим в морской воде можно плыть быстрее. По этой причине Международная федерация плавания не фиксирует рекордных результатов, показанных в морской воде.

Плавучесть тела имеет большое значение при решении вопроса, какую формировать технику движений. Пловцы с хорошей плавучестью для удержания тела в высоком положении тратят меньше усилий для этого при гребке. У таких пловцов относительные траектории движений рук при гребках вытянуты в горизонтальной плоскости, у пловцов с меньшей плавучестью больше усилий затрачивается на опору руками вниз. Замечено, что плавучесть у мужчин меньше, чем у женщин, у спринтеров — меньше, чем у стайеров. Критерий плавучести можно использовать для определения как специализации в плавании, так и характера технических действий.

### 3.3. Равновесие тела в воде

Любое тело, погруженное в воду, находится в неподвижном положении лишь в том случае, когда выталкивающая сила равна или больше веса тела и центры выталкивающих сил и сил тяжести размещаются на одной вертикали.

В человеческом теле, лежащем на поверхности воды, центр сил тяжести  $F$  и центр выталкивающих сил  $P$  располагаются на разных вертикалях (рис. 3.1). Это связано с тем, что части человеческого тела имеют разный удельный вес. Ноги, которые состоят в основном из костной и мышечной тканей, имеют больший удельный вес, чем верхняя половина тела. Поэтому очень часто центр сил тяжести располагается на уровне пятого поясничного позвонка, а центр выталкивающих сил смещен на 2 — 3 позвонка в сторону головы (рис. 3.1, а). При таком расположении центров расстояние между ними называется плечом сил. Поскольку равнодействующие этих сил имеют разную направленность, возникает момент вращения, в результате которого ноги погружаются. Вращение тела прекратится, когда оба центра будут располагаться на одной вертикали (рис. 3.1, б).

У детей из-за большего веса головы по отношению к туловищу расстояние между центрами отсутствует, и поэтому дети устойчиво лежат на поверхности воды без дополнительных движений. У мужчин расстояние между центром сил тяжести и центром выталкивающих сил больше, чем у женщин.

С возрастом в связи с изменением соотношений мышечной, костной и жировой тканей в сторону увеличения массы жира наряду с уменьшением удельного веса всего тела происходит сближение центров. Поэтому часто наблюдается способность людей в зрелом и пожилом возрасте выполнять лежание без каких-либо усилий.

Местонахождение центра тяжести и центра выталкивающих сил воды является одним из определяющих факторов при формировании стиля движений, т. е. индивидуальных особенностей техники при том или ином способе плавания. Так, например, если у пловца большое расстояние между

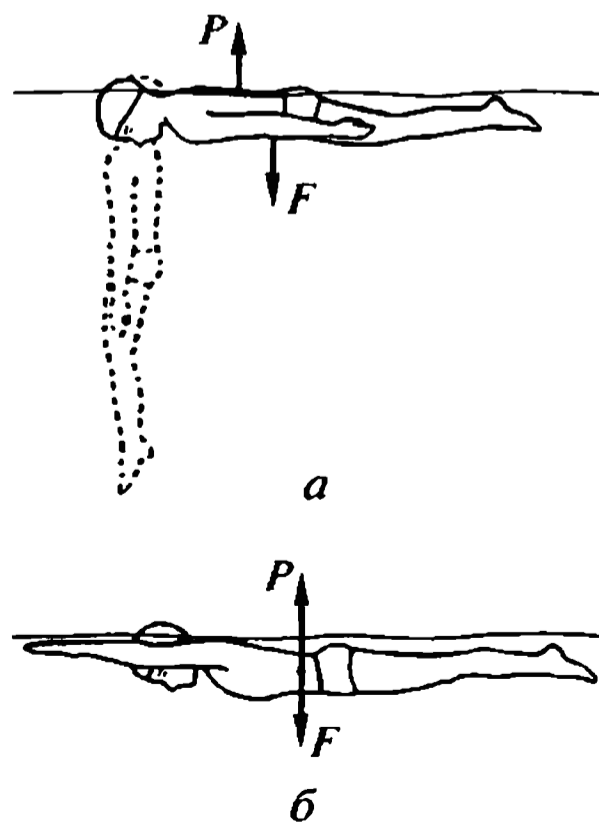


Рис. 3.1. Гидростатическое равновесие при действии силы тяжести ( $F$ ) и выталкивающей силы ( $P$ ) на тело пловца

центрами, это указывает либо на сильно развитые мышцы ног, имеющих в результате этого большой удельный вес, либо на большой объем грудной клетки, при котором верхняя половина тела имеет малый удельный вес. В первом случае техника кроля на груди, кроля на спине и баттерфляя должна иметь сильную работу ног, с выраженной подъемной функцией. Во втором случае при формировании техники не обязательно добиваться выраженной подъемной функции, а следует обратить внимание на движущую и уравновешивающую функции.

### 3.4. Гидростатическое давление

*Основной закон гидростатики*, открытый Паскалем, формулируется следующим образом: приложенное к поверхности жидкости внешнее давление передается жидкостью по всем направлениям одинаково. Если на поверхность воды не действует избыточное давление, т.е. давление на поверхности равно атмосферному давлению, то сила, с которой вода давит на помещенное в нее тело, равна весу столба воды, находящегося над ним.

Силы давления воды всегда направлены перпендикулярно к любой части погруженного тела и увеличиваются с глубиной его погружения. Поскольку удельный вес воды равен  $1 \text{ гс/см}^3$ , а величина гидростатической силы равна весу жидкости, действующему на поверхность тела, нетрудно определить ее величину, зная глубину погружения тела. Например, если грудная клетка тела человека имеет размеры по высоте 50 см, а по окружности 100 см, то общая площадь ее будет равна  $5\,000 \text{ см}^2$ .

Представим, что вы погрузились на глубину 1 м (или 100 см) по средней линии туловища. На такой глубине на каждый квадратный сантиметр поверхности грудной клетки будет действовать гидростатическая сила, равная весу столба воды высотой 100 см. Если удельный вес пресной воды равен  $1 \text{ гс/см}^3$ , то общий вес столба воды, действующий на поверхность площадью  $1 \text{ см}^2$ , равен 100 гс. Таким образом, гидростатическая сила на глубине 1 м будет равна  $100 \text{ гс/см}^2$ . Для определения суммарного гидростатического давления на грудную клетку на глубине 1 м необходимо умножить вес столба, действующего на поверхность площадью  $1 \text{ см}^2$ , на площадь поверхности грудной клетки:

$$100 \text{ гс} \cdot 5\,000 \text{ см}^2 = 500\,000 \text{ гс/см}^2, \text{ или } 500 \text{ кгс/см}^2.$$

Такое давление уже не позволяет на глубине 1 м сделать вдох через трубку. При погружении на глубину 2 м давление воды удво-

ится и станет равным 1 000 кгс , или 1 тс, при погружении на 10 м — 5 тс и т.д.

Такие величины гидростатического давления легко переносятся человеком, так как большинство частей тела на 70—80 % состоит из воды, не сжимаемой под действием давления. Однако грудная клетка, наполненная сжимаемым воздухом, слуховой анализатор, в среднем ухе которого также находится воздух, не безразличны к таким величинам гидростатического давления. Поэтому любому занимающемуся плаванием необходимо знать, что не всегда легочная ткань, барабанные перепонки способны выдерживать деформации от гидростатического давления, особенно если этими органами были ранее перенесены заболевания.

### 3.5. Виды сопротивления движению тела

#### 3.5.1. Сопротивление формы

При движении тела в воде возникает лобовое, или общее, сопротивление, которое включает в себя: сопротивление формы  $R_f$ , сопротивление трения  $R_T$  и сопротивление волнообразования  $R_v$ .

Наибольшее сопротивление в воде возникает при движении пластины плоскостью вперед (рис. 3.2). При движении пластины плоскостью вперед перед ней возникает повышенное давление воды, а за плоскостью пластины вода находится в разреженном состоянии. Разность давлений спереди пластины и сзади, а также энергия, расходуемая на образование вихревых потоков, будут определять величину сопротивления.

Величину сопротивления можно уменьшить, если улучшить условия обтекания пластины. Поместив перед ней полусферу, сопротивление можно снизить за счет уменьшения давления воды перед ней. Если полусферу поместить за пластиной, то сопротивления будет еще меньше за счет уменьшения вихреобразования за пластиной. При двух полусферах или при форме цилиндра сопротивление пластины станет меньше, чем пластины без полусфер в 2,2 раза. Наименьшим сопротивлением об-

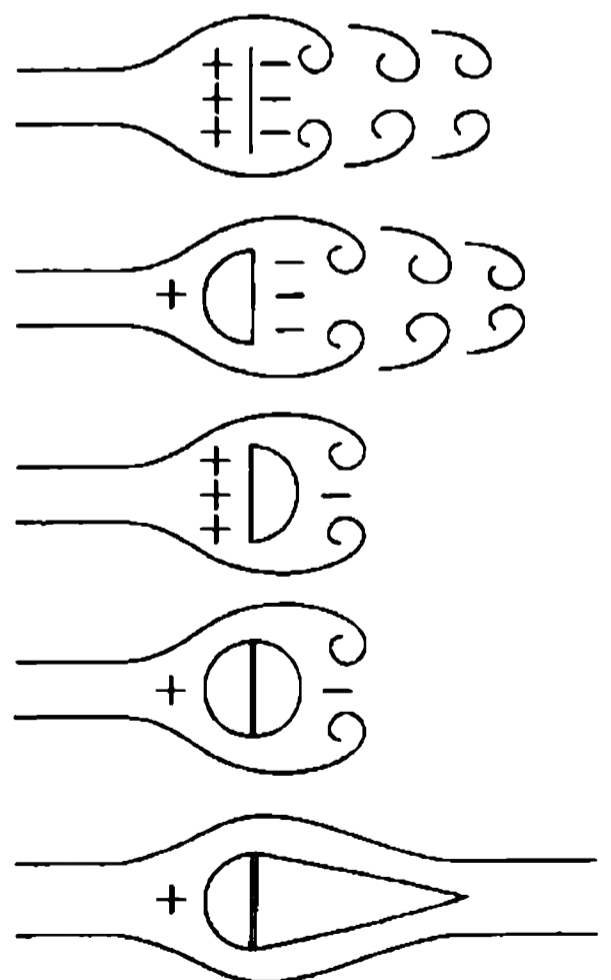


Рис. 3.2. Сопротивление формы

ладают формы с овальной передней поверхностью и плавно уменьшающимся диаметром задней поверхности тела.

Разница сопротивления пластины и цилиндра указывает на то, что кисть со сжатыми пальцами имеет большее сопротивление, чем кисть с разведенными пальцами, когда только половина плоскости кисти — ее ладонь — имеет сопротивление пластины, а вторая ее половина — пальцы — работают как цилиндры. Поэтому пловцы, не обладающие достаточной силой гребковых мышц, часто выполняют гребок с разведенными пальцами, и наоборот, у физически подготовленных пловцов вся кисть имеет форму пластины.

Сопротивление формы при оценке техники плавания представляет наибольший интерес, так как на его долю приходится около 70 % общего сопротивления. Несмотря на то что тело пловца с точки зрения гидромеханики относится к телам неправильной формы, при определенных положениях туловища и конечностей можно получить благоприятные условия для уменьшения сопротивления. Проведенные исследования показали, что наименьшее сопротивление движению наблюдается тогда, когда тело пловца занимает горизонтальное положение с вытянутыми вперед руками ладонями внутрь и касающимися друг друга. Разведение рук до ширины плеч увеличивает силу сопротивления на 10 %; скольжение, при котором руки располагаются вдоль тела и прижаты к туловищу, увеличивает силу сопротивления на 20 %.

### 3.5.2. Сопротивление трения

В природе существуют несмачиваемые и смачиваемые жидкостью тела. К несмачиваемым телам можно отнести водоплавающих птиц, у которых слой жира на перьях препятствует намоканию кожи. Толщина слоя воды, приводимого в движение, у таких тел намного меньше, чем у смачиваемых тел, и потеря энергии у них происходит в результате трения тонкого слоя молекул воды о поверхность тела. Сопротивление трения больше у тел, имеющих смачиваемую поверхность. При смачивании поверхности тела молекулы воды прилипают к нему и движутся со скоростью тела, увлекая за собой соседние слои. В результате этого вместе с телом перемещается значительная толща окружающей воды. Она тем больше, чем больше скорость движения тела и вязкость окружающей жидкости.

Слой воды, вовлекаемый в движение телом, носит название *пограничного слоя*. За толщину пограничного слоя принимается расстояние от смоченной поверхности движущегося тела до того слоя, скорость которого менее 1 % от скорости тела. Внутри погранич-



ного слоя могут иметь место ламинарный и турбулентный режимы перемещения жидкости. Каждому перемещению соответствуют свои законы распределения скоростей в слое.

На величину силы трения влияют величина смоченной поверхности, степень шероховатости тела, скорость движения тела, вязкость жидкости и характер движения жидкости в пограничном слое. Величина сопротивления трения от общего сопротивления равна приблизительно 10 %.

### **3.5.3. Сопротивление волнообразования**

Волна представляет собой процесс колебания водных масс. Энергия волны равна расходу кинетической энергии на ее образование, отнесенному к единице пути ее движения. Интенсивность возбужденных телом колебаний уровня воды и характер волн, прежде всего, зависят от контуров тела и его скорости движения. Если тело движется вблизи бортов или над мелким местом, то на волнообразование может влиять и наложение отраженных волн. Волнообразование представляет собой сложный процесс, физическое объяснение которого обычно дается в форме описания наблюдаемой картины волн.

При движении тела пловца в воде возникают гравитационные волны. По форме они бывают косыми или расходящимися, поперечными и круговыми.

**Косые волны** возникают у передней и задней частей тела пловца. Они расходятся по отношению к продольной оси тела под углом от 20 до 40°.

**Поперечные волны** зарождаются у линии плеч и головы. Следующая волна поднимается за тазом, а при скорости тела 2 м/с — в районе стоп. При этом впадина между первой и второй волнами располагается у поясницы.

**Круговые волны** возникают главным образом при падении на воду брызг от движений пловца и при ударах о воду.

Сопротивление волнообразования зависит от скорости движения тела пловца, его удельного веса и техники движений. Доля волнового сопротивления от общего сопротивления составляет около 20 %.

## **3.6. Сила сопротивления движению тела в воде**

Для тела человека, плывущего в воде, при его равномерной скорости полное гидродинамическое сопротивление имеет вид

$$R_x = KV^2,$$

где  $R_x$  — суммарная величина сопротивления;  $V$  — скорость плавания, м/с;  $K$  — безразмерный коэффициент сопротивления, составляющими которого являются:

$$C_x(\rho/2)S,$$

где  $C_x$  — коэффициент обтекаемости, иногда называемый коэффициентом пропорциональности или коэффициентом лобового сопротивления;  $\rho$  — плотность воды;  $S$  — миделевое сечение, являющееся проекцией тела на плоскость, перпендикулярную направлению движения.

Коэффициент обтекаемости тела зависит от формы тела, соотношения его ширины и длины, величины и состояния поверхности и для человека колеблется в пределах 0,5 — 3.

Как видно из формулы, величина полного гидродинамического сопротивления прямо пропорциональна величине миделевого сечения. При плавании человека величина миделевого сечения постоянно изменяется. Наименьшая проекция будет в том случае, если тело занимает в воде горизонтальное положение. Величину миделевого сечения необходимо учитывать не только при выборе рационального положения тела, но и при выполнении рабочих и подготовительных движений. Пловец продвигается вперед, опираясь конечностями о воду и отталкиваясь от нее. Отталкивания будут тем более эффективными, чем больше они будут вызывать сопротивление своему движению, которое зависит от величины миделевого сечения.

Практически это достигается тем, что ладони во время гребка располагаются по возможности перпендикулярно направлению движения. Поэтому при выполнении гребковых движений конечностями для обеспечения продвижения тела вперед и, если необходимо, поддержания его в более высоком положении следует ориентировать гребущие поверхности так, чтобы их миделевое сечение достигало возможно большей величины.

После выполнения гребковых движений пловцу нужно совершать подготовительные движения. При плавании кролем на груди, на спине и дельфином подготовительные движения руками совершаются над поверхностью воды. Иное дело — при плавании брассом, когда подготовительное движение рук и ног необходимо выполнять под поверхностью воды. При таких движениях проекция на плоскость, перпендикулярную движению, должна быть наименьшей. Поэтому движение рук вперед брассисты выполняют с прижатыми к телу плечами и близко к поверхности воды, а сгибание тазобедренных суставов — быстро, чтобы уменьшить время действия сопротивления передней поверхностью бедра.

При движении тела человека в воде величина сопротивления растет пропорционально квадрату скорости. Если пловец увеличит скорость своего движения в 3 раза, то сопротивление возрастает в 9 раз.

Поскольку пловец движется неравномерно, поэтому при расчетах сопротивления в свободном плавании возникают затруднения, так как при ориентации на среднюю скорость дистанции появляются погрешности. Для того чтобы получить более точные данные общей величины сопротивления, измеряют скорость тела за очень короткий промежуток времени. Такая скорость называется мгновенной. Колебания мгновенной скорости как в одном цикле движения, так и на всей дистанции бывают весьма значительными. Например, внутрицикловая скорость при плавании брассом может изменяться от 0,4 до 1,8 м/с.

### **3.7. Кинематические характеристики движений**

Кинематические характеристики движений указывают на перемещение материальных тел в пространстве с геометрической точки зрения с учетом времени и его производных (скорости, ускорения) вне связи с силами, определяющими это движение. Слово «кинематика» происходит от греческого слова «кинема», что означает движение.

Для анализа движений особый интерес представляют траектории движений отдельных частей тела в пространстве. При этом кинематические характеристики движений перемещаемых частей тела проецируются в воображаемых осях и плоскостях. В спортивном плавании тело пловца находится в воде в горизонтальном положении, и поэтому названия осей и плоскостей отличаются от принятых в анатомии человека (рис. 3.3).

#### ***Оси пловца:***

*a* — продольная ось — ось, проходящая вдоль тела;

*b* — поперечная ось — ось, проходящая через тело справа налево в области пятого поясничного позвонка;

*c* — вертикальная ось — ось, проходящая через тело сверху вниз в области третьего-четвертого поясничного позвонка.

#### ***Плоскости тела пловца:***

*A* — горизонтальная плоскость, располагается параллельно поверхности воды и находится в продольной и поперечной осях;

*B* — фронтальная, или поперечная, плоскость, располагается перпендикулярно направлению движения пловца в поперечной и вертикальной осях;

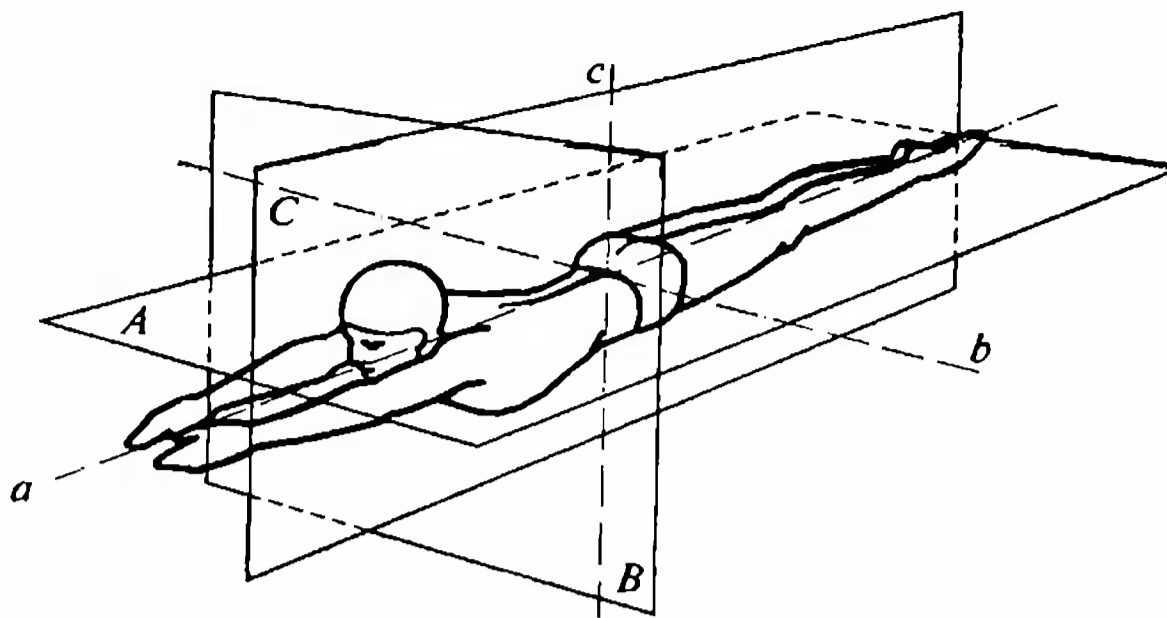


Рис. 3.3. Оси и плоскости тела пловца

$C$  — вертикальная плоскость, располагается вертикально вдоль тела пловца и проходит через продольную и вертикальную оси пловца.

Наиболее полно характеризуют кинематические характеристики движения траектории. **Траектории** представляют собой следы движущихся точек тела или его частей. Траектории могут быть абсолютными и относительными. Если точки перемещения тела определяются неподвижными регистрирующими устройствами, они являются абсолютными траекториями. Если точки траектории движения фиксируются относительно какой-либо точки тела пловца и при этом регистрирующее устройство перемещается вместе с пловцом, траектории являются относительными. Абсолютная и относительная траектории отличаются по внешнему виду и содержат различную информацию. Так, абсолютная траектория, например, кисти пловца, указывает на взаимодействие ладони с массой воды. Относительная траектория в большей степени отражает характер перемещения кисти по отношению к телу.

У пловцов траектории движений рук и ног не могут рассматриваться в одной плоскости, так как их движения происходят в трех осях. Это значительно усложняет методику регистрации и расчета кинематических характеристик.

Спортивное плавание относится к циклическим видам спортивной деятельности. Цикл движений пловца рассматривается по отношению к движению одной или обеих рук. Так, в кроле на груди цикл может начинаться с началом гребка правой рукой, включать гребок и подготовительное движение этой руки и заканчивается окончанием входа ее в воду. За это время другая рука также совершает полный цикл движения, но из другого исходного положения, а ноги в зависимости от способа координации — 2, 4 или 6 ударных движений.

Продвижение за один цикл движений называется шагом. *Шаг* определяется по формуле

$$\text{Ш} = S/n,$$

где  $S$  — путь, пройденный пловцом, м;  $n$  — число циклов, совершенное за пройденное пловцом расстояние.

Второй очень важной характеристикой двигательных действий пловца является темп. *Темп движений* определяется числом выполняемых циклов в 1 мин:

$$T = n/t \cdot 60,$$

где  $n$  — число циклов;  $t$  — период, за который выполнялись подсчитанные циклы движений, с.

Темп удобно определять путем регистрации времени выполнения какого-либо количества циклов движений. Например, тренер включил секундомер с началом движений рук и, отсчитав 10 циклов, получил время их выполнения, равное 20 с. Для того чтобы определить, каков темп пловца в 1 мин, нужно 10 циклов разделить на 20 с и умножить на 60:  $T = 10/20 \cdot 60 = 30$  циклов/мин.

Скорость, шаг и темп находятся в тесной зависимости. Если увеличение средней скорости движения тела происходит за счет увеличения темпа движений, то шаг пловца, как правило, уменьшается. По соотношению темпа, шага и скорости движения судят о качестве техники. При одинаковом темпе у квалифицированных пловцов шаг больше, чем у пловцов низкой квалификации. С увеличением скорости плавания происходит увеличение темпа. Шаг также в начале возрастания скорости увеличивается, но до определенного предела. Так, при плавании кролем на груди у высококвалифицированных пловцов при темпе 20 — 30 циклов/мин шаг наибольший, но при дальнейшем увеличении темпа плавания шаг уменьшается. При утомлении пловец чаще всего поддерживает скорость плавания за счет увеличения темпа движений и реже — за счет поддержания величины шага.

Величины темпа и шага изменяются с ростом мастерства, развитием спортивной формы, физических качеств. Они зависят также от роста пловца и длины его конечностей. Высокорослые пловцы обладают большим шагом, чем пловцы среднего роста. Поэтому, несмотря на то что эти показатели являются важными характеристиками техники движений, все же по их величинам нельзя судить об эффективности техники пловца, о рациональности совершаемых им движений, особенно когда оцениваются начинающие пловцы, находящиеся в возрасте усиленного роста и развития. Наиболее адекватным качеству техники является отношение шага к темпу при определенной скорости плавания и приме-

няется для оценки движений пловцов с различными физическими качествами любой квалификации и возраста.

При определенной скорости движения положительным является увеличение отношения шага к темпу. Так, например, если пловец плывет со скоростью 1,6 м/с при темпе 40 циклов/мин с шагом, равным 2 м, то отношение будет равно  $2/40 = 0,05$ . С ростом мастерства или улучшением спортивной формы это отношение будет увеличиваться.

### 3.8. Динамические характеристики движений

Динамические характеристики раскрывают движение материальных тел в зависимости от действующих на них сил. Любое тело, движущееся в воде, испытывает действие движущих сил и сил гидродинамического сопротивления. При горизонтальном расположении тела равнодействующая движущих сил и сил гидродинамического сопротивления располагаются на одной горизонтальной линии. При плавании спортивными способами положение тела по отношению к горизонтали меняется. Угол между продольной осью тела и поверхностью воды называется углом атаки. Он положительный, если плечи выше таза, и отрицательный, если плечи ниже таза. В первом случае возникает дополнительная подъемная гидродинамическая сила, во втором — топящая сила.

Гребковые гидродинамические силы возникают в результате выполнения гребковых движений — главным образом конечностями. Перемещаясь в воде, конечности встречают сопротивление воды. Это сопротивление зависит от скорости их перемещения относительно тела пловца, коэффициента обтекаемости гребущей поверхности и ее миделевого сечения. Чем больше эти показатели, тем больше величина сопротивления воды и как результат этого величина гребковой силы  $F$ . Например, при плавании дельфином общая сила сопротивления воды гребущей поверхности рук может достигать 20—25 кг. При всех способах плавания силы сопротивления увеличиваются от плеча к ладони.

Центр этих сил, или их равнодействующая, находится в основании ладони близко к лучезапястному суставу (рис. 3.4). Равнодействующая этих сил, называемая часто гребковой силой, является вектором. Вектор же, как известно, имеет размер и направление и обозначается стрелкой.

При развитии усилия гребущей поверхностью возникающие силы сопротивления еще называются реакцией воды  $R$ . Реакция на гребковую силу, или сопротивление воды, как правило, мень-

ше по величине в связи с уступающим характером реакции воды (см. рис. 3.4).

Направление реакции всегда противоположно направлению гребковой силы. Так, если сила направлена назад и вниз, то реакция будет направлена вверх вперед. Гребковые силы практически перпендикулярны к гребущей поверхности, так как в воде сила трения, определяющая направление вектора силы между гребущей поверхностью и водой, незначительна.

В зависимости от расположения гребущей поверхности в пространстве можно с помощью правила параллелограмма определить эффект гребкового движения, т.е. величины составляющих гребковой силы.

В плавании наибольший интерес представляют составляющие гребковой силы в вертикальном и горизонтальном направлениях. Например, если имеются кинограммы, видеogramмы или циклограммы техники плавания, отснятые в вертикальной плоскости, можно определить соотношение усилий, развиваемых пловцом, в горизонтальном и вертикальном направлениях.

Для этого (см. рис. 3.4) рисуют вектор равнодействующей гребка  $F_{гр}$  (гребковая), располагая ее в основании ладони перпендикулярно к ее поверхности, а затем из точки, где начинается этот вектор, проводятся горизонтальная и вертикальная линии в сторону вектора. Затем, пользуясь правилом параллелограмма, от конца вектора проводят линии параллельно горизонтали и вертикали. Пересечения этих линий с горизонталью и вертикалью определяют величины горизонтальной и вертикальной составляющих. На рис. 3.4 видно, что в начале гребка вертикальная составляющая  $F_{под}$  (подъемная) намного больше, чем горизонтальная составляющая  $F_{дв}$  (движущая). Поэтому можно заключить, что в этой части гребка пловец тратит усилие на подъем тела больше, чем на продвижение вперед. В средней части гребка гребковая сила совпадает с направлением горизонтальной составляющей, и поэтому вертикальная составляющая отсутствует, что ука-

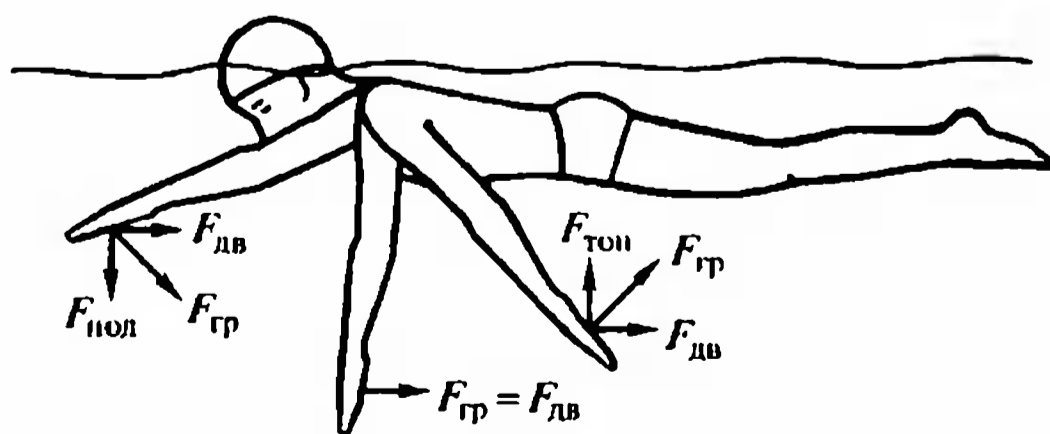


Рис. 3.4. Расположение равнодействующих сил в различных частях гребка

зывает на то, что пловец в этой части гребка все усилия тратит на продвижение вперед. В конце гребка, когда ладонь направлена назад и вверх, вертикальная составляющая меняет направление, и, соответственно, меняется и ее эффект. Вертикальная составляющая из подъемной превращается в топящую силу « $F_{\text{топ}}$  (топящая)».

Понимание роли расположения гребущей поверхности имеет большое значение для определения эффекта гребкового усилия. Так, если пловец в начале гребка располагает ладонь близко к горизонтальному положению, он тратит энергию на поддержание тела в более высоком положении и мало продвигает себя вперед. Если ладонь располагается близко к вертикальному положению, подъемная или топящая силы будут незначительными, и пловец направляет свои усилия на продвижение вперед. Рациональное соотношение вертикальной и движущей составляющих гребковой силы в различных частях гребка является одной из важнейших сторон эффективности техники плавания.

### 3.9. Элементы движений пловцов

Под техникой движений в любом виде спорта понимаются наиболее рациональные двигательные действия, решающие задачу достижения максимального спортивного результата. Техника плавания призвана решать задачу достижения максимальной скорости при определенном характере двигательных действий с заданными параметрами движений. Эти параметры определяются правилами, в которых введены условия движений на спине, при плавании брассом и дельфином.

До настоящего времени среди тренеров не используются устоявшиеся термины. Одни и те же движения называются по-разному, и часто эти названия не несут смысловой нагрузки. Так, например, подготовительное движение ног в современном брассе многие называют «подтягиванием», что приводит к пониманию движения как сгибание ног в коленях и тазобедренных суставах без указания на степень их сгибания. А ведь в брассе в первой фазе подготовительного движения сгибаются только колени до угла  $90^\circ$ , да еще они разводятся в стороны, а во второй фазе — очень быстро полностью сгибаются и лишь немного в тазобедренных суставах.

Точные, четко сформулированные термины и в спортивной педагогике, и в любой сфере деятельности человека не только позволяют понимать в разговоре друг друга, но и способствуют формированию правильных представлений.



Техника спортивных способов плавания условно делится на элементы, это помогает точнее анализировать отдельные части движения, выявлять их недостатки и более эффективно решать вопросы совершенствования целостного двигательного навыка.

В любом спортивном способе плавания активные движения выполняют туловище, руки и ноги. В зависимости от способа плавания туловище может выполнять движения вокруг продольной и поперечной осей. Вращения вокруг продольной оси наблюдаются при плавании кролем на груди и на спине и называются «крены». Вращения вокруг поперечной оси характерны для способов брасс и дельфин.

Угол между продольной осью туловища и горизонтальной плоскостью называется углом атаки. Угол атаки в различных способах плавания имеет заметные различия и в течение цикла движений меняется. Так, в кроле на груди угол атаки колеблется от 0 до 7°, на спине — от 5 до 12°, в дельфине — от -10 до +20°, в брассе — от -5 до +50°.

В движениях ног выделяют ударные и подготовительные движения (лишь в способе брасс движение ног называют либо толчком, либо гребком), в движениях рук — подготовительные и гребковые. Гребковые и ударные движения часто называют рабочими движениями. Рабочие и подготовительные движения подразделяются на фазы, т.е. отдельные части, отличающиеся друг от друга функциями, которые они выполняют, направлением и формой движения. Так, например, при плавании кролем на груди, на спине и дельфином гребковое движение делится на фазы: захват, подтягивание и отталкивание, подготовительное — на выход руки из воды (кроме брасса), пронос и вход руки в воду. В брассе в связи с тем, что руки из воды не выходят, подготовительное движение на фазы не делится и называется выведением.

Каждая фаза гребка и подготовительного движения рук имеет границы и выполняет определенные функции.

1. **Фаза захвата** начинается с момента, когда рука полностью погружается, и заканчивается, когда гребковое движение начинает развивать движущую силу, т.е. появляется движущая составляющая. Функция захвата — подготовка к развитию движущей силы гребка.

2. **Фаза подтягивания** начинается с момента окончания захвата и заканчивается:

а) в кроле на груди — в момент прохождения плечевого сустава над кистью;

б) в кроле на спине — в момент пересечения кистью линии плечевых суставов;

в) в дельфине — в момент исчезновения подъемной составляющей гребковой силы;

г) в брассе — в момент начала движений кистей во внутрь.

Функция подтягивания во всех способах плавания — это увеличение скорости движения тела и в зависимости от задач, решаемых пловцом на дистанции, опора о воду вниз для поддержания тела в более высоком положении.

3. **Фаза отталкивания** начинается после окончания подтягивания и заканчивается с появлением какой-либо части руки над поверхностью воды. Функция отталкивания — дальнейшее увеличение скорости движения тела (кроме брасса) и поддержание скорости.

4. **Фаза выхода руки из воды** начинается с появления какой-либо ее части над поверхностью воды и заканчивается, когда вся рука выйдет из воды. Функция выхода — подготовка руки к проносу и расслабление гребковых мышц руки и туловища.

5. **Фаза проноса** начинается с момента выхода руки из воды, и заканчивается в момент касания какой-либо ее части воды. Функция проноса — максимальное расслабление мышц, участвующих в выполнении гребка, и подготовка руки к выполнению ее входа в воду.

6. **Фаза вкладывания** начинается с момента касания воды какой-либо частью руки и заканчивается, когда вся рука погружается в нее. Функция этой фазы — подготовка к выполнению захвата.

Движения ног также подразделяются на фазы. Но в отличие от движений рук в отдельных способах плавания граничные моменты и функции отдельных частей движения ног различны.

## КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Что понимают под техникой спортивного плавания?
2. От чего зависит плавучесть тела пловца?
3. Какие причины (факторы) вызывают увеличение гидродинамического сопротивления?
4. Какие виды сопротивлений движению тела пловца в воде вы знаете?
5. Охарактеризуйте общие требования к рациональному положению тела пловца в воде.
6. Охарактеризуйте общие требования к рациональной технике движений руками при плавании.
7. На какие фазы можно условно разделить цикл движений руками при плавании кролем на груди?
8. Какие фазы условно выделяют в цикле движений ногами при плавании кролем на груди?
9. На какие фазы можно условно разделить цикл движений руками при плавании брассом на груди?
10. Какие фазы можно условно выделить в цикле движений ногами при плавании брассом?

# ТЕХНИКА СПОРТИВНЫХ СПОСОБОВ ПЛАВАНИЯ, СТАРТОВ И ПОВОРОТОВ

---

### 4.1. Техника плавания кролем на груди

По правилам соревнований вольный стиль означает, что пловцу разрешается плыть любыми способами, произвольно меняя его на дистанции. Исключениями являются комплексное плавание и комбинированная эстафета, в которых вольный стиль — это любой другой способ кроме способа плавания на спине, брасса и баттерфляя. Во время заплыва пловец должен разрывать поверхность воды на расстоянии не более 15 м после старта и каждого поворота. Но поскольку кроль является самым быстрым способом плавания, его применяют на всех дистанциях, где разрешено плыть вольным стилем. В соревнованиях вольным стилем кролем плавают дистанции 50, 100, 200, 400, 800 и 1500 м. Он входит в комплексное плавание на 200 и 400 м и в комбинированную эстафету 4 × 100 м. Этим способом плавают эстафеты 4 × 100 и 4 × 200 м вольным стилем, кролем плавают сверхдлинные дистанции.

**Положение туловища и головы.** В современном кроле тело пловца находится в плоскости поверхности воды, причем плечи располагаются несколько выше, чем таз. Туловище имеет так называемый угол атаки, способствующий возникновению подъемных сил, уменьшающий миделевое сечение пловца, его гидродинамическое сопротивление. Угол атаки определяется как угол между продольной осью тела и горизонталью. При плавании длинных дистанций он равен 3 — 5°, на коротких дистанциях доходит до 10°. Положение головы в кроле естественное, она располагается в плоскости туловища и во время вдоха поворачивается вокруг воображаемой продольной оси. Туловище при выполнении гребковых движений не только движется вперед, его грудная часть совершает повороты вокруг продольной оси на 23 — 25° в одну и другую стороны. Повороты грудной части туловища создают благоприятные биомеханические условия для выполнения гребка руками.

Ноги при плавании кролем на груди решают четыре задачи: подъемную, движущую, уравнивающую и увеличивающую

темп движений, так как ноги в кроле на груди могут быть сдерживающим фактором темпа движений рук. Работа ног при этом способе плавания, несмотря на кажущуюся простоту, является сложной кинематической цепью последовательно связанных между собой движений бедра, голени и стопы. Движения ног в кроле на груди совершаются попеременно в вертикальной плоскости. Когда одна нога делает удар, другая выполняет подготовительное движение.

**Движения ногами.** Анализ кинематики движений ног целесообразно начинать из исходного положения, когда закончился удар (рис. 4.1, а). В этом положении ноги всегда выпрямлены в коленном суставе и находятся под определенным углом к туловищу пловца. Движение ног имеет сложную структуру.

**Подготовительное движение** состоит из двух фаз. В первой фазе (рис. 4.1, б, в) движение совершается прямой ногой до достижения ею горизонтального положения. В этот момент мышцы бедра расслаблены и работают главным образом ягодичные мышцы. Для второй фазы подготовительного движения характерно изменение направления движения бедра. Бедро вначале останавливается, а затем колено начинает опускаться вниз. Стопа в этот момент продолжает движение вверх до положения, когда пятка сравняется с поверхностью воды или поднимется немного выше (рис. 4.1, г). В этой фазе мышцы ног отдыхают, они расслаблены, идет подготовка к ударному движению.

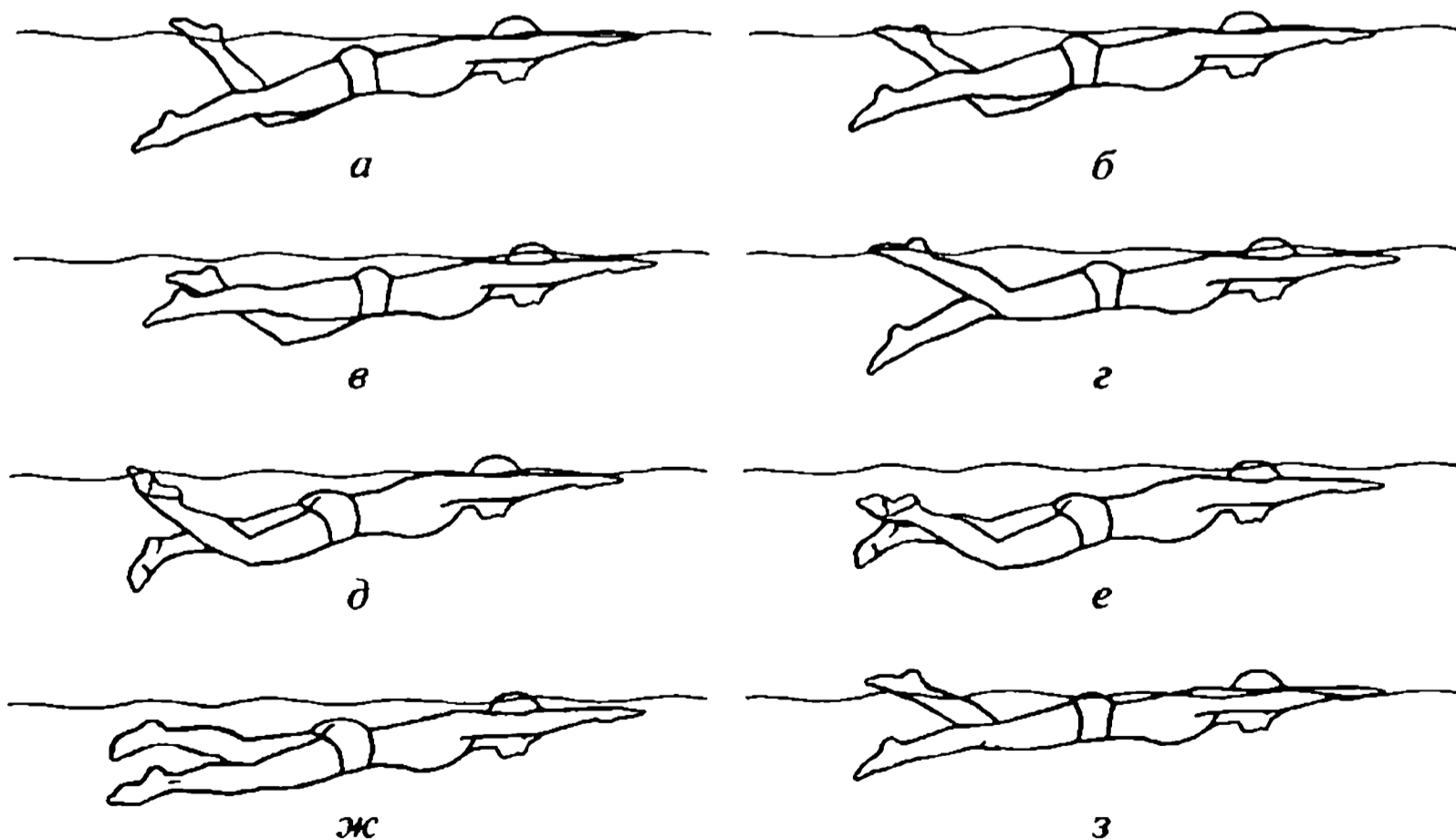


Рис. 4.1. Техника движений ногами при плавании кролем на груди (пояснения в тексте)

В **ударном движении** также различают две фазы. В первой фазе ударного движения бедро с нарастающей скоростью движется вниз и колено занимает крайнее нижнее положение. Голень также движется вниз, но по скорости отстает от движения колена, и нога сгибается в колене на  $10—15^\circ$ , стопа принимает вытянутое положение носком вовнутрь (рис. 4.1, д, е). В этой фазе нога развивает движущую и подъемную силы. При выполнении этой фазы встречается вариант движения бедра вниз без сгибания в коленном суставе. Такое движение характерно для людей с сильными мышцами бедра и небольшой длиной бедра и голени. Во второй фазе ударного движения бедро меняет направление, поднимаясь вверх, а стопа продолжает движение вниз (рис. 4.1, ж). Нога разгибается в коленном суставе. Стопа также разгибается и заканчивает движение в направлении изнутри — вниз — наружу (рис. 4.1, з). Эта фаза ударного движения — самая эффективная, так как она создает наибольшую движущую силу.

**Гребки руками.** Гребки руками в кроле на груди выполняются поочередно. Когда одна рука заканчивает гребковое движение, другая уже развивает усилие. Рабочее и подготовительное движения подразделяются на фазы.

**Рабочее (гребковое) движение.** Первой фазой гребкового движения является «захват».

Войдя в воду, кисть с предплечьем движутся в направлении вперед и немного вниз. При этом движении кисть начинает медленно выполнять ладонное сгибание в лучезапястном суставе (рис. 4.2, а). Некоторые пловцы выполняют движение кистью вперед и вниз без выраженного сгибания в лучезапястном суставе. **Функция захвата** — вывести ладонь кисти в положение, благоприятное для развития усилия в направлении спереди назад, и произвести опору о воду, чтобы поддержать тело в более высоком положении. Другие пловцы гораздо быстрее сгибают кисть в лучезапястном суставе, что позволяет им раньше развивать усилие в направлении движения, уменьшая при этом опору о воду вниз. Захват заканчивается в тот момент, когда кисть готова к развитию гребкового усилия с рациональным соотношением вертикальной и горизонтальной составляющих.

После выполнения захвата **начинается фаза подтягивания** (рис. 4.2, б и в). В фазе подтягивания пловец увеличивает внутрицикловую скорость, опираясь о воду в вертикальном направлении. Многие пловцы в этой части гребка выполняют так называемое опережающее движение кистью и предплечьем в направлении назад, т. е. такое движение, при котором угловая скорость кисти больше, чем предплечья, а скорость движения предплечья больше скорости движения плеча. При этом кисть и предплечье в средней части подтягивания занимают близкое к верти-

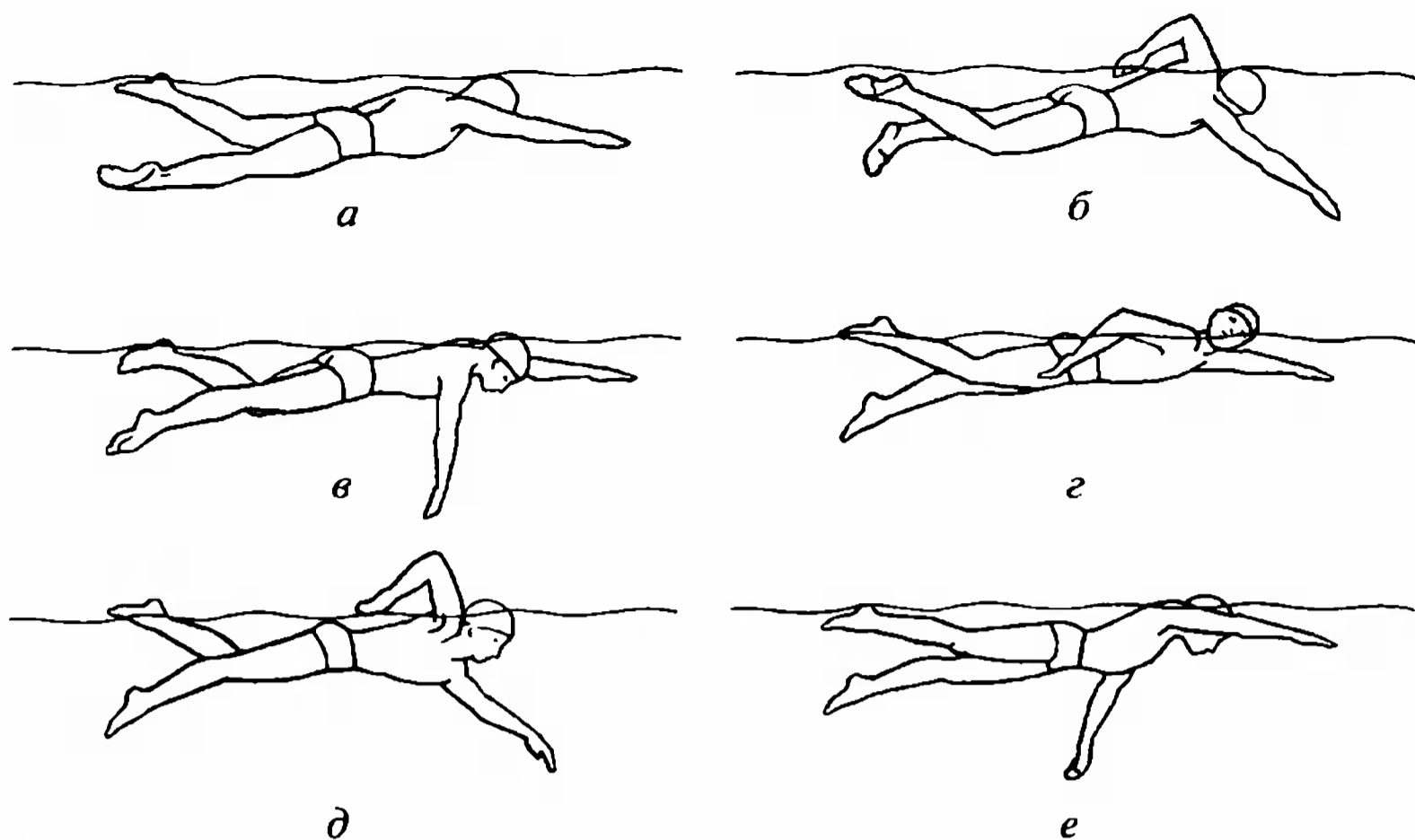


Рис. 4.2. Техника плавания кролем на груди (пояснения в тексте)

кали положение, которое позволяет развивать усилие в горизонтальном направлении. У спортсменов, плавающих на короткие дистанции, в этой части гребка все звенья руки находятся в одной плоскости и представляют собой жесткую конструкцию, способствующую развитию усилия не только в горизонтальном направлении, но и в вертикальном. Поэтому с такой техникой гребка пловец поддерживает свое тело в более высоком положении, снижая тем самым силу сопротивления воды.

Фаза подтягивания заканчивается, когда рука оказывается в вертикальном положении и находится под плечевым суставом. В этот момент она согнута в локтевом суставе до угла  $100-110^\circ$ , а кисть, плечо и предплечье располагаются в одной фронтальной плоскости.

Третью фазу гребкового движения принято называть *отталкиванием* (рис. 4.2, в и г). Она начинается после окончания подтягивания и заканчивается в момент появления какой-либо части руки на поверхности воды. Задачами этой части гребка являются доведение до максимума внутрициклового скорости и поддержание ее на максимально высоком уровне. В начале фазы отталкивания скорость движения руки по отношению к телу пловца продолжает увеличиваться. Кисть немного разгибается в лучезапястном суставе, сохраняя положение, близкое к плоскости предплечья. После пересечения вертикали плечо руки приближается к туловищу, и перемещение кисти во второй части отталкивания происходит за счет разгибания руки в локтевом суставе. В этой

части кисть движется по направлению назад-вверх, вызывая появление топящей силы.

В фазе отталкивания движущая сила уменьшается и с появлением на поверхности плеча исчезает. Многочисленные наблюдения за поведением кисти во время гребкового движения показывают, что кисть не всегда находится в положении, вызывающем наибольшее сопротивление. В средней части гребка кролем на груди и особенно в конце гребка, когда появляется топящая составляющая гребковой силы, пальцы разводятся в стороны или приобретают форму, называемую «веер», что указывает на снижение сопротивления и, соответственно, силы гребка. Это явление настолько распространено среди пловцов различной квалификации и особенно плывущих короткую дистанцию, что считать это недостатком становится неправомерным.

Вероятно, разведение пальцев в определенные моменты гребка вызвано необходимостью оптимизации силового компонента пловца и его рационального сочетания с темпом движений и шагом, состоянием утомления, снижением вертикальной составляющей гребковой силы и, возможно, других возникающих условий. При этом, вероятно, пловец регулирует силу гребка интуитивно, без подсказки тренера, исходя из своих ощущений.

**Подготовительное движение.** Как только какая-либо часть руки появляется на поверхности воды, начинается **фаза выхода** (рис. 4.2, *г*). Поднимая локоть, пловец выводит руку из воды и маховым движением готовится пронести ее по воздуху вперед. Выход руки из воды пловцы выполняют по-разному. Мужчины чаще выполняют это движение, высоко поднимая локоть, женщины — почти нрямой рукой. Выход заканчивается, как только рука полностью выйдет из воды. Как только какая-либо часть руки появляется на поверхности воды, начинается фаза выхода.

После выхода руки из воды следует **фаза проноса**. Техника выполнения проноса зависит от того, как выполнялся выход руки из воды. Если выход сделан с высоким локтем, то и пронос выполняется с высоко поднятым локтем; если рука выходила из воды прямая, то и пронос она выполняет через сторону маховым движением. Считается, что пронос с высоким локтем предпочтительнее, так как при нем меньше инерционные силы от махового движения руки. Но пронос с высоким локтем вызывает увеличение угла поворота плеч, что влечет за собой поворот таза и изменение направления работы ног пловца, а это отрицательно сказывается на скорости передвижения (рис. 4.2, *д*). Основными функциями проноса являются создание условий для отдыха мышц руки и туловища, участвовавших в гребковом усилии, и выведение руки в исходное положение для входа ее в воду.

Последней фазой подготовительного движения является *вход руки в воду*. Она начинается с момента касания рукой воды и заканчивается погружением всей руки. Вход руки в воду является важной частью подготовительного движения. Правильно выполненный вход руки во многом определяет качество выполнения фазы захвата. Кисть касается воды впереди головы напротив одноименного плечевого сустава, и в воду погружается кисть, предплечье и плечо, без удара о поверхность воды (рис. 4.2, е).

Для кроля на груди свойственно равномерное продвижение тела вперед, что позволяет пловцу развивать высокую среднюю скорость движения. Главным фактором, обеспечивающим равномерное продвижение тела в воде, являются поочередные движения рук. За счет большей скорости движения по воздуху рука, заканчивающая подготовительное движение, успевает развивать усилие в начальной части гребка в тот момент, когда противоположная рука еще не закончила гребок. Согласованность движений рук обеспечивает не только равномерность продвижения, но и постоянное присутствие вертикальной составляющей гребковой силы, которая исчезает на одной руке и появляется на другой. По этому признаку у пловцов-кролистов наблюдаются три вида согласования движений рук.

Первый вид согласования — «слитное согласование». При слитном согласовании момент появления вертикальной составляющей на одной руке совпадает с исчезновением ее на другой руке.

Второй вид — «заднее раздельное согласование». При этом появление вертикальной составляющей на руке, которая вошла в воду, приходится на момент, когда другая рука, а точнее ее кисть, находится в фазе отталкивания, т. е. какой-то промежуток времени в цикле движения рук отсутствует вертикальная опора. Слитное согласование чаще применяют пловцы на короткие дистанции, заднее раздельное — пловцы на средние и длинные дистанции.

Третий вид согласования — «переднее раздельное согласование». При таком согласовании начало опоры вниз руки, находящейся в фазе захвата или начала подтягивания, совпадает с положением другой руки в фазе подтягивания. При этом обе руки имеют вертикальную составляющую, что дает возможность пловцу находиться в высоком положении. Это согласование применяют пловцы с большим удельным весом.

Дыхание в кроле на груди, как и в других способах плавания, трехфазное. Пловец выполняет вдох, задерживает дыхание на вдохе, а затем делает выдох. Задержка дыхания на вдохе обеспечивает лучшее насыщение крови кислородом, так как в этот момент повышается внутрилегочное давление, способствующее увеличению диффузии кислорода через легочную мембрану в плазму крови.



Частота дыхания кролиста определена темпом движения рук. Для вдоха пловец поворачивает голову в тот момент, когда рука, в сторону которой пловец повернул голову, находится во второй части фазы отталкивания. Заканчивается вдох в тот момент, когда эта же рука находится в фазе начала выхода из воды.

Согласование движений рук и ног в кроле на груди бывает шести-, четырех- и двухударное. Пловцы чаще используют шестиударное и двухударное согласование, т.е. шесть или два удара ногами на один цикл движений рук, состоящий из двух гребков. При начальном обучении применяется только шестиударное согласование, так как при этом обучающийся совершает меньше ненужных колебательных движений туловищем.

В шестиударном кроле гребковые движения и удары ногами согласуются следующим образом. В момент, когда кисть, например, правой руки выполнила захват и начинает подтягивание, удар заканчивает левая нога. По усредненным данным, угол между линией руки, начинающейся от средней части кисти и оканчивающейся в центре плечевого сустава и горизонталью, равен  $13^\circ$ . Когда линия руки окажется под углом  $55^\circ$  к горизонтали, заканчивается второй удар одноименной правой ногой. Третий удар левая нога заканчивает при положении линии руки к горизонтали под углом  $110^\circ$ . Во время окончания отталкивания заканчивает удар правая нога. В средней части проноса правой руки заканчивает удар левая нога, и в момент касания кистью воды заканчивает удар правая нога. При слитном согласовании движений рук, когда вход одной руки в воду совпадает с вертикальным расположением другой руки в воде, различия в углах расположения рук у пловцов не очень заметны. При заднем раздельном и переднем раздельном согласовании рук углы расположения рук, при которых оканчиваются удары ног, меняются.

В четырехударном кроле, когда линия руки при начале гребка находится под углом к горизонтали  $20^\circ$ , противоположная нога завершает удар. В средней части гребка, когда рука переходит от фазы подтягивания к фазе отталкивания, противоположная нога вместо удара либо стоит на месте, либо движется параллельно поверхности воды, иногда скрещиваясь с другой ногой. В средней части отталкивания, когда рука находится под углом  $110^\circ$ , удар заканчивает противоположная нога. При окончании выхода правой руки из воды удар заканчивает правая нога. Когда правая рука находится в фазе проноса, левая нога не делает удар, и в момент, когда правая рука начинает вход в воду, удар заканчивает опять правая нога. При четырехударном кроле согласование движения рук чаще всего приближается к средневывраженному заднему разделу.

В двухударном согласовании, которое пловцы применяют при плавании на длинные дистанции, когда рука находится под углом

к поверхности воды  $30^\circ$ , заканчивает удар противоположная нога. При окончании отталкивания удар заканчивает одноименная нога. При двухударном согласовании всегда наблюдается выраженное заднее раздельное согласование рук.

Наиболее устойчивое согласование, при котором различия в углах положений рук у разных пловцов не очень заметны, встречается при шестиударном согласовании.

## 4.2. Техника плавания кролем на спине

При плавании кролем на спине после стартового сигнала и поворота пловец должен оттолкнуться от стенки (поворотного щита) и плыть на спине в течение всей дистанции, исключая момент выполнения поворота. Нормальное положение на спине может включать в себя вращательное движение тела в горизонтальной плоскости до  $90^\circ$ . Положение головы не имеет значения. Руки и ноги двигаются произвольно. Разрывать поверхность воды должна любая часть тела во время заплыва, за исключением разрешения пловцу быть полностью погруженным во время поворота и на расстоянии не более 15 м после старта и после каждого поворота. У этой точки его голова должна разорвать поверхность воды.

**Движение ногами.** Работа ногами в кроле на спине имеет большее значение, чем в кроле на груди. Поэтому пловцы-спинисты, как правило, выполняют шесть движений ногами на два гребка руками. В отличие от кроля на груди движения ног в кроле на спине имеют больший размах и большее сгибание в коленных суставах. Ноги плывущего на спине работают более ритмично и лишь незначительно отклоняются в своем движении от вертикальной плоскости. Кинематика движений ног в кроле на спине похожа на движения ног в кроле на груди.

Однако в отличие от кроля на груди при плавании на спине рабочее движение ноги выполняют не только при движении вверх, но и при движении вниз. После окончания движения вверх нога выпрямлена в коленном суставе, стопа занимает положение у поверхности воды. Величина угла, до которого согнута нога в тазобедренном суставе, зависит от погруженности таза пловца и колеблется от  $150$  до  $170^\circ$ . Движение вниз начинается с разгибания ноги в тазобедренном суставе до такого момента, пока нога не займет горизонтальное положение. Эта фаза движения схожа с первой фазой подготовительного движения в кроле на груди. Однако в кроле на спине первая фаза движения ноги вниз за счет вытянутой стопы выполняет очень важную подъемную функ-

цию — гасит топящие силы от движения другой ноги вверх (рис. 4.3, *а* и *б*).

Во второй фазе движения ноги вниз разгибание в тазобедренном суставе заканчивается и сразу же начинается его сгибание. Стопа с вытянутым носком продолжает движение вниз, выполняя подъемную функцию (рис. 4.3, *в* и *г*). Колено сгибается до угла  $150—160^\circ$ . На этом заканчивается движение ноги вниз. Несмотря на то что опора подошвенной стороной стопы при движении ноги вниз совершает работу по устранению топящей силы от движения другой ноги вверх это движение называется подготовительным.

В начальной части движения ноги вверх или ударного движения бедро с нарастающей скоростью продолжает сгибаться в тазобедренном суставе, колено при этом поднимается вверх, увлекая за собой голень. Носок стопы, поднимаясь вверх и встречая сопротивление воды, вытягивается и поворачивается вовнутрь (рис. 4.3, *д* и *е*). Эту часть ударного движения пловцы выполняют по-разному. У людей с длинными и легкими ногами наблюдается сгибание коленного сустава, а у людей с развитой мышечной силой ног изменение угла коленного сустава не происходит.

В заключительной части ударного движения бедро резко меняет направление, разгибаясь в тазобедренном суставе, а стопа продолжает перемещаться вверх. Заканчивается движение разгибанием стопы в голеностопном суставе, при этом носок движет-

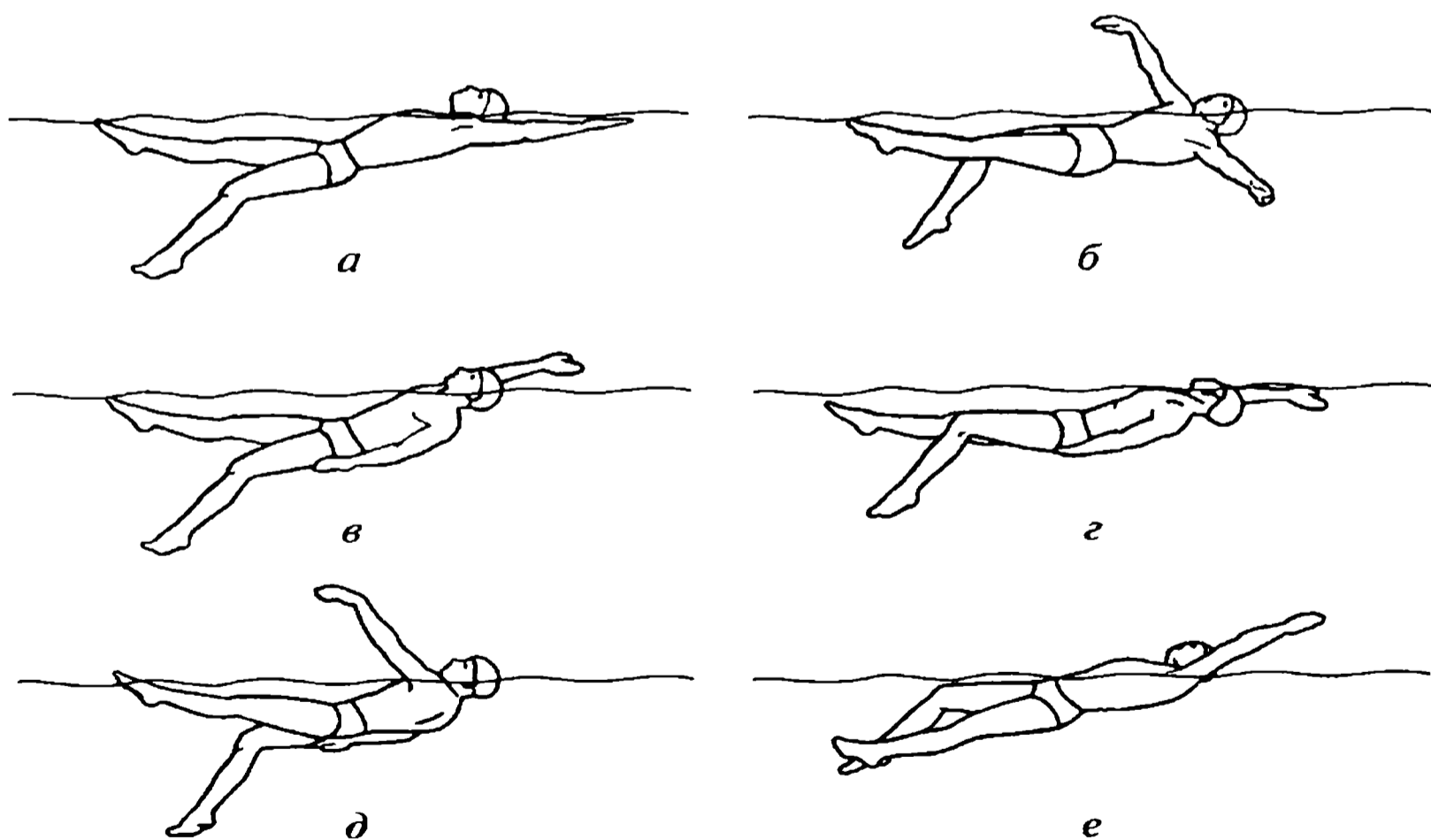


Рис. 4.3. Техника плавания кролем на спине (пояснения в тексте)

ся изнутри вверх. Функции движения ног в кроле на спине следующие: поддерживающая — от движения ноги вниз; движущая — при движении ноги вверх (особенно заметная при хорошей подвижности голеностопных суставов); уравнивающая при рациональном согласовании движений рук и ног.

**Движение руками.** Так же, как и при плавании кролем на груди, основная движущая сила создается от движений рук. Движение рук делится на шесть фаз: три — в подготовительном и три — в гребковом движениях.

**Рабочее (гребковое) движение.** Гребок начинается с *захвата*, при котором кисть сгибается в лучезапястном суставе, ладонью в направлении вниз наружу (см. рис. 4.3, *а* и *б*). Погрузившись на глубину 30 — 40 см, ладонь располагается по отношению к продольной оси тела под углом 40 — 50°. Этот угол возникает в фазе захвата не только за счет сгибания в лучезапястном суставе, но и в результате движения предплечья в сторону. При таком положении руки, когда начинается гребковое усилие, возникает достаточно большая движущая сила и небольшая поперечная составляющая, которая при попеременных гребковых движениях рук смещает плечи в стороны.

**Фаза подтягивания** начинается с момента появления движущей составляющей гребкового усилия и продолжается до пересечения рукой линии плечевых суставов (см. рис. 4.3, *в*). В начале подтягивания рука сгибается в локтевом суставе и к его окончанию угол в локтевом суставе достигает 75 — 90°. При окончании подтягивания кисть поднимается к поверхности воды.

**В фазе отталкивания** скорость движения кисти относительно тела пловца увеличивается (см. рис. 4.3, *г*). Кисть, немного отставая от движения плеча и предплечья, сначала старается сохранить перпендикулярное положение по направлению своего движения, а в конце, приближаясь к телу с разгибанием руки в локтевом суставе, опускается ладонью вниз до уровня 20 — 30 см от поверхности воды. В этот момент кисть выполняет подъемную функцию, которая обеспечивает более высокое положение для туловища (см. рис. 4.3, *д*). Пловцы-спинисты заметно различаются между собой по направлению развиваемого ими гребкового усилия. Большинство пловцов выполняют гребок, при котором направление гребковой силы совпадает с расположением продольной оси туловища, и лишь в конце отталкивания они опираются кистью и предплечьем вниз. Часто встречается вариант гребка, при котором вертикальная составляющая гребковой силы появляется в начале гребка в фазе захвата и начала подтягивания. Затем она исчезает и кратковременно появляется вновь в конце отталкивания. Такой вариант гребка называется гребком с двойной опорой, где под опорами подразумевается вертикальная со-

ставляющая гребка. В третьем варианте пловец на протяжении всего гребка опирается ладонью вниз и назад. У таких пловцов в конце фазы отталкивания нет выраженного движения кисти в направлении вниз.

**Подготовительное движение. Выход руки из воды** выполняется плавным движением. После окончания гребка кисть поворачивается большим пальцем вверх и начинает выход из воды. В этой фазе сначала плечевой сустав поднимается вверх до положения немного выше поверхности воды, затем вся рука одновременно выходит из воды. После этого следует фаза проноса руки.

**Фаза проноса:** пронос выполняется прямой рукой в вертикальной плоскости, мышцы руки расслаблены. Кисть в первой части проноса немного согнута в лучезапястном суставе из-за полного расслабления мышц предплечья (см. рис. 4.3, *e*), а во второй части поворачивается ладонью наружу и перед входом в воду располагается в одной плоскости с предплечьем и плечом.

**Фаза входа** руки в воду начинается с момента касания плечом воды, рука повернута ладонью наружу, кисть оптимально напряжена, кончики пальцев направлены вниз. Затем в воду погружается предплечье и кисть (см. рис. 4.3, *a*). У большинства пловцов кисть входит по линии, проходящей через центр плечевого сустава параллельно продольной оси тела.

Попеременные гребковые движения рук на спине обеспечивают непрерывную движущую силу, что позволяет поддерживать более равномерную внутрицикловую скорость. Это обеспечивается согласованным движением рук. Согласованное или слитное согласование рук появляется, когда окончание отталкивания одной рукой совпадает с окончанием захвата другой рукой.

Дыхание в кроле на спине трехфазное. Вдох выполняется через рот, затем следует задержка на вдохе и после этого — энергичный выдох. Начало вдоха всегда совпадает с моментом подъема одной руки из воды и первой частью гребка другой рукой. На один цикл движения рук выполняется один вдох и выдох. В отличие от других способов плавания дыхание в кроле на спине может и не быть связанным с темпом движения рук. Например, при появлении утомления пловцы-спинисты иногда начинают чаще дышать, выполняя вдох при поднимании из воды каждой руки.

**Согласование движений.** Как указывалось ранее, согласование движений рук и ног в кроле на спине чаще всего шестиударное, т.е. на два гребка руками совершаются шесть ударов ногами. В момент входа одной руки в воду заканчивает ударное движение противоположная нога. При окончании захвата заканчивает удар одноименная нога. Во время подтягивания, когда рука располагается по отношению к продольной оси тела под углом  $25^\circ$ , заканчивает удар противоположная нога. В начале отталкивания,

когда рука находится под углом  $95^\circ$  к продольной оси, заканчивает удар одноименная нога. С окончанием выхода руки из воды заканчивает удар противоположная нога, а в средней части проноса производит удар одноименная нога. Шестиударное согласование движений рук и ног позволяет обеспечивать пловцу устойчивое положение продольной оси тела, совершать ритмичные и одинаковые повороты плеч вокруг продольной оси туловища, не вовлекая в это движение тазобедренные суставы.

### **4.3. Техника плавания брассом на груди**

Современные правила соревнований брассом сформулированы следующим образом:

1) с начала первого гребка руками после старта и после каждого поворота пловец должен лежать на груди. Запрещается переворот на спину в любое время;

2) все движения руками должны быть одновременными и выполняться в одной и той же горизонтальной плоскости без попеременных (чередующихся) движений;

3) руки одновременно вытягиваются вперед от груди под, по или над поверхностью воды. Локти должны находиться под водой, за исключением последнего гребка перед поворотом. Во время выполнения поворота и финального гребка на финише руки должны возвращаться назад по поверхности воды или под водой. Руки не должны заходить за линию бедер, исключая первый гребок после старта и каждого поворота;

4) в течение каждого полного цикла какая-либо часть головы пловца должна разорвать водную поверхность. После старта и каждого поворота пловец может сделать один полный гребок руками до бедер. Голова должна разорвать поверхность воды прежде, чем во втором гребке руки начнут движение внутрь из самой широкой части второго гребка. Разрешается одно дельфинообразное движение ногами вниз после выполнения полного гребка руками перед толчком ногами брассом. Все движения ног должны быть одновременными и выполняться в одной горизонтальной плоскости без чередующихся движений;

5) во время активной части толчка стопы должны быть развернуты. Ножницеобразные, вибрирующие и дельфинообразные движения ног книзу не разрешаются. Нарушение поверхности воды стопами ног разрешается, если только за этим не следует дельфинообразное движение ног вниз;

6) в течение каждого полного цикла, состоящего из одного гребка руками и одного толчка ногами (в такой последовательности), какая-либо часть головы пловца должна разрывать поверх-

ность воды. Исключением является момент, когда после старта и каждого поворота пловцу разрешается сделать один гребок руками назад до бедер и вернуть руки в первоначальное положение и затем — одно движение ногами, находясь полностью под водой. Голова должна показаться на поверхности воды в течение первой части второго гребка руками до того, как руки займут свое самое широкое положение.

**Движение ногами.** В современном брассе подготовительное движение ногами выполняется в две фазы. В конце первой фазы ноги медленно сгибаются в коленях, которые при этом расходятся в стороны (рис. 4.4, *а, б, в, г*). В конце первой фазы подготовительного движения угол между задней поверхностью бедра и голени может достигать  $90^\circ$ , а расстояние между коленями — шире плеч пловца (рис. 4.4, *д*). Затем, когда руки начинают движение вперед, так называемое выведение, ноги быстро сгибаются в тазобедренных и коленных суставах (рис. 4.4, *д, е*).

В коленных суставах ноги сгибаются полностью, насколько позволяет их подвижность, а в тазобедренных суставах — до угла  $140—160^\circ$ . Подготовительное движение ногами заканчивается почти одновременно или немного раньше окончания выведения рук вперед. При этом стопы находятся на расстоянии шире таза, а колени — немного шире плеч, полностью разогнуты. В конце

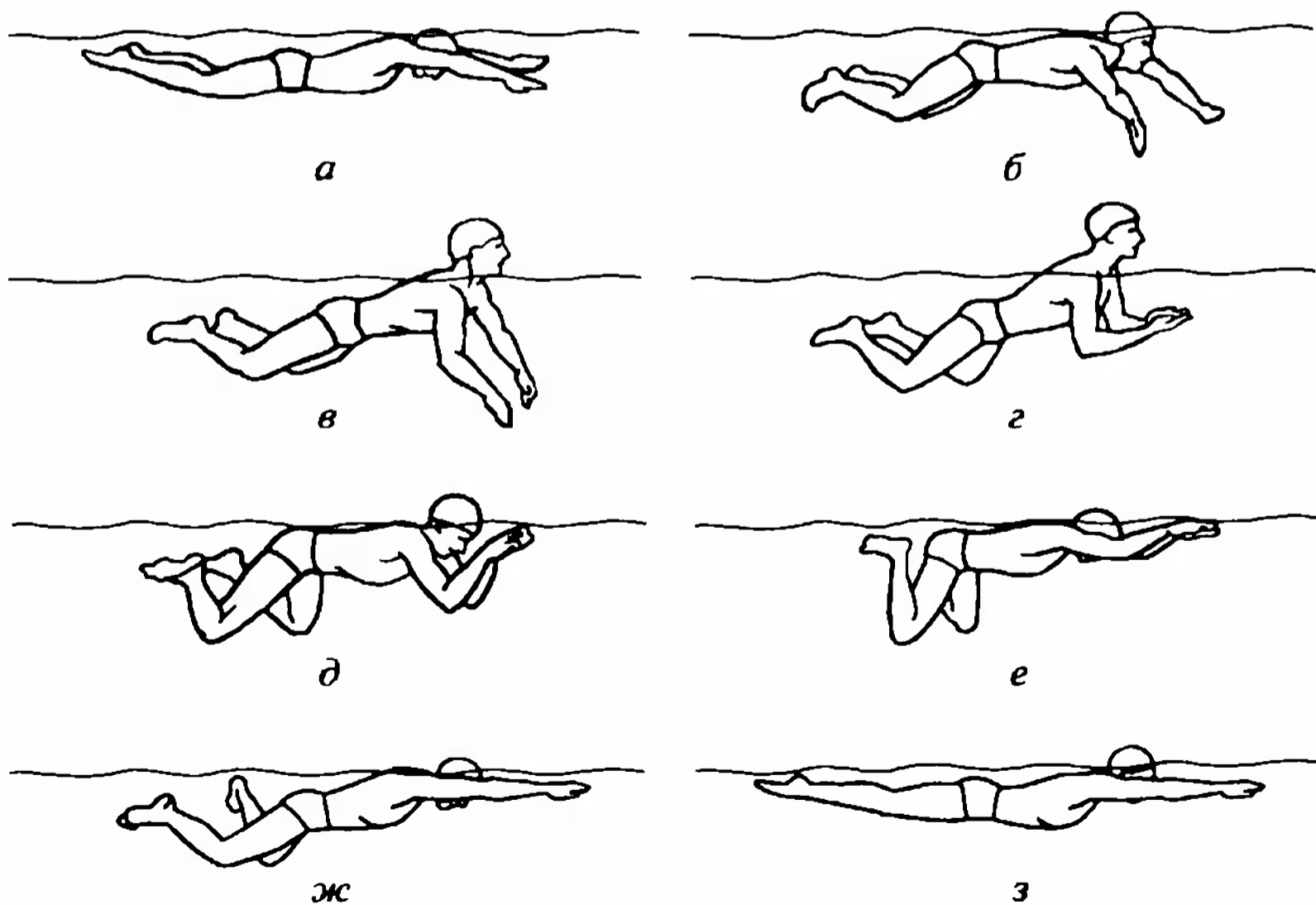


Рис. 4.4. Техника плавания брассом на груди (пояснения в тексте)

подготовительного движения ног плечи пловца опускаются до уровня поверхности воды.

Гребущими поверхностями в брассе являются внутренние поверхности стопы и голени. Ощущение давления воды на этих участках при выполнении гребка является показателем правильности движения. Во время гребка ногами обязательным является выполнение захлестывающего движения. Захлестывающее движение формируется при взаимодействии бедра, голени и стопы. В начале гребка стопы двигаются назад и в стороны, а колени при разгибании тазобедренных суставов — только назад.

В середине гребка, когда стопы принимают самое широкое положение, колени смещаются вовнутрь, и во второй половине гребка движение коленей вовнутрь заметно опережает движение стоп (рис. 4.4, ж). Без такого согласования движущие силы при гребке могут не возникнуть или быть незначительными.

Для развития ускорения от гребка ногами необходимо, чтобы тело в это время стремилось занять горизонтальное положение. Если движущая сила от гребка ногами будет располагаться вдоль продольной оси туловища, она будет использоваться полностью, если этого совпадения не произойдет и вектор этой силы отклонится от продольной оси туловища, ускорение будет меньше.

Изучение кинематических характеристик движений ног в горизонтальной плоскости показало, что у пловцов с хорошей подвижностью суставов ног траектория гребка стопы более пологая и короче, чем у пловцов с меньшей подвижностью суставов. Но эти различия не влияют на скоростные характеристики.

**Движение руками.** В технике современного брасса чрезвычайно важная роль принадлежит рукам. Перед началом гребка руки вытянуты вперед и находятся у поверхности воды ладонями вниз.

**Рабочее (гребковое) движение.** Гребковое движение начинается с *захвата*, при котором ладони поворачиваются наружу и кисти сгибаются в лучезапястных суставах (см. рис. 4.4, а и б).

Затем начинается *фаза подтягивания*. Руки двигаются в стороны до положения, при котором угол между ними становится равным  $90^\circ$  (см. рис. 4.4, б). После этого кисти начинают движение вниз и немного в стороны, незначительно сгибаясь в локтях. Ладонь занимает перпендикулярное положение к направлению движения пловца (см. рис. 4.4, в). Подтягивание осуществляется приведением плеча к туловищу и заканчивается, когда кисти достигнут линии плеч. После этого кисти меняют направление своего движения, приближаясь к туловищу, при этом руки значительно сгибаются в локтях (см. рис. 4.4, г).

Движение кистей и локтей вовнутрь является *фазой отталкивания* и выполняет функцию подъема плеч. Оказавшись под



грудью, кисти, не останавливая своего движения, перемещаются вперед, и выпрямление в локтях заканчивается (см. рис. 4.4, е). После этого цикл вновь повторяется.

Вдох начинается в конце гребкового движения рук в момент сближения кистей и заканчивается с началом их выведения вперед. Задержка на вдохе совпадает с выведением рук вперед, а выдох — с гребковым движением.

**Согласование движений.** В брассе согласование движений рук и ног строго определено. Окончание гребка ногами совпадает с началом гребкового движения рук. В период гребка руками плечи поднимаются вверх и оказываются выше поверхности воды на 20 — 30 см. Тело прогибается в пояснице, а ноги остаются прямыми или незначительно сгибаются в коленях. Такое положение ног и туловища придает телу хорошую обтекаемость, что позволяет увеличить максимальную внутрицикловую скорость пловца. Вторая часть подготовительного движения ног совпадает с началом выведения рук в исходное положение. В конце выпрямления рук в локтевых суставах (а при плавании на короткие дистанции — немного раньше) начинается гребковое движение ног. К концу первой трети гребка ногами руки выпрямлены, плечи погружены в воду (см. рис. 4.4, ж). В этот период гребка ногами руки, голова и туловище спортсмена располагаются в горизонтальной плоскости (рис. 4.4, з).

## 4.4. Техника плавания баттерфляем

Правила соревнований обязывают плывущего дистанцию баттерфляем (дельфином):

1) с началом первого гребка руками после старта и после каждого поворота необходимо лежать на груди. Запрещается переворот на спину в любое время;

2) обе руки должны выноситься одновременно вперед над водой и также одновременно выполнять гребок;

3) все движения ног должны выполняться одновременно. Допускаются одновременные движения ног и ступней вверх и вниз в вертикальной и наклонной плоскости. Ноги или ступни не обязательно должны находиться на одном уровне, но попеременные движения ими не разрешаются;

4) пловцу разрешается полное погружение на расстоянии не более 15 м после старта и каждого поворота. У этой точки голова спортсмена должна разорвать поверхность воды. Пловец должен оставаться на поверхности до следующего поворота или финиша.

**Движение ногами.** Движение ног в баттерфляе, так же, как и в кроле, целесообразно рассматривать из положения, когда ноги

закончили удар. По своим кинематическим характеристикам их движение сходно с порхающим движением ног в кроле с небольшой поправкой, вызванной движением таза в вертикальной плоскости.

**Подготовительное движение.** После окончания удара таз спортсмена находится у поверхности воды, тело немного прогнуто в поясничной части (рис. 4.5, а). Из этого положения начинается подготовительное движение. Прямые ноги поднимаются вверх и занимают положение, параллельное поверхности воды (рис. 4.5, б). При этом движении за счет прогибания в пояснице таз опускается вниз. Затем ноги сгибаются в коленных суставах и стопы поднимаются вверх (рис. 4.5, в).

Удар начинается со сгибания поясницы и движения бедер вниз. Колени опускаются, а таз вследствие опоры ног о воду поднимается (рис. 4.5, г). В результате последующего быстрого разгибания

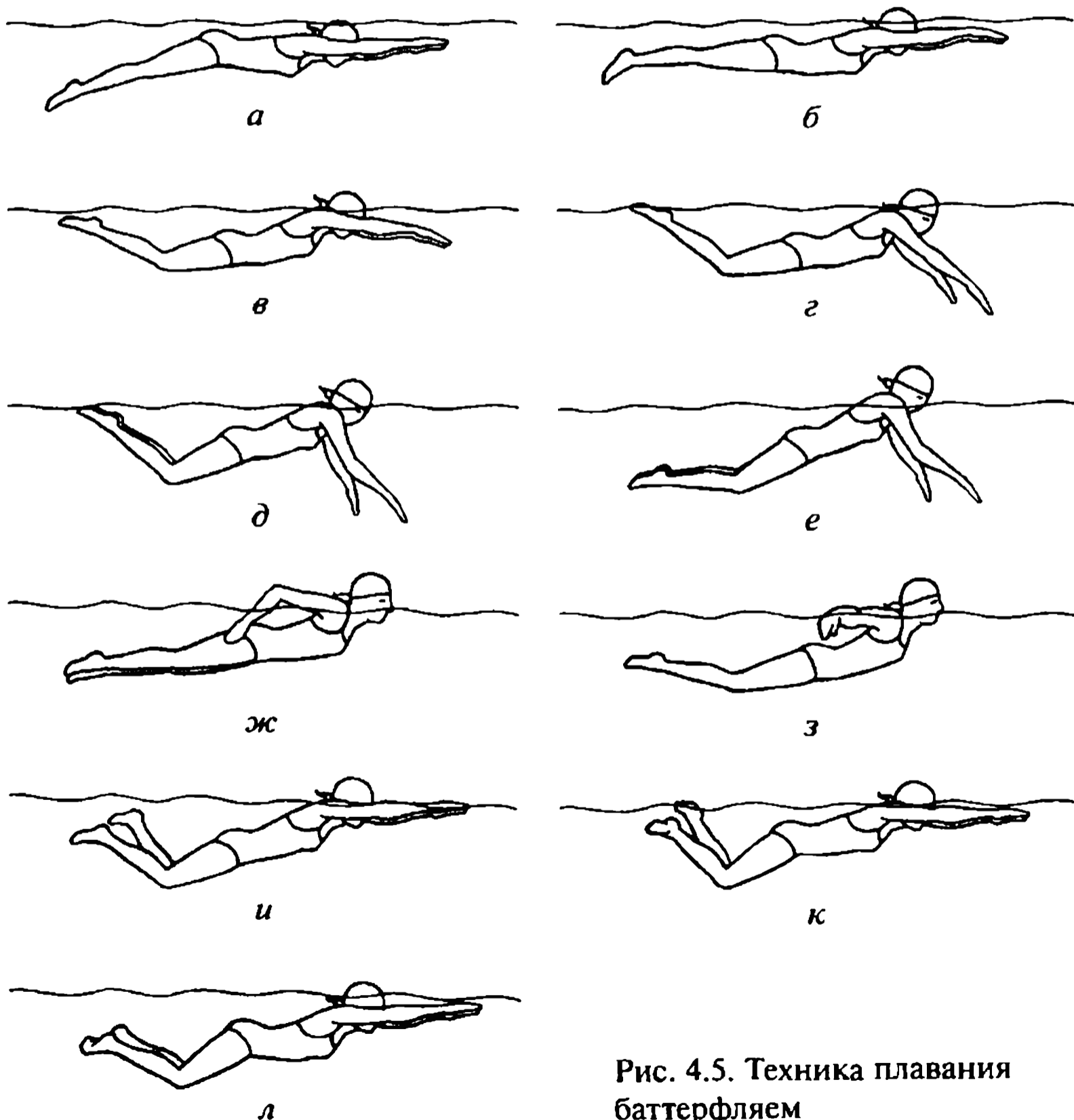


Рис. 4.5. Техника плавания баттерфляем

коленей голени и стопы с нарастающей скоростью, оказывая давление на воду, смещаются вниз — назад. Удар заканчивается разгибанием стоп в направлении изнутри вниз. Таз, смещаясь вверх, оказывается у поверхности воды, а ноги под углом  $30—35^\circ$  к горизонту разогнуты в коленях и голеностопах (рис. 4.5, *д, е, ж*). В современном баттерфляе на один цикл движения рук тело и ноги выполняют два отличающихся друг от друга движения. При первом ударе ног, совпадающем с входом рук в воду, плечи и голова опускаются ниже поверхности воды на  $0,1—0,15$  м. В момент окончания гребка руками ноги второй раз выполняют ударное движение, иногда — более короткое, чем первое и с меньшей амплитудой движения (рис. 4.5, *з, и, к, л*). Все туловище при этом поднимается вверх, а плечи в конце удара ногами за счет прогибания спины в грудной части и опоры руками оказываются выше поверхности воды на  $0,1—0,2$  м.

При анализе движений ног нельзя не учитывать важную роль туловища в создании движущей силы. В момент входа рук в воду плечи опускаются до уровня ниже поверхности воды. При этом движущая составляющая от давления на воду передней поверхностью верхней части туловища может быть весьма значительной. На это указывает скорость движения пловца под водой, когда руки находятся впереди тела. При использовании движущей силы, полученной от активной работы туловища, скорость движения под водой может быть равной средней скорости плавания по поверхности. Не менее значительна роль туловища и при его прогибании, когда необходимо за счет этого движения, т. е. мышц спины, опустить таз. Погружение таза в первый раз происходит, когда руки выполняют фазу проноса, и во второй раз, когда руки выполняют фазу подтягивания. Если за счет работы мышц спина погружает таз, то пловец может более рационально направить гребковые усилия, т. е. гребковая сила от движения рук будет направлена больше назад, чем назад и вниз, не нужно использовать ее на подъем плеч.

**Движение руками.** При плавании баттерфляем гребковое и подготовительное движения выполняются одновременно двумя руками. Согласно правилам соревнований, обе руки одновременно выносятся вперед над водой и одновременно выполняют гребок.

**Рабочее (гребковое движение).** Фаза захвата. Из исходного положения «руки впереди у поверхности воды» начинают движение кисти. Выполняя захват, они сгибаются в лучезапястных суставах до угла не более  $30^\circ$  к линии предплечья (см. рис. 4.5, *б, в*). Ладони при этом направлены вниз и немного в стороны.

Фаза подтягивания начинается с перемещения кистей предплечий в стороны. В первой части подтягивания руки дви-

жуются в горизонтальной плоскости. Пока между ними не образуется угол  $90^\circ$  (см. рис. 4.5, б, в), локоть не опускается, а остается в высоком положении. Во второй части подтягивания кисти начинают смещаться вниз и производят движение в вертикальной плоскости (см. рис. 4.5, г, д). В отличие от кроля на груди во второй части подтягивания плечи приводятся к туловищу, а кисти продолжают сохранять свою ориентацию ладонями назад и вниз.

Это вызвано тем, что при плавании баттерфляем во второй части гребка руки должны обеспечивать подъем плеч над водой. Когда руки пересекают вертикаль и заканчивают подтягивание, они оказываются согнутыми в локтевых суставах до угла  $100-110^\circ$ .

**Фаза отталкивания:** во второй части гребка, когда руки пересекут вертикаль и начнут отталкивание, угол в локтевых суставах остается без изменений, а предплечье занимает к поверхности воды перпендикулярное положение (см. рис. 4.5, д, е).

В конце отталкивания плечи находятся выше поверхности воды. Разгибание в локтевых суставах завершается в момент окончания приведения и выхода плеч из воды. После этого начинается подготовительное движение. Выпрямляясь в локтях, руки заканчивают выход из воды и после этого совершают пронос над водой.

В период проноса мышцы рук расслаблены. Пересекая линию плеч, кисти поворачиваются ладонями вниз, в конце проноса их траектория снижается и они входят в воду на расстоянии ширины плеч.

**Согласование движений.** В современном баттерфляе согласование движений рук и ног двухударное, т. е. на каждый цикл движений рук совершаются два цикла движений ног и туловища (см. рис. 4.5). Согласование движений принято рассматривать, когда руки закончили подготовительное движение и находятся в воде прямые, а ноги совершили ударное движение и готовятся к выполнению подготовительного движения. В тот момент, когда кисти выполняют сгибание и начинают опускаться вниз, тело прогибается в пояснице и прямые ноги занимают горизонтальное положение. К тому моменту, когда кисти приблизятся к вертикали, ноги заканчивают подготовительное движение, сгибаясь в коленных суставах. Ударное движение ног начинается, когда руки переходят вертикаль, и заканчивается с началом выхода их из воды. Во время проноса рук над водой ноги совершают подготовительное движение. При входе рук в воду ноги производят удар, и цикл на этом завершается. Вдох выполняется в период второго удара ногами в тот момент, когда руки выполняют отталкивание.

## 4.5. Техника поворотов в спортивном плавании

В плавании под поворотом понимают изменение направления движения на  $180^\circ$ .

Все повороты подразделяют на открытые и закрытые (по выполнению вдоха во время вращения), а также простые и сложные (скоростные) — по количеству осей вращения.

В целях упрощения анализа движений при поворотах и для более успешного решения задач при обучении повороты условно делят на **фазы (части) движений**:

- 1-я фаза — подплывание и касание стенки бассейна;
- 2-я фаза — вращение;
- 3-я фаза — толчок;
- 4-я фаза — скольжение;
- 5-я фаза — первые плавательные движения под водой;
- 6-я фаза — выход на поверхность воды и плавательные движения.

**Фаза 1** — подплывание и касание стенки бассейна. Подплывать к повороту необходимо без снижения скорости. Для спортсменов высокой квалификации характерно выполнение пяти последовательных циклов движения без изменения их темпа.

**Фаза 2** — вращение происходит в плотной группировке, что способствует преобразованию скорости поступательного движения во вращательное. Скорость вращения зависит от радиуса и момента вращения. Чем меньше радиус вращения, тем быстрее будет завершён поворот. Радиус вращения определяется удалением частей тела от центра массы тела. Чем плотнее группировка, тем меньшее сопротивление этому вращению оказывает вода. Важно своевременно разгруппироваться и занять исходное положение перед толчком.

При выполнении фазы вращения необходимо помнить, что незначительный импульс вращения задается от самого начала движения. Так, например, при плавании кролем на груди руки движутся вниз-назад, и пловец стремится коснуться кистями голеностопных суставов ног, а подбородком — груди. Вращение тела вокруг поперечной оси происходит с небольшим опережением от вращения вокруг продольной оси. Пронос согнутых ног осуществляется в наклонной или вертикальной плоскостях и выполняется с ускорением в конце движения.

**Фаза 3** — толчок. Перед толчком туловище погружено под воду на глубину 0,4—0,6 м, продольная ось туловища расположена почти горизонтально, руки вместе, голова между вытянутыми руками. Ноги согнуты, стопы на поворотной стенке. Слишком

низкое (высокое) положение ног приведет при выполнении скольжения к увеличению сопротивления воды. Наибольшая сила толчка достигается при сгибании ног в коленных суставах до прямого угла.

Эффективность фазы отталкивания обусловлена уровнем развития скоростно-силовых возможностей спортсмена. От направления толчка и силы отталкивания зависят расстояние и скорость скольжения, эффективность последующих фаз. Толчок не должен быть резким и коротким, а должен быть оптимальным по времени со все возрастающим усилием до момента отрыва ног от стенки. Пловец «отжимает» себя от стенки, все время увеличивая силу отталкивания.

Некоторые спортсмены используют «уход под поток» воды в целях уменьшения сопротивления встречного потока воды движению тела.

**Фаза 4** — скольжение. После выполнения толчка выпрямленные руки находятся впереди, голова находится между руками, ноги выпрямляются, пловец занимает обтекаемое положение. Длина скольжения зависит от силы, направления и быстроты толчка.

**Фаза 5** — плавательные движения под водой различны для разных способов плавания, выполняются в зависимости от того, как они регламентированы правилами соревнований.

Первые плавательные движения под водой во всех способах плавания, кроме брасса, разрешается выполнять только до отметки 15 м от поворотной стенки бассейна. При плавании вольным стилем они делаются ногами или кролем, или баттерфляем, и при выходе на поверхность воды выполняются движения руками — вначале одной, а затем другой. При плавании на спине первые движения под водой выполняются ногами и туловищем способом баттерфляй. Голова пловца должна показаться на поверхности воды не далее этой отметки и после этого начинаются гребковые движения руками. Первые плавательные движения баттерфляем те же, что и на спине, только при этом пловцы могут находиться на груди или на боку, не поворачиваясь спиной вниз. При плавании брассом спортсмен может сделать под водой первый цикл движений с гребком рук до бедер, но после начала второго цикла, когда кисти рук во время гребка займут наиболее широкое положение, голова должна показаться на поверхности воды.

В настоящее время совершенствованию этой фазы поворотов уделяется большое значение в тренировке пловцов высокого класса.

**Фаза 6** — выход на поверхность воды и плавательные движения. Простые повороты осваиваются при начальном обучении спортивным способам плавания и представляют собой касание одной рукой при плавании кролем на груди и на спине и касание

одновременно двумя руками стенки бассейна при плавании баттерфляем и брассом. Но при всех способах плавания простой поворот выполняется вращением вокруг только одной вертикальной оси, т.е. тело пловца во время выполнения всего поворота при всех способах плавания кроме способа на спине находится грудью вниз, а на спине — спиной вниз.

Если простой поворот является открытым, то в момент вращения голова пловца находится над водой и при этом появляется возможность выполнять вдох. Если простой поворот закрытый, то пловец выполняет вращение с опущенной головой без возможности сделать вдох, что позволяет делать вращение быстрее.

В современном спортивном плавании пловцы используют три вида сложных поворотов.

**Поворот «маятником»** является сложным открытым поворотом. Его выполняют пловцы, плывущие брассом и баттерфляем. Спортсмен, не доплыв до стенки бассейна 0,5 — 0,7 м, выполняет энергичный гребок руками и касается ладонями стенки на 20 — 30 см выше поверхности воды. Затем он поворачивается на бок, одновременно принимая положение группировки и отталкиваясь одной рукой вниз, выполняет вращение. Поворот на грудь вокруг продольной оси тела завершается во время скольжения. Данный способ поворота является довольно медленным, но он соответствует регламентам правил соревнований, так как при плавании брассом и баттерфляем при касании необходимо опираться о стенку бассейна одновременно двумя руками, ниже или у поверхности воды (рис. 4.6, а, б, в). Во время этой фазы пловец вращается вокруг поперечной и продольной осей, одновременно опуская согнутые ноги вниз, а плечи поднимая вверх. Нижняя рука выводится в сторону обратного движения, а верхняя по воздуху проносится в сторону вращения (рис. 4.6, г, д).

Затем следует постановка согнутых ног под углом  $90^\circ$  в коленных суставах на стенку бассейна, верхняя рука входит в воду, выполняется толчок с поворотом на грудь и занимает обтекаемое положение (рис. 4.6, е, ж, з). При выполнении вращения туловище и ноги пловца должны находиться в одной плоскости. В случае, если ноги отстают от движения плеч, продолжительность вращения заметно увеличивается.

Первые движения при плавании брассом начинаются руками, затем выполняется движение ногами, и голова должна появиться на поверхности воды к середине второго гребка руками.

При плавании баттерфляем первые движения после скольжения начинаются ногами и голова должна появиться на поверхности воды на расстоянии не более 15 м от поворотной стенки бассейна.

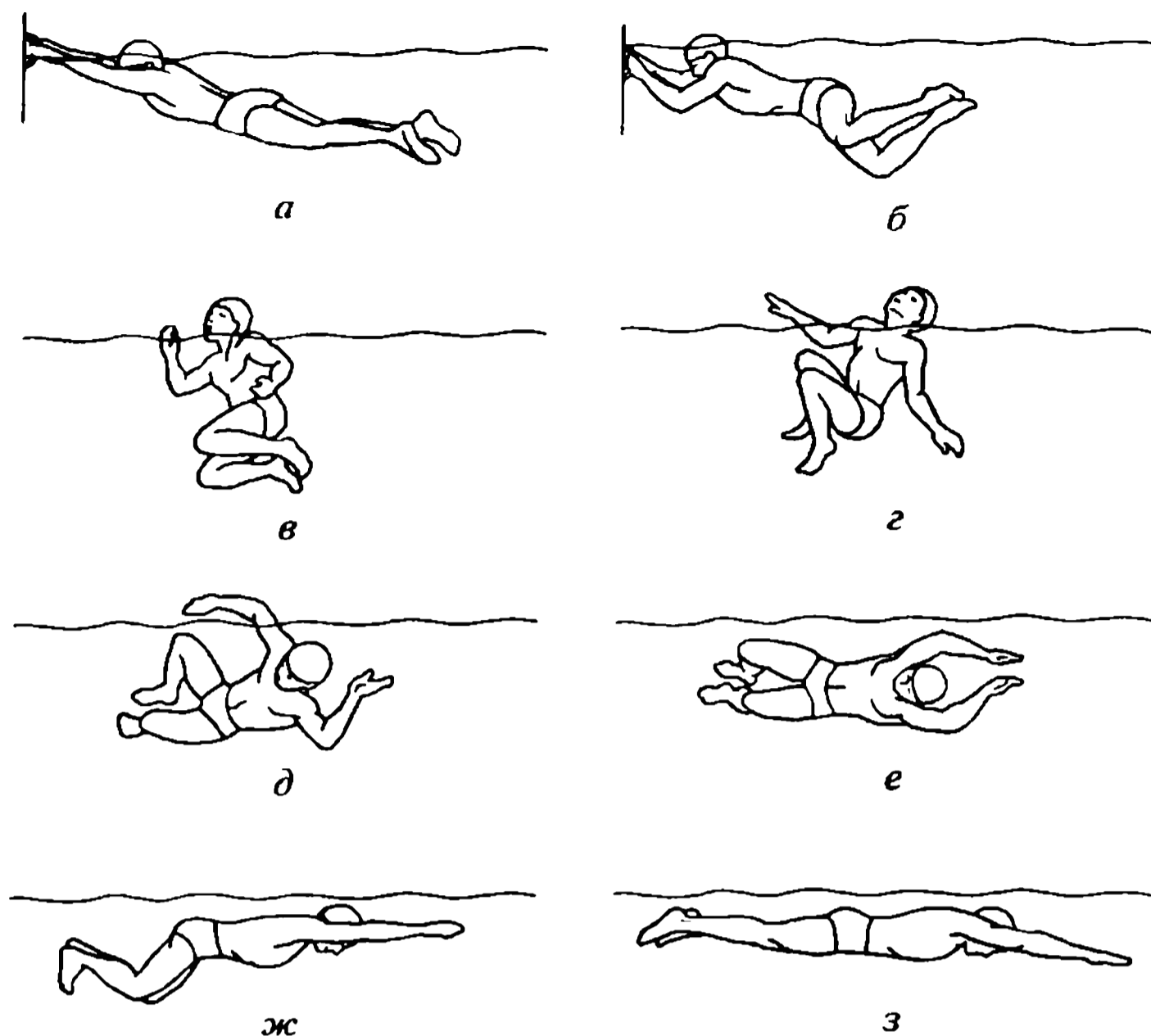


Рис. 4.6. Техника поворота «маятником» (пояснения в тексте)

В 1964 г. Международная федерация плавания (FINA) специальным решением разрешила спортсменам, специализирующимся в плавании вольным стилем, производить поворот без касания стенки бассейна рукой. Этот поворот был назван **«скоростной поворот сальто»**.

Пловец без снижения скорости подплывает к поворотному щиту (рис. 4.7, а), одной рукой заканчивает гребок, а другой начинает его в направлении назад—вверх, помогая этим движением началу вращения туловища (рис. 4.7, б). При этом пловец делает движение стопами вниз, разгибая ноги в коленных суставах, тем самым увеличивая скорость начального вращения туловища. Получив импульс для вращения, пловец наклоняет голову к груди, поддерживая скорость вращения за счет опоры руками вниз (рис. 4.7, в, г, д). Вначале вращение выполняется только туловищем, а затем ноги сгибаются в коленных и тазобедренных суставах. Окончание вращения совпадает с постановкой ног на бортик бассейна и поворотом туловища на бок (рис. 4.7, е). Спортсмен ставит стопы на стенку, начинается толчок. В момент отталкива-



ния ногами туловище поворачивается на грудь, и пловец начинает скольжение (рис. 4.7, ж, з).

При выполнении поворота на высокой скорости пловцу нет необходимости создавать вращение с помощью движения рук и ног.

Достаточно во время подплывания к поворотной стенке бассейна заранее опустить голову и плечи под воду. Спина пловца будет опираться о «водяную подушку», и при этом возникнет вращательный момент. Руки, находящиеся при этом вдоль туловища, остаются в неподвижном положении и в конце вращения тела займут положение для скольжения, тогда в период вращения мышцы рук и туловища будут находиться в состоянии отдыха, что положительно скажется на их работоспособности.

**Открытый простой поворот при плавании кролем на спине.** *Открытый поворот* наиболее прост по технике выполнения и применяется в начальном обучении плаванию. При приближе-

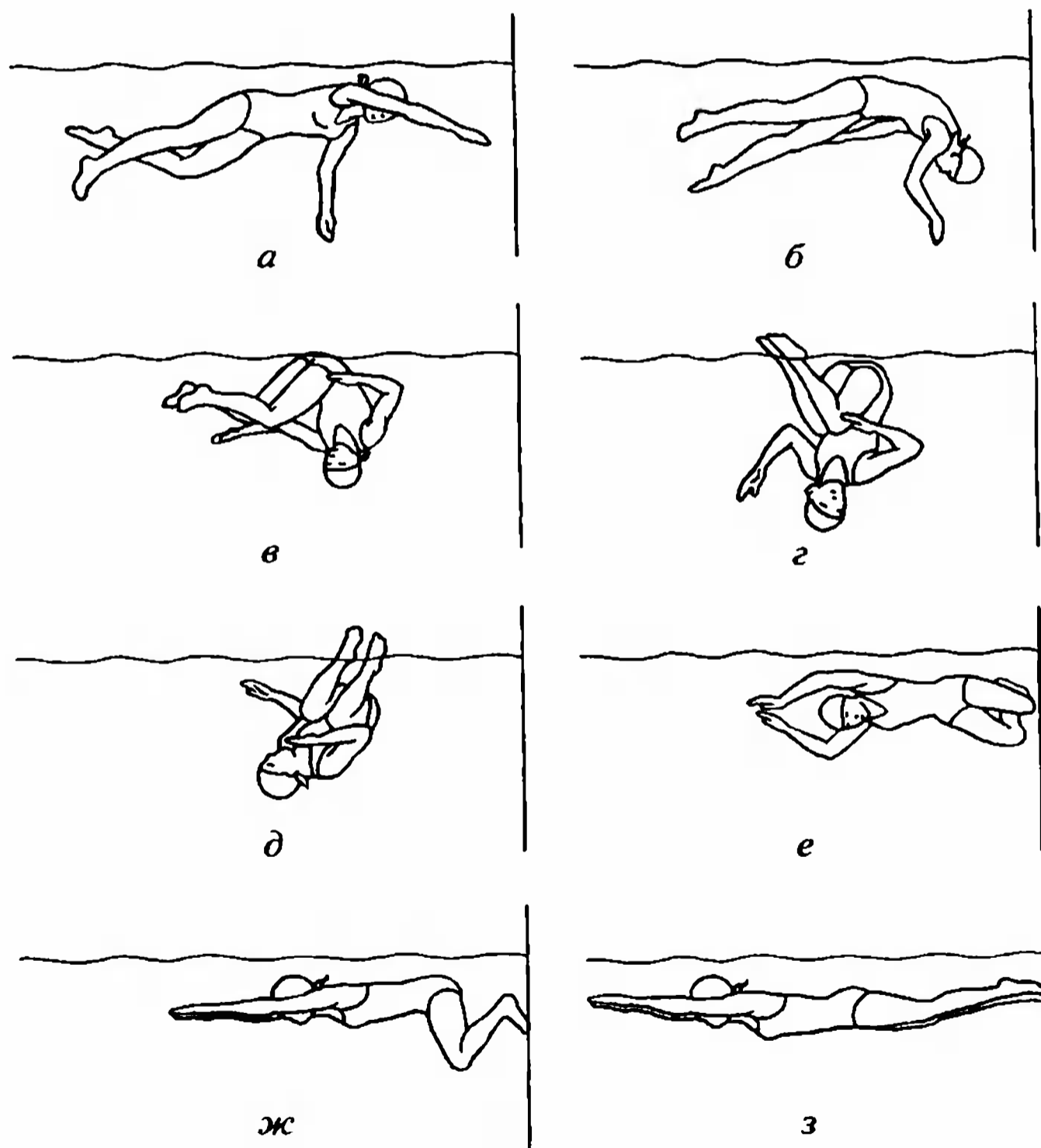


Рис. 4.7. Техника «скоростного поворота сальто» (пояснения в тексте)

нии к поворотному щиту пловец в положении на спине касается стенки по окончании очередного гребка, не снижая скорости (рис. 4.8, *а*). Непосредственно перед поворотом с последним гребком делается полный вдох.

Поворот можно выполнять в любую сторону в зависимости от того, какая рука коснется стенки — если правая, то поворот делается в сторону этой же руки, и наоборот. При повороте пловец должен коснуться стенки согнутой в локтевом суставе рукой так, чтобы ладонь под поверхностью воды была направлена немного в сторону поворота, другая рука после гребка остается у бедра (рис. 4.8, *б*). В этот момент делается выдох.

Вращение выполняется после касания стенки рукой, далее пловец принимает положение группировки. При этом ноги движутся стороной так, чтобы коленные суставы выступали из воды. Вращению содействуют опора одной руки о стенку и подгребающее движение другой к туловищу. Во второй половине вращения опорная рука снимается со щита и движется вперед; в этот момент выполняется вдох (рис. 4.8, *в*). Одновременно ноги ставятся на стенку со стопами, расположенными параллельно на ширине 0,15 — 0,20 м как можно ближе к поверхности воды, а руки соединяются впереди (рис. 4.8, *г, д*).

Толчок делается сразу же после того, как стопы будут на поворотном щите (рис. 4.8, *е*). Далее следует скольжение, плавательные движения под водой и выход на поверхность воды.

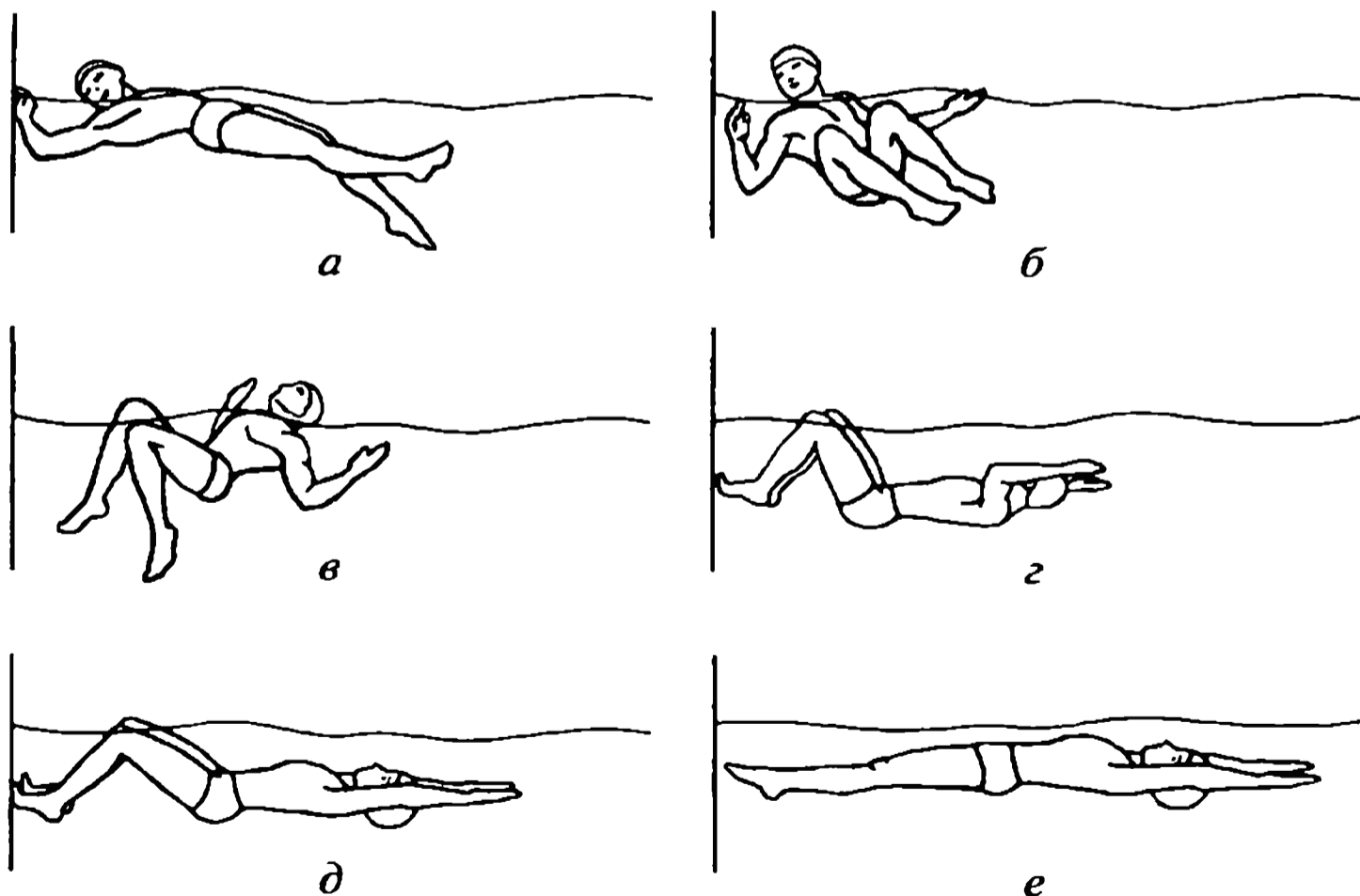


Рис. 4.8. Техника простого открытого поворота на спине (пояснения в тексте)

**«Скоростной поворот сальто на спине».** При плавании способом на спине долгое время разрешалось выполнять поворот только при касании стенки бассейна рукой. Вращение разрешалось делать в любой плоскости, но перед отталкиванием пловец должен был принять положение на спине до того момента, когда его ноги станут отделяться от стенки бассейна.

Правила поворота на спине (1991) разрешают «касание стенки бассейна любой частью тела». Поворот без касания рукой стенки бассейна на 0,3 — 0,5 с быстрее, чем с касанием. Техника выполнения сложного поворота без касания стенки рукой следующая: за два гребка до момента касания стенки бассейна пловец должен выполнить переворот на грудь одновременно с началом вращательного движения головой вниз, делая гребок одной или двумя руками. Последний гребок выполняется аналогично гребку при плавании кролем на груди. Вращение выполняется так же, как при плавании на груди, с той лишь разницей, что в момент после вращения пловец не переворачивается на грудь, а остается в положении на спине. Руки должны встретиться в положении за головой прежде, чем начнется отталкивание, затылочная часть головы находится в положении между руками в вытянутом положении. При анализе техники плавания на спине установлено, что работа ног после скольжения дельфином (баттерфляем) под водой дает пловцу преимущество во времени по сравнению с работой ног кролем. Если техника движений ногами дельфином недостаточно отработана, то пловцу рекомендуется сразу же после отталкивания всплывать на поверхность и начинать работу рук без промедления. Значение способа плавания дельфином в прикладном плавании невелико.

В комплексном плавании после проплывания дистанции баттерфляем переход к плаванию на спине происходит касанием стенки двумя руками одновременно, и поворот выполняется вращением туловища назад. Закончив этап плавания на спине, необходимо коснуться рукой стенки и выполнить вращение вперед, оказавшись в положении на груди. Заканчивая этап брассом, необходимо коснуться стенки двумя руками одновременно. Здесь возможно выполнить кувырок вперед, или «маятник».

Встречающиеся ошибки: опускание или подъем головы, опаздывание при выполнении первых движений и нерациональное выполнение первых движений.

## **4.6. Техника стартов в спортивном плавании**

В спортивном плавании старты выполняют *с тумбочки* и *из воды* (при плавании на спине). По команде стартера «пригото-

виться» или «занять свои места» пловцы становятся на тумбочку или входят в воду (при плавании на спине).

Так же, как и при поворотах, при стартах для улучшения анализа движений их условно делят на ф а з ы (части):

- 1-я фаза — исходное положение;
- 2-я фаза — толчок;
- 3-я фаза — полет;
- 4-я фаза — вход в воду;
- 5-я фаза — скольжение;
- 6-я фаза — первые плавательные движения под водой;
- 7-я фаза — выход на поверхность воды.

**Старт с тумбочки.** Современные варианты старта сформировались в результате многолетнего развития техники движений, изменения условий проведения соревнований, повышения скорости плавания.

Развитие техники стартового прыжка происходит за счет уменьшения продолжительности и оптимизации всех его фаз. В настоящее время чаще других используются следующие разновидности старта.

**Старт с махом вперед** (рис. 4.9). Из исходного положения туловище наклонено вперед до горизонтального положения, стопы на ширине 0,1 — 0,15 м, ноги согнуты в коленных суставах до угла 150 — 170°, руки отведены назад. По сигналу стартера пловец быстро приседает (рис. 4.9, а). После того, как ноги будут согнуты в коленных суставах до 90°, начинается отталкивание (рис. 4.9, б). В начале приседания пловец делает замах руками кверху. Отталкивание выполняется за счет энергичного разгибания ног в суставах и маха руками по направлению вниз-вперед-вверх (рис. 4.9, в). Толчок выполняется вверх-вперед. При слишком большом увеличении угла выталкивания уменьшается поступательная скорость полета тела, а результат старта ухудшается. Значительное умень-

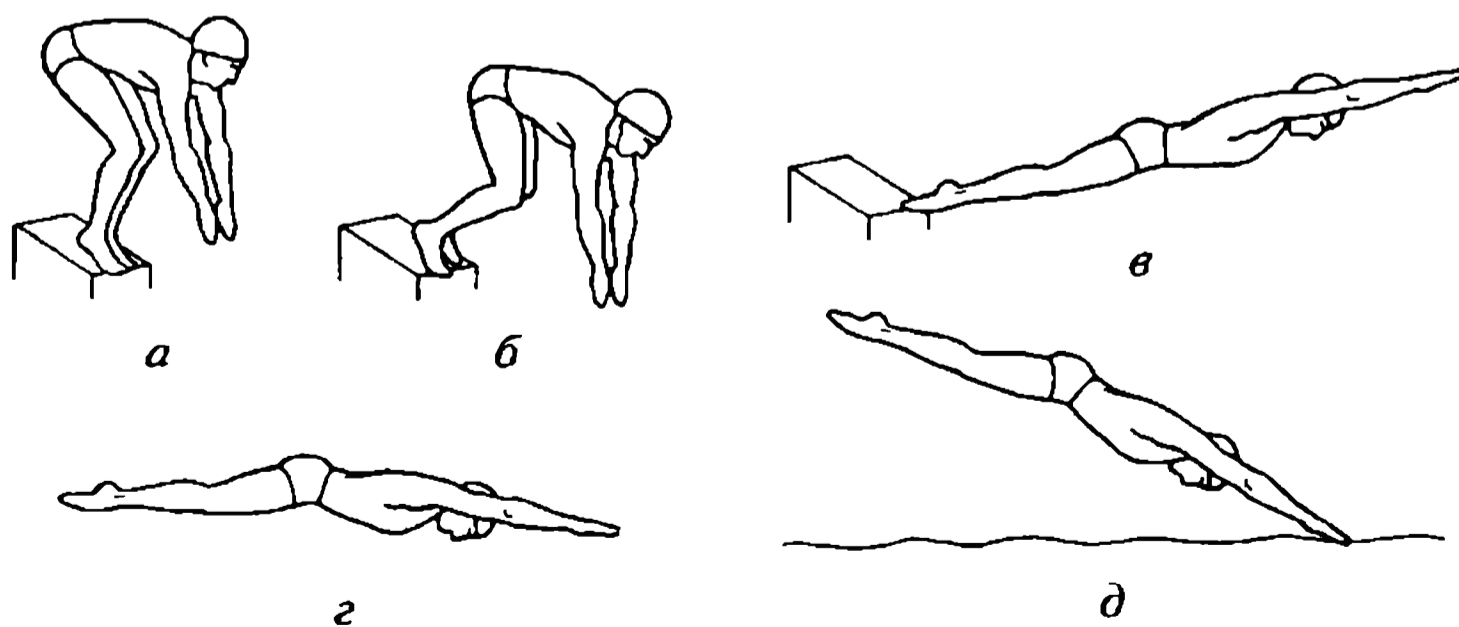


Рис. 4.9. Техника старта с тумбочки с махом руками

шение угла выталкивания сокращает дальность полета, что приводит к раннему входу в воду и ухудшает результат.

В полете тело вытянуто, напряжено, руки вытянуты вперед, голова между ними, ноги вытянуты, голова между руками (рис. 4.9, з). Сгибание тела в тазобедренных суставах в момент входа в воду приводит к снижению поступательной скорости на 10—12 %. Глубина скольжения 40—60 см. При входе в воду тело пловца вытянуто и напряжено (рис. 4.9, д). Поднимание головы кверху в момент скольжения приведет к уменьшению поступательной скорости (вследствие увеличения лобового сопротивления) на 23 %, а опускание головы — на 8 %.

**Старт с захватом края тумбочки.** В исходном положении ноги находятся на ширине 10—15 см, пальцы стоп захватывают край тумбочки. По команде «На старт» или первому свистку судьи пловец сгибает ноги в коленных суставах и наклоняет туловище вперед, захватив руками край тумбочки. Хват руками тумбочки может быть шире или уже положения стоп или обе руки располагаются сбоку от стоп. По сигналу стартера «Марш» или зуммера пловец сгибает ноги в коленных и голеностопных суставах и энергично отталкивается руками от края тумбочки, выводя тело вперед. Затем руки движутся по направлению вперед-вверх, ноги и тело одновременно выпрямляются в том же направлении. Для выполнения этого варианта старта необходима специально оборудованная тумбочка.

**Старт волпой из легкоатлетической стойки.** Пловец принимает исходное положение, как при легкоатлетическом старте. По сигналу стартера отталкивается от тумбочки, смещая тело вперед. Движение тела вперед продолжается и в конце толчка ногами, руки приближаются к туловищу. С окончанием толчка ногами руки разгибаются в локтевых суставах и касаются туловища. В верхней части траектории полета ноги сгибаются в тазобедренных суставах, прямые руки начинают движение вперед, туловище занимает горизонтальное положение. Во второй части полета тело продолжает сгибание, а руки выводятся вперед в плоскость туловища. Перед погружением в воду туловище и руки располагаются под углом 50—55° к поверхности воды. При входе в воду начинается разгибание ног в тазобедренных суставах, при этом угол входа тела в воду уменьшается. По мере погружения за счет прогибания поясничного отдела позвоночника туловище старается занять горизонтальное положение, а ноги удерживаются от падения вниз.

После скольжения плавательные движения под водой, различные для разных способов плавания, выполняются в зависимости от того, как они регламентированы правилами соревнований.

Плавательные движения во всех способах плавания, кроме брасса, разрешается выполнять только до отметки 15 м от старто-

вой стенки бассейна. В кроле на груди они делаются ногами или кролем, или дельфином и по мере приближения тела к поверхности воды выполняются движения руками — вначале одной, а затем другой. При плавании на спине первые движения под водой выполняются ногами и туловищем способом дельфин. Голова пловца должна показаться на поверхности воды не далее этой отметки и затем начинаются гребковые движения руками. Первые плавательные движения дельфином те же, что и на спине, только при этом пловцы могут находиться на груди или на боку, не поворачиваясь спиной вниз. В четвертой фазе старта при плавании брассом спортсмен может сделать под водой первый цикл движений с гребком рук до бедер, но после начала второго цикла, когда кисти рук во время гребка займут наиболее широкое положение, голова должна показаться на поверхности воды.

**Старт из воды.** Согласно правилам соревнований, по предварительной стартовой команде «Участникам занять места» или со звуковым сигналом, подаваемым свистком, пловцы прыгают в воду и занимают исходное положение у стартового поручня лицом к тумбочке. По команде «На старт!» или второму свистку они берутся руками за поручни, упираясь стопами о стенку (рис. 4.10, а).

В настоящее время для принятия стартовой позы используются: широкая и узкая постановка ног на стенку; широкий и узкий хват руками стартовых поручней. Наиболее перспективным является вариант старта, при котором уменьшается сопротивление воды за счет увеличения времени полета, высокого выхода тела из воды, с прогнутым положением туловища и входом в воду под большим углом.

Для того чтобы в исходном положении перед толчком тело находилось в более высоком положении, руки сгибаются в локтях. По команде «Марш!» (сирене) пловец отталкивается от стенки бассейна ногами, а затем отпускает руки. Разгибание ног при согнутых руках, держащих поручни, позволяет еще более сместить тело вверх и затем из более высокой позиции произвести отталкивание. После этого руки освобождаются от поручня и маховым движением, разогнутые в локтях перемещаются вверх в стороны за голову (рис. 4.10, б, в).

Одновременно с выпрямлением ног руки заканчивают движение в положении за головой, тело прогнуто в грудной и поясничной частях. В воду входят вначале кисти, затем плечи и потом таз пловца (рис. 4.10, г, д). При старте на спине не всем спортсменам удается сделать отталкивание, при котором все тело находилось бы в полете. У большинства пловцов во время полета стопы ног остаются в воде. При входе рук и туловища в воду стопы выходят из воды, а затем вслед за бедрами они входят в воду в то место,

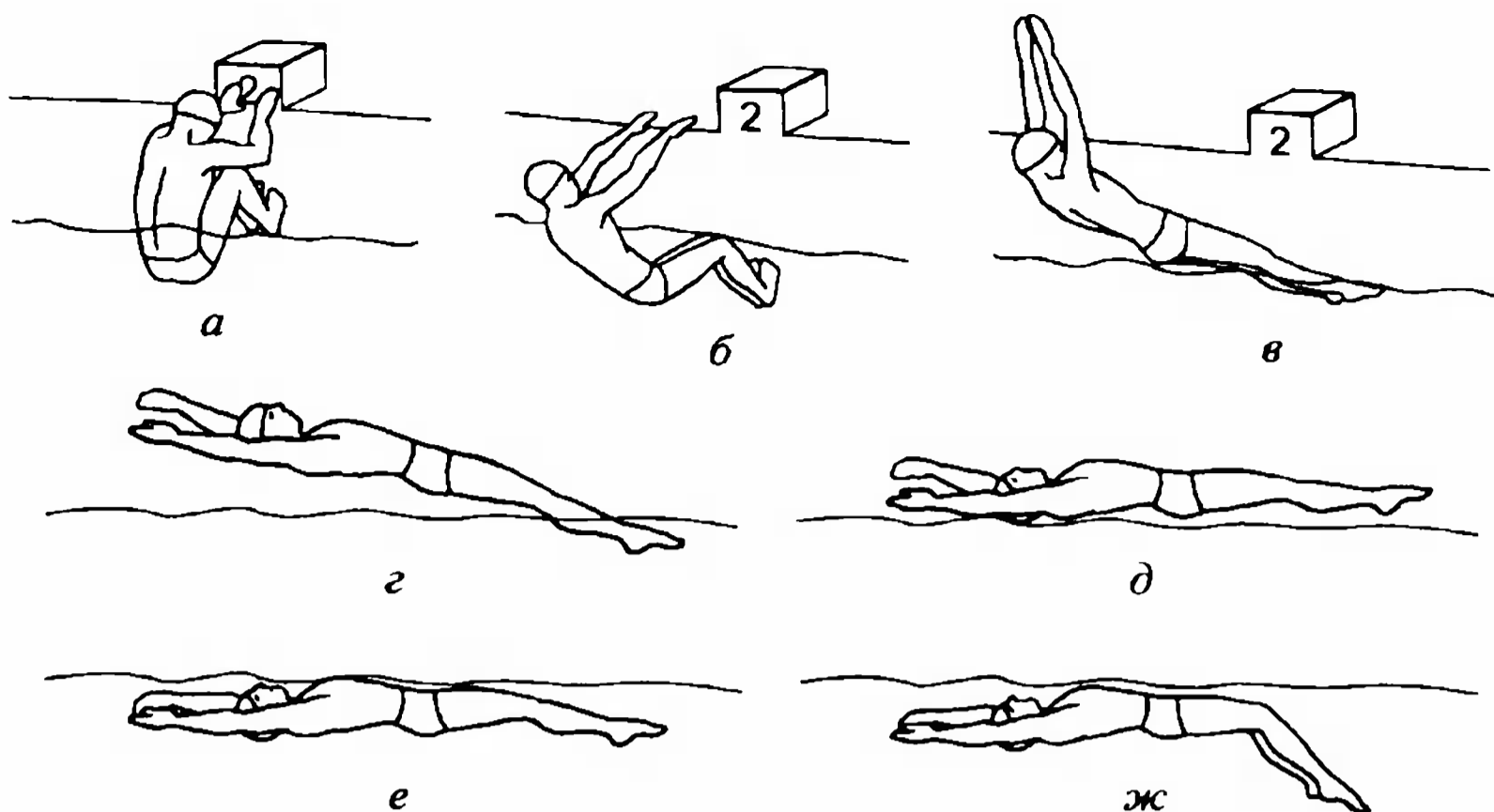


Рис. 4.10. Техника старта из воды (пояснения в тексте)

куда вошло туловище и бедра пловца. Показателем хорошего старта является высокая начальная скорость скольжения, а также отсутствие или малое количество брызг.

Плавательные движения после скольжения начинают ноги. Они выполняют энергичные, но менее размашистые, чем при обычном плавании дельфином, движения (рис. 4.10, е, ж). Это вызвано тем, что в положении на спине при движении ног дельфином создается более высокая движущая сила, чем при движении ног кролем.

## КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Расскажите о прикладном и спортивном значении способа кроль на груди.
2. Проанализируйте положение тела и технику движений ногами спортсмена при плавании кролем на груди.
3. Проанализируйте технику движений руками и согласование движений руками с дыханием при плавании кролем на груди.
4. Проанализируйте технику движений ногами и положение тела спортсмена при плавании кролем на спине.
5. Проанализируйте технику движений руками и согласование движений руками с дыханием при плавании кролем на спине.
6. Расскажите о согласовании движений руками и ногами при плавании кролем на спине.
7. В чем состоит прикладное и спортивное значение способа брасс?
8. Проанализируйте положение тела и технику движений спортсмена ногами при плавании брассом.

9. Проанализируйте технику движений руками и согласование движений руками с дыханием при плавании брассом.
10. Расскажите о спортивном значении способа баттерфляй.
11. Проанализируйте технику движений ногами при плавании баттерфляем.
12. Расскажите о технике движений руками и согласовании движений руками с дыханием при плавании баттерфляем.
13. Дайте характеристику общего согласования движений руками, ногами и дыхания при плавании баттерфляем.
14. Охарактеризуйте исходное положение и фазы движений пловца при выполнении старта с тумбочки.
15. Опишите исходное положение и фазы движений пловца при выполнении старта из воды при плавании на спине.
16. Объясните различия в технике выполнения открытого и закрытого плоских поворотов при плавании кролем на груди.
17. Охарактеризуйте технику выполнения поворота «маятником».
18. Проанализируйте технику выполнения открытого простого поворота при плавании кролем на спине.



# ОСНОВЫ МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ ПЛАВАНИЮ

---

### 5.1. Цель и задачи обучения плаванию

Цель, стоящая перед курсом обучения, определяет направление работы: массовое обучение плаванию как жизненно необходимому навыку, дальнейшее совершенствование в спортивном плавании для формирования спортивного резерва сборных команд по плаванию.

Обучение плаванию представляет собой организованный процесс, *задачами* которого являются:

- 1) содействие всестороннему физическому развитию, укреплению здоровья и закаливанию организма занимающихся;
- 2) обучение занимающихся теоретическим основам техники спортивного плавания и методике ее изучения и дальнейшего совершенствования. Эта задача решается путем проведения лекций и индивидуальных бесед; демонстраций учебно-спортивных видеофильмов, фотографий, кинограмм, интернет-ресурсов и других наглядных пособий; обзоров и анализов индивидуальных особенностей техники плавания и методики тренировки сильнейших пловцов; объяснений причин возникновения индивидуальных ошибок в технике плавания и методов их устранения; самостоятельного изучения занимающимися специальной литературы по спортивному плаванию;
- 3) формирование плавательных навыков. Привитие и дальнейшее совершенствование правильных плавательных навыков и умений в процессе практических занятий. Эта задача решается путем многократного повторения специальных упражнений на суше и в воде и постоянного совершенствования техники плавательных движений под руководством тренера;
- 4) выявление склонностей и способностей занимающихся к той или иной разновидности спортивного плавания на основе разносторонней плавательной подготовки в процессе изучения и совершенствования техники всех способов плавания;
- 5) создание необходимых предпосылок для дальнейшего успешного спортивного совершенствования занимающихся в избран-

ной ими разновидности спортивного плавания. Решению этой задачи содействует весь педагогический процесс, направленный на укрепление здоровья и закаливание организма, на повышение уровня всестороннего физического развития и общей работоспособности, на овладение необходимыми знаниями и основами спортивной техники плавания, на воспитание моральных и волевых качеств занимающихся;

б) систематическое повышение уровня спортивного мастерства в избранной разновидности спортивного плавания в целях достижения высших спортивных результатов. Данная задача решается с помощью передовых методов спортивной тренировки в процессе планомерной, многолетней тренировочной работы, направленной на систематическое повышение уровня общей и специальной физической подготовки, на овладение высочайшими современными техникой и тактикой, на воспитание моральных и волевых качеств пловцов.

Успешно решить поставленные задачи можно лишь в условиях хорошо организованного педагогического процесса, осуществляемого на основе общих положений российской системы физического воспитания.

Всестороннее физическое развитие является основой для дальнейшей узкой спортивной специализации, позволяющей достигнуть высокого уровня спортивного мастерства в избранной разновидности плавания. Преподаватели и тренеры должны помимо плавательных средств широко и регулярно использовать различные упражнения из других видов спорта, чтобы создать занимающимся прочную базу для их будущей узкой спортивной специализации.

Наряду с этим в процессе занятий плаванием и общей физической подготовкой необходимо прививать занимающимся разнообразные прикладные навыки и умения, позволяющие им быстро приспособиться к различным действиям в трудовой, оборонной и спортивной деятельности.

Система начального обучения плаванию подчинена методическим закономерностям педагогического (учебно-тренировочного) процесса, которые определяются принципами, правилами и методами обучения, особенностями усвоения знаний, освоения навыков выполнения движений, учета особенностей физического развития обучающихся.

Как в любом педагогическом процессе, в процессе начального обучения плаванию осуществляется педагогическое взаимодействие педагога и занимающегося, которое включает в себя педагогическое влияние, активное восприятие, усвоение, заинтересованность занимающегося.

Это могут быть упражнения с использованием снарядов спортивной гимнастики, легкой и тяжелой атлетики, игровых видов спорта.

## 5.2. Реализация принципов обучения при занятиях плаванием

Учебно-тренировочный процесс в плавании осуществляется в соответствии с основными принципами физического воспитания:

- воспитывающего обучения;
- всестороннего развития;
- оздоровительной направленности;
- прикладной направленности.

**Принцип воспитывающего обучения.** Процесс воспитывающего обучения происходит под руководством педагога, чья роль во многом определяет формирование личности занимающегося. Помимо высокой профессиональной подготовленности педагог должен обладать качествами передового человека с широким кругозором, быть всесторонне развитым, культурным, служить примером честного отношения к делу, быть дисциплинированным, аккуратным, объективным, последовательным в своих требованиях и поступках.

**Принцип всестороннего развития.** Процесс обучения плаванию является частью процесса воспитания, тесно связанного с другими его сторонами, такими как умственное, нравственное, эстетическое. Этот принцип ориентирует преподавателя на формирование всесторонне развитой личности, предостерегая от увлечения только физкультурно-спортивной подготовкой в ущерб интеллектуальному и нравственному развитию личности.

**Принцип оздоровительной направленности.** Задача укрепления здоровья людей является основной на занятиях по плаванию различной направленности во всех группах. Гигиенические факторы и закаливающее влияние солнца, воздуха и воды при занятиях плаванием в естественных водоемах увеличивают устойчивость организма к неблагоприятным воздействиям внешней среды.

**Принцип прикладной направленности.** В программах обучения плаванию предусматривается помимо освоения жизненно необходимого для человека навыка плавания изучение элементов прикладного плавания (умение применять спасательные средства, владеть приемами оказания первой помощи попавшему в беду на воде, приемам реанимации и т. д.).

Обучение в плавании осуществляется в соответствии с дидактическими принципами: сознательности и активности; наглядности; систематичности и последовательности; прочности; доступности; научности; индивидуализации; связи теории с практикой.

### **5.2.1. Принцип сознательности и активности**

Принцип сознательности и активности — важнейший в обучении. Он выражается в сознательном отношении занимающихся к процессу обучения, в сознательном восприятии изучаемого и в осознанном применении приобретенных знаний, умений и навыков. Такое отношение к процессу обучения является основной предпосылкой для активной деятельности занимающихся.

Воспитание сознательного и активного отношения занимающихся к процессу обучения во многом зависит от преподавателя, от того, насколько интересно и увлекательно он преподносит занимающимся учебный материал, насколько доходчиво и теоретически грамотно объясняет им основные положения и детали изучаемого.

В процессе обучения плаванию необходимо заинтересовать занимающихся, чтобы они тщательно изучали и осваивали спортивную технику. Для этого им необходимо объяснять цель, содержание и назначение каждого упражнения. На занятиях следует предоставлять занимающимся больше самостоятельности в выполнении отдельных заданий, всемерно поощрять их активность и инициативу.

Эффективность обучения плаванию во многом определяется сознательным и активным отношением обучаемых к занятиям. Степень сознательности зависит от возрастных возможностей, особенностей восприятия и мышления. Поэтому воспитание сознательности и активности, целеустремленности идет через постановку конкретных целей на разных этапах обучения.

Принцип сознательности требует осмысленного отношения занимающихся к изучаемому материалу. Необходимо рассказать о выполняемом движении, почему его так нужно выполнять, дать задание по определению ошибок и их устранению.

Активность на занятиях по плаванию проявляется тогда, когда уроки интересны. Это возможно при условии многообразия применяемых средств (варианты упражнений, игры, прыжки, ныряния), методов и форм организации занятий.

### **5.2.2. Принцип наглядности**

Принцип наглядности позволяет занимающимся создать правильное представление об изучаемой технике спортивного плавания с помощью демонстрации способов плавания, стартов и поворотов, показа отдельных элементов техники, специальных и вспомогательных упражнений (демонстрирует преподаватель или один из наиболее подготовленных занимающихся). Кроме того,

могут применяться наглядные пособия. Показ сопровождается соответствующими объяснениями и предшествует непосредственно изучению учебного материала. Показ и объяснение должны помочь занимающимся увидеть и понять основное в технике изучаемого упражнения.

### **5.2.3. Принцип систематичности и последовательности**

Принцип систематичности и последовательности — важное условие для овладения знаниями, умениями и навыками. Соблюдение этого принципа требует расположения всего учебного материала в такой последовательности, при которой занимающиеся наиболее успешно осваивали бы знания и приобретали необходимые умения и навыки на основе предшествующего опыта. При изучении и совершенствовании техники спортивного плавания необходимо расположить специальные плавательные и вспомогательные упражнения в правильной последовательности и своевременно переходить от одного упражнения к другому по принципу от известного к неизвестному, от простого к сложному и т. п.

Однако необходимо помнить, что любая стройная система последовательного изучения учебного материала сама не может дать ожидаемых результатов. Если занимающиеся посещают занятия нерегулярно, то они не приобретут полноценных и систематизированных знаний, умений и навыков, а также не смогут получить соответствующего физического развития.

Для соблюдения последовательности большое значение имеет использование закономерностей возрастного развития двигательных способностей, а также закономерностей переноса двигательных навыков и физических качеств. Перенос может быть положительным и отрицательным, однородным и разнородным, прямым и косвенным. Необходимо использовать в занятиях по обучению плаванию положительный перенос навыков и качеств.

Принцип систематичности и последовательности включает в себя такие важные положения обучения плаванию, как регулярность, повторность и последовательность.

### **5.2.4. Принцип прочности**

Принцип прочности тесно связан с принципом систематичности. Систематические и многократные повторения упражнений

необходимы для того, чтобы быстро и легко усвоить новые движения и прочно закрепить изученные ранее.

Этот принцип тесно связан с обеспечением у занимающихся прочного усвоения знаний, которое зависит от объективных факторов (содержание, структура материала) и субъективных факторов (отношение занимающихся к обучению, преподавателю). Прочность усвоения знаний обусловлена организацией и использованием различных методов обучения. Чем интереснее материал, тем он прочнее усваивается, закрепляется и сохраняется.

### **5.2.5. Принцип доступности**

Принцип доступности требует, чтобы показ, объяснение, техническая сложность учебного материала и физическая нагрузка были доступны и посильны занимающимся. Это достигается умелым подбором и распределением упражнений по степени трудности, применением их с учетом возрастных, половых и индивидуальных особенностей занимающихся.

Чрезмерно легкие упражнения вызывают у занимающихся лишнюю самоуверенность и несерьезное отношение к освоению последующих упражнений, снижают активность и понижают интерес к процессу обучения. Чрезмерно трудные и сложные упражнения вызывают неуверенность в своих силах и возможностях и значительно ослабляют интерес занимающихся к дальнейшим занятиям, а это в конечном итоге может привести к тому, что некоторые занимающиеся совсем уходят из группы.

При реализации принципа доступности важно учитывать степень общей физической и плавательной подготовленности занимающихся.

Для практического осуществления принципа доступности необходимо соблюдать методические правила: от известного к неизвестному; от простого к сложному.

### **5.2.6. Принцип научности**

Научность обучения зависит от соответствия учебных планов и программ обучения плаванию уровню научно-технического прогресса, знаниям, полученным на практике.

Для реализации этого принципа необходимо использовать новейшие достижения педагогики, психологии, теории и методики физической культуры, учитывать место и время проведения занятий плаванием, использовать новые технологии обучения.

## 5.2.7. Принцип индивидуализации

Реализация этого принципа предполагает учет индивидуальных особенностей занимающихся в целях наибольшего развития их способностей и повышения эффективности процесса обучения.

Индивидуализация учебного процесса может осуществляться путем составления индивидуальных заданий и программ для учеников с учетом особенностей телосложения, уровня физической и технической подготовленности занимающихся.

## 5.2.8. Принцип связи теории с практикой

Плавание развивается под влиянием постоянно возрастающей потребности в разработке новых технологий занятий, с использованием богатого опыта практики и необходимости научного обоснования эффективности разных форм занятий.

## 5.3. Методы обучения

Под методом обучения спортивному плаванию понимают те способы и приемы, с помощью которых преподаватель добивается относительно быстрого и успешного овладения занимающимися техники плавания.

К основным методам обучения технике спортивного плавания относятся:

- 1) словесные методы;
- 2) наглядные методы;
- 3) метод раздельного и целостного изучения техники плавания;
- 4) практические методы.

### 5.3.1. Словесные методы

*Словесные методы* — рассказ, лекция, беседа, описание, объяснение, разбор, указания, оценка действий, команды и распоряжения, подсчет содержат разнообразные способы и приемы изложения, которые помогают занимающимся понять и осознать отдельные движения или их согласование и тем самым лучше их воспроизвести.

При обучении плаванию словесный метод используется при формировании теоретических и практических знаний (материал

носит преимущественно теоретико-информационный характер). Педагог помогает занимающимся создать представление об изучаемом движении, понять его форму, содержание, направленность воздействия, осмыслить и устранить ошибки. Краткая и образная речь педагога повышает эффективность применения этих методов. Ученики должны быть готовы к усвоению информации соответствующими словесными методами. Этому методу принадлежит ведущая роль в педагогическом процессе. Характер объяснения должен соответствовать возрастным особенностям мышления и воспитания занимающихся. Так, во время обучения технике плавания метод словесного изложения применяется в форме объяснения учебных заданий, указаний, команды для руководства уроком, методических указаний для предупреждения и исправления возможных ошибок в движениях, подведения итогов урока, оценки достигнутых результатов.

При работе с детьми младшего возраста словесное изложение должно быть кратким, ярким, доступным, образным. Дети быстро перевоплощаются в предложенный образ, подражают движениям знакомых для них животных и птиц. При объяснении сущности движения, его основной направленности необходимо разъяснить ощущения, возникающие в результате его правильного выполнения. Методические указания для предупреждения и исправления ошибок, возникающих при изучении новых упражнений, делаются перед выполнением каждого конкретного задания, во время и после него. Особое внимание обращается на правильное выполнение исходного положения для предупреждения ошибок в последующих движениях. Одним из эффективных методов словесного воздействия является систематическая оценка и поощрение со стороны преподавателя, которые даются по ходу и в конце каждого урока.

### **5.3.2. Наглядные методы**

*Наглядные методы* (показ отдельного упражнения и техники плавания, кино- и видеоматериалов, жестикуляция, применение дополнительных ориентиров) используются для развития наблюдательности, повышения внимания к изучаемым вопросам. Использование их помогает создать у занимающихся конкретные представления об изучаемом движении, что особенно важно при обучении технике плавания.

Метод наглядного обучения предполагает использование не только зрительных восприятий, но также тех восприятий и ассоциаций, которые называются образным объяснением преподавателя. Наглядность в процессе обучения плаванию обеспечивается,



в первую очередь, демонстрацией отдельных упражнений или техники плавания в совершенном исполнении. Для этого можно использовать кинограммы, рисунки, макеты, плакаты, учебные и спортивные видеофильмы о плавании, а также научно-популярные кинофильмы. Показ фильма необходимо сопровождать объяснением, чтобы облегчить осознанием получаемой информации. Методы наглядного и словесного обучения очень часто применяют совместно.

В структуре урока по плаванию демонстрацию новых упражнений лучше проводить на суше (в зале), так как здесь лучше слышна речь преподавателя и занимающиеся не замерзают без движений.

Занятия в бассейне проходят в условиях повышенного шума, возникающего при выполнении движений в воде, затрудняется восприятие команд и указаний во время выполнения упражнений, в связи с чем применяется большое количество условных сигналов и жестов. Они могут не только заменить команды преподавателя, но и внести уточнения в технику выполнения отдельных движений, дополнить объяснение, предупредить и исправлять ошибки. Просмотр изучаемого движения с одновременным воспроизведением темпа и ритма создают представление о форме и характере его воспроизведения.

Дополнительные ориентиры широко используются на всех этапах обучения плаванию. На первых этапах — это простейшие ориентиры, определяющие направление движения (разметка на дне бассейна и стенках, дорожка, лестница и др.). В дальнейшем при изучении и совершенствовании спортивных способов плавания — это ориентирование движений руками и ногами по отношению к телу пловца.

Рациональность использования наглядных методов обусловлена содержанием учебного материала и возможностью его представления в наглядном виде, а также доступностью для восприятия занимающимися.

### 5.3.3. Практические методы

Применение практических методов в процессе обучения предполагает активную двигательную деятельность занимающихся. Основным практическим методом является метод упражнения.

*Метод упражнения* характеризуется многократным повторением упражнений, способствующих освоению, закреплению и дальнейшему совершенствованию техники изучаемого способа спортивного плавания, а также развитию и совершенствованию

двигательных качеств (быстроты, силы, выносливости, гибкости и ловкости).

В плавании применяют *метод раздельного и целостного изучения техники плавания*, который предусматривает вслед за получением занимающимися общего представления об изучаемом способе плавания усвоение отдельных элементов этого способа (движений ног, рук, дыхания), их согласования между собой и лишь затем техники способа плавания в целом.

Такая последовательность значительно облегчает освоение сложной техники спортивного плавания, позволяет занимающимся сконцентрировать внимание на выполнении отдельных элементов в начальной стадии обучения и при согласовании движений и дыхания в заключительной стадии обучения.

Разучивание по частям облегчает освоение техники плавания, уменьшает количество допускаемых ошибок, что в целом сокращает сроки обучения и повышает его качество. Освоение отдельных элементов техники расширяет двигательный опыт, обогащая моторику занимающегося. Основу метода составляет система подводных упражнений, последовательное изучение которых ведет в конечном итоге к освоению способа плавания в целом. Разнообразие упражнений развивает моторную обучаемость, стимулирует активность и интерес к занятиям.

В метод разучивания в целом входит плавание в полной координации, а также плавание с помощью ног и рук и различные варианты их сочетания. Этот метод применяется на завершающих этапах освоения техники плавания после изучения ее элементов по частям. В начале целостное разучивание осуществляется на небольших расстояниях (поперек бассейна), с различными вариантами дыхания и др.

Хорошие результаты при обучении плаванию дает выполнение упражнений на суше и в воде с непосредственной помощью преподавателя. Обычно такая необходимость возникает, если после объяснения и показа задания занимающийся не может его выполнить (водобоязнь и др.). Чаще всего это происходит при освоении движений ногами при плавании брассом.

При использовании метода упражнения широко применяются методические приемы. Это — составные элементы того или иного метода, выражающие отдельные действия педагога или занимающегося в процессе овладения знаниями, умениями, навыками, повышения уровня физической подготовленности. Каждый метод включает в себя совокупность методических приемов, обеспечивающих решение задач обучения. Встречаются следующие методические приемы:

- облегчение или усложнение условий выполнения;
- использование ориентиров;

- сопряженное воздействие и др.

Многообразие методических приемов в занятии плаванием — это результат творческой работы преподавателя.

В процессе формирования нового двигательного навыка многократные повторения отдельного движения или целостного действия не всегда приводят к устранению неточностей и недостатков в технике. Чаще бывает наоборот. Ошибки закрепляются, и от них впоследствии очень трудно избавиться. Поэтому нужно следить за тем, чтобы при повторении, прежде всего, устранялись ошибки и неточности, совершенствовались правильно выполняемые компоненты движения или целостного действия. При этом важно, чтобы занимающиеся выполняли соответствующие упражнения осознанно и осмысленно. Только в таких условиях многократная повторность упражнений обеспечит правильное овладение техникой спортивного плавания.

Все перечисленные методы обучения спортивному плаванию тесно взаимосвязаны. Комплексное использование методов в процессе изучения и совершенствования техники спортивного плавания позволяет наиболее быстро и совершенно овладеть сложными плавательными движениями.

## **5.4. Средства обучения плаванию**

В качестве основных средств при обучении плаванию используются физические упражнения.

**Физические упражнения** — двигательные действия, с помощью которых решаются образовательные, воспитательные задачи и задачи физического развития.

Существует несколько классификаций средств обучения плаванию, но наиболее распространенной является следующая:

- общеразвивающие и специальные физические упражнения;
- подготовительные упражнения по освоению с водой;
- игры и развлечения на воде;
- упражнения для изучения и совершенствования техники спортивных способов плавания, стартов и поворотов;
- учебные прыжки в воду.

### **5.4.1. Общеразвивающие и специальные упражнения**

Группа упражнений выполняется на суше (в зале) и содействует общему развитию занимающихся, развитию необходимых для успешного обучения плаванию физических качеств, более бы-

струму освоению техники плавания и др. Комплекс общеразвивающих и специальных упражнений выполняется в подготовительной части урока по плаванию и его содержание зависит от задач занятия. Комплекс упражнений готовит занимающихся к освоению учебного материала в непривычных условиях водной среды и включает в себя:

- **общеподготовительные упражнения** (бег, ходьба, упражнения стоя на месте — наклоны, приседания, повороты, упражнения на гибкость);

- **специально-подготовительные упражнения** (движения, сходные по координационной структуре и характеру нервно-мышечных напряжений плавательным движениям — упражнения для развития подвижности в голеностопных, коленных, тазобедренных, плечевых суставах, межпозвоночных сочленениях; упражнения для развития мышц, участвующих в гребке; упражнения для изучения чередования напряжения и расслабления мышц).

Применение этих упражнений способствует созданию необходимых условий для более быстрого и качественного овладения отдельными элементами техники плавания, а затем соединения этих элементов в целостное движение.

#### **5.4.2. Подготовительные упражнения по освоению с водой**

Эта группа упражнений применяется в целях формирования основных ощущений, соответствующих свойствам и условиям водной среды; устранения страха перед водой и психологической подготовки к обучению; освоения рабочих поз пловца и навыка дыхания в воде. В занятиях используются следующие подгруппы упражнений:

- контрастные упражнения;
- упражнения на передвижение;
- упражнения на погружение;
- упражнения на дыхание;
- упражнения на всплытие;
- упражнения на лежание;
- упражнения на скольжение.

**Контрастные упражнения** используются для ознакомления занимающихся с непривычными для них свойствами воды, а именно: вязкостью, плотностью, сопротивлением и температурой.

**Упражнения на передвижение** решают следующие задачи:

- развивать силу рук и ног для выполнения ходьбы, бега, прыжков в воде;

- разучить ходьбу, бег в воде с движениями рук и ног в различных направлениях;
- добиться самостоятельного выполнения в воде различных сочетаний движений с движениями рук в ходьбе, прыжках в изменяющихся условиях;
- проверить и оценить умение выполнять сочетание ходьбы, бега с движениями рук.

Для изучения *упражнений на погружение* тела под воду необходимо решить частные задачи:

- разучить задержку дыхания на вдохе;
- научить погружению под поверхность воды на задержанном вдохе;
- добиться уверенного и самостоятельного погружения под поверхность воды с открытыми глазами;
- закрепить умение погружаться под поверхность воды с открыванием глаз, в сочетании с другими движениями;
- совершенствовать умения погружаться под поверхность воды, открывать глаза и ориентироваться под водой;
- проверить и оценить погружение под воду с открыванием глаз.

Погружение под воду, как правило, с трудом осваивается людьми, страдающими водобоязнью, поэтому при работе с ними нельзя спешить.

*Упражнения на дыхание* в воду является наиболее важным элементом процесса обучения технике способов плавания. От того, насколько успешно идет освоение дыхания, зависит качество выполнения движений ног, рук и их согласование в любом способе плавания. К изучению дыхания необходимо приступать сразу после освоения погружений и продолжать его, чередуя с другими упражнениями.

При обучении дыханию необходимо решать такие задачи:

- учить выдоху в облегченных условиях;
- научить выдоху через рот при опускании лица в воду;
- разучить выдох через рот при погружении под поверхность воды;
- добиться самостоятельного выполнения выдоха при погружении под воду;
- научить выдоху с поворотом головы для вдоха (влево и вправо);
- закрепить и совершенствовать умения выполнять выдох в воду в изменяющихся условиях;
- проверить и оценить умения выполнять выдохи в воду.

Трудности при изучении дыхания в воду прежде всего связаны с тем, что при выдохе, когда голова находится в воде, в нос и в рот может попадать вода.

При изучении *упражнений на всплывание* решаются такие задачи:

- развивать умение задерживать дыхание на вдохе;
- разучить положение головы и ног для выполнения группировки;
- научить группировке в приседе на задержанном вдохе;
- добиться самостоятельного выполнения группировки и умения всплывать на задержанном вдохе;
- проверить и оценить умение выполнять всплывание к поверхности воды.

Наиболее распространенными упражнениями являются «*поплавок*» и «*медуза*». Необходимо помнить, что у некоторых людей при полном вдохе тело не приобретает положительной плавучести и не всплывает — им не следует выполнять это упражнение.

*Упражнения на лежание* изучаются в положении на спине и на груди («стрелочка» и «звездочка» на максимальном вдохе). При обучении этой подгруппы упражнений решаются следующие задачи:

- научиться лежать на груди (на спине) в облегченных условиях;
- разучить положение лежа на груди из положения группировки;
- добиться самостоятельного выполнения лежания на груди;
- научиться умению лежать на спине с посторонней помощью;
- разучить положение лежа на спине;
- добиться самостоятельного умения лежать на спине;
- добиться умения лежать на спине с различными движениями рук и ног;
- закрепить и совершенствовать умение лежать на груди (на спине) из положения группировки в сочетании с другими движениями;
- проверить и оценить умение лежать на груди и на спине.

*Упражнения на скольжение* создают у занимающихся ощущение движения тела в воде, формируют чувство встречного давления воды, поддерживающего тело у поверхности. Вначале изучают скольжение на груди. Наиболее простым упражнением является скольжение толчком от дна с предварительно наклоненным туловищем и вытянутыми вверх руками. Такое же движение выполняется и на спине, но из положения прогнувшись. При скольжении на груди необходимо, чтобы голова находилась между рук или ниже рук (на спине — между рук или выше рук).

В результате обучения должны быть решены следующие задачи:

- развивать силу ног для выполнения толчка при скольжении;
- разучить движения ног при выполнении толчка от дна в скольжении;
- научить постановке ног на борт для выполнения толчка при скольжении;
- научить положению головы и движению рук при выполнении скольжения;
- добиться самостоятельного выполнения скольжения на боку (правом и левом);
- добиться самостоятельного выполнения скольжения на груди, на спине и на боку;
- закрепить и совершенствовать умение выполнять скольжение на груди, на спине и на боку;
- проверить и оценить умение выполнять скольжение на груди, на спине и на боку.

Обычно при освоении подготовительных упражнений дается задание выполнять различные упражнения на дыхание.

### **5.4.3. Учебные прыжки в воду**

Они помогают решать разнообразные задачи:

- 1) снять страх перед водой и быстрее освоиться с новой средой;
- 2) подготовиться к успешному освоению старта и элементов прикладного плавания, ориентировке под водой;
- 3) содействовать воспитанию смелости и уверенности.

Прыжки в воду вносят оживление и радость в занятия плаванием. Проводятся они в начале основной и в заключительной частях занятия. При изучении прыжков в воду необходимо соблюдать следующие правила.

1. Проводить изучение прыжков в глубоком бассейне после того, как дети научились плавать или под контролем преподавателя. С первых уроков можно применять прыжки, если тренер находится в воде или с поддерживающими средствами (палки, пояса и др.).

2. При изучении прыжков необходимо учитывать, что его трудность повышается по мере увеличения высоты, поэтому обучение нужно начинать с борта бассейна, затем с тумбочки, с вышки или трамплина.

3. При выполнении прыжков необходимо соблюдать строгую дисциплину.

По технике выполнения учебные прыжки в воду подразделяют на соскоки, спады, кувырки, полуобороты, выполняемые из положения сидя, упора присев, согнувшись, с места и с разбега, из

передней или задней стойки. В фазе полета занимающийся может принимать положение прогнувшись, согнувшись и в группировке.

Разнообразия, повышения эмоциональности можно достичь за счет использования предметов (палки, обручи, мячи и др.), различной высоты, выполнения движений в воздухе (комические прыжки, прыжковые интервалы и др.).

#### **5.4.4. Игры и развлечения на воде**

Игры на занятиях плаванием делают обучение более эмоциональным, помогают полюбить плавание, стимулируют заниматься им систематически. Игры в воде способствуют физическому развитию, укреплению здоровья, закаливанию, а также воспитанию самостоятельности, инициативы, решительности взаимодействовать в коллективе.

При обучении плаванию игры обычно классифицируют по их педагогическому назначению и подразделяют на следующие основные группы:

- игры для освоения новичков с водой;
- игры, используемые для обучения и совершенствования техники плавания;
- игры для повышения уровня физического развития.

При проведении игр необходимо соблюдать следующие методические требования:

- в каждой игре должна ставиться конкретная задача;
- игра должна быть посильной, соответствовать уровню подготовленности занимающихся;
- игра должна способствовать проявлению активности, самостоятельности и инициативы участников.

При проведении игр необходимо соблюдать такие правила:

- объясняя игру, необходимо рассказать ее содержание и правила игры, выбрать ведущего и разделить играющих на команды (группы), равные по силам;
- в каждой игре должны участвовать все занимающиеся, находящиеся на занятии;
- в игру разрешается включать только те упражнения и движения, которые освоены всей группой занимающихся;
- при прохладной воде игра должна проводиться в быстром темпе;
- во время игры необходимо тщательно следить за выполнением правил, строго наказывать за их нарушения;
- игру следует остановить, если необходимо внести коррективы в ходе ее проведения;



- по окончании игры нужно обязательно объявить результаты, назвать победителей, поощрить отдельных игроков.

Выделяют *три группы игр* на воде: бессюжетные с элементами соревнований, сюжетные с элементами соревнований и командные.

Выбор игры зависит от количества играющих, их возраста и подготовленности.

Различают следующие *игры на воде*:

- знакомящие со свойствами воды;
- способствующие преодолению водобоязни;
- вырабатывающие умение держать глаза в воде открытыми;
- обучающие выдоху в воду;
- знакомящие с плавучестью тела;
- способствующие выработке навыка лежания на воде и скольжения;
- способствующие выработке навыка создания упора о воду;
- закрепляющие плавательные движения;
- развивающие физические качества.

#### **5.4.5. Характеристика упражнений для изучения техники плавания, стартов и поворотов**

Упражнения для изучения техники плавания, стартов и поворотов являются основой овладения техникой плавания. Изучение этих упражнений проводится в строгой последовательности:

- создание зрительного представления о технике изучаемого способа плавания;
- предварительное практическое ознакомление с положением тела, дыханием, формой и характером гребковых движений на суше и на воде путем выполнения имитационных и специальных упражнений, схожих по форме и характеру с изучаемыми движениями;
- изучение элементов техники и соединение их в целостное двигательное действие.

Техника изучается в такой *последовательности*: положение тела; движение ногами в сочетании с дыханием; движения руками в сочетании с дыханием, согласование движений рук, ног и дыхания. При обучении используются различные варианты дыхания — с произвольным дыханием, на задержке дыхания на вдохе, в согласовании с дыханием.

Каждый элемент изучается вначале на суше, а затем — в воде. На суше изучаемые элементы имитируются в положении стоя, за-

тем — в положении сидя (кроме движений рук) и в положении лежа со зрительным и без зрительного контроля. При этом в положении лежа имитируются позы, которые затем будут выполняться в воде. Все движения изучаются вначале с произвольным дыханием, затем — на задержанном вдохе и только после этого — в согласовании с дыханием.

Обучение движениям ногами начинается на суше с имитацией по фазам рабочих и подготовительных движений. Упражнения выполняют из положений: стоя, сидя и лежа.

Обучение *движению ногами на воде* начинается у неподвижной опоры (поручень, край сливного бортика бассейна, дно водоема, партнер и др.). Затем движение ногами изучают с подвижной опорой (плавательная доска, круг, нудл и другие поддерживающие средства). В *безопорном положении* движения ногами выполняются с расположенными впереди руками (вдох вперед), то же на задержанном вдохе (5 — 10 с), с вытянутой вперед одной рукой и прижатой к телу другой. Если у занимающегося ноги тонут или нет существенного продвижения вперед, а иногда даже возникает продвижение назад, то в этом случае необходимо использовать поддерживающие или протяжные приспособления.

Обучение *движению рук на суше* начинается в положении полунаклона — одна рука опирается на согнутое колено одноименной ноги, другая вытянута вперед, выполняется имитация гребка и подготовительного движения.

Освоив *раздельное движение рук на суше*, переходят к изучению их *движения в воде*. Обучение всегда начинается с упражнений из исходного положения стоя на дне. В воде повторяются все имитационные упражнения, которые выполнялись на суше. Сначала выполняют упражнения с произвольным дыханием, затем на задержанном вдохе и в согласовании с дыханием.

*Согласование движений рук, ног и дыхания* изучается также сначала на суше, затем в воде.

*В воде* изучать согласование целесообразно в безопорном положении.

## 5.5. Этапы обучения плаванию

Процесс обучения плаванию можно подразделить на три этапа. *На первом этапе* формируется предварительное представление о навыке плавания, проводится освоение с водной средой и ознакомление с элементами техники способов плавания. *На втором этапе* осуществляется разучивание элементов техники плавания, связок и техники плавания в целом. *На третьем этапе* проводится закрепление и совершенствование техники плавания,

старта и поворотов. Каждый этап процесса обучения характеризуется разным уровнем освоения навыка плавания занимающимися, спецификой решаемых задач обучения, содержанием средств и методов обучения.

Содержание программы начального обучения плаванию определяется следующими факторами (причинами, влияющими на течение и результаты процесса обучения):

- цель и задачи, стоящие перед курсом обучения;
- контингент занимающихся, его возраст и подготовленность;
- продолжительность курса обучения;
- условия проведения занятий.

## **5.6. Классификация ошибок, причины их возникновения**

При оценке техники преподаватель анализирует выполнение учащимся движения при плавании одним из способов, учитывая отдельные недостатки, их влияние на технику плавания в целом и на количественный результат. Критерием качества техники плавания служит количество ошибок в выполнении отдельных элементов и их влияние на координацию движений при проплывании контрольной дистанции.

При начальном обучении технике неизбежно выполнение движений с отдельными недостатками. Раздельное изучение техники способа плавания помогает избежать многих ошибок.

Ошибки, возникающие при обучении плаванию, подразделяют:

- на грубые, искажающие основную структуру движений;
- незначительные, немного уменьшающие эффективность движений;
- локальные, не отражающиеся на остальных деталях техники;
- взаимосвязанные, вызывающие одна другую;
- типичные ошибки, имеющие массовый характер при начальном обучении плаванию.

Ошибки следует исправлять быстро и тщательно, не допуская образования их автоматизации. Для предупреждения ошибок необходимо знать причины их возникновения.

Основными причинами, вызывающими появление ошибок, являются:

- нарушение требований и принципов педагогического процесса, в частности принципов доступности и последовательности;

- неправильное понимание занимающимися задачи упражнения и техники выполняемого движения;
- неправильные исходные положения при выполнении упражнений;
- недооценка психологической важности успеха при выполнении упражнения и завершения каждого урока серией хорошо освоенных упражнений, что дает занимающимся уверенность в успешности обучения.

К основным условиям исправления ошибок относятся:

- систематическое повторение учебного материала;
- применение подводных и подготовительных упражнений;
- изменение исходных положений и условий для выполнения упражнений;
- понимание занимающимися причин своих ошибок;
- последовательное исправление ошибок, сначала грубых, затем незначительных.

## 5.7. Учет возрастных особенностей в процессе обучения плаванию

Изучение возрастных закономерностей развития людей, приходящих заниматься плаванием, поможет правильному подбору и дозировке физических упражнений, развитию двигательных качеств и формированию двигательных навыков. Эффект педагогического воздействия значительно повысится, если его акцент будет приходиться на периоды естественного развития отдельных элементов и структур двигательной системы человека, когда появляются достаточно большие резервные возможности совершенствования функции без ущерба для здоровья человека. Тренеру по плаванию необходимо знать возрастные психологические особенности детей, во-первых, для того, чтобы умело учитывать их в учебно-воспитательном процессе и на этой основе рационально обучать, воспитывать, общаться, а во-вторых, чтобы эффективно управлять психическим развитием занимающихся.

Приступать к обучению плаванию необходимо после того, когда определена плавательная подготовленность занимающихся: неумеющие, умеющие плавать по-своему, слабо плавающие, хорошо плавающие.

**В первую группу** — наименее подготовленных — включаются те люди, которые не умеют передвигаться по поверхности воды и боятся воды. По внешним признакам чувство водобоязни проявляется в неспособности занимающихся погрузиться с головой в воду, открывать глаза под водой, в постоянном желании держаться за твердую опору.

Ко *второй группе* можно отнести таких занимающихся, которые могут погружаться в воду и способны плыть по поверхности хотя бы несколько метров или делать попытки к передвижению.

*Третью группу* рекомендуется комплектовать из тех, кто может передвигаться по поверхности воды на расстояние 10—15 м.

В *четвертую группу* входят те, кто проплывает любым способом расстояние более 25 м.

Комплектование групп по полу не обязательно, а вот подбор занимающихся по возрасту оказывает существенное влияние на качество обучения. При комплектовании групп можно использовать следующую возрастную периодизацию:

- 1-я группа — дошкольный возраст — 4—6 лет;
- 2-я группа — младший школьный возраст — 7—10 лет;
- 3-я группа — старший школьный возраст — 11—17 лет;
- 4-я группа — взрослые.

## **5.8. Меры безопасности при проведении занятий плаванием**

Перед началом занятий необходимо ознакомить с *мерами безопасности при проведении занятий по плаванию*:

- место для плавания, оборудование и инвентарь необходимо проверять до начала занятий;
- во время занятий требовать и соблюдать строжайшую дисциплину;
- вход и выход из воды проводить только по команде тренера;
- на занятиях в группах нужно обязательно следить, чтобы допуск опоздавших на занятия и выход из воды до общего сигнала проводился только с разрешения тренера, а если упражнение выполнялось в индивидуальном порядке, то под контролем человека, находящегося на суше;
- занятия с неумеющими плавать проводятся на мелком месте, необходимо следить, чтобы все упражнения, а также первые попытки выполнялись в сторону бортика или мелкого места;
- первые попытки плавать на глубоком месте разрешать не более, чем двум занимающимся одновременно и непосредственно под наблюдением педагога или человека, находящегося на бортике;
- проводящие занятия педагоги, лица, контролирующие выполнение упражнений в воде, и сами занимающиеся должны знать технику выполнения приемов первой медицинской помощи;

- в целях оздоровления при обучении плаванию необходимо соблюдать температурные режимы воды и воздуха;

- если есть поддерживающие средства для рук, можно проводить занятия в глубоком бассейне под руководством тренера.

Рекомендуемые нормы загрузки плавательного бассейна:

- 25-метровый бассейн — 8 — 10 чел. на 1 дорожку;

- 50-метровый бассейн — 16 — 20 чел. на 1 дорожку.

Обучение плаванию (нестандартный бассейн) — 2,5 м<sup>2</sup> на 1 чел.

Обучение плаванию (бассейн детских садов) — 1,5 м<sup>2</sup> на 1 чел.

## КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Перечислите основные задачи обучения плаванию.
2. Назовите принципы обучения плаванию.
3. Какие методы обучения плаванию вам известны?
4. Дайте характеристику средств обучения плаванию.
5. Расскажите о значении общеразвивающих и специальных физических упражнений при обучении плаванию.
6. Дайте характеристику подготовительных упражнений по освоению с водой.
7. Расскажите о значении игр в обучении плаванию.
8. Охарактеризуйте упражнения для изучения и совершенствования техники спортивных способов плавания, стартов и поворотов.
9. Расскажите об учебных прыжках в воду.
10. Охарактеризуйте этапы обучения плаванию.
11. Как классифицируют ошибки в технике плавания?
12. Назовите последовательность исправления ошибок.
13. Перечислите меры безопасности при проведении занятий по плаванию.
14. Как осуществляется комплектование учебных групп с учетом возраста и уровня плавательной подготовленности занимающихся?

# ОБУЧЕНИЕ СПОРТИВНЫМ СПОСОБАМ ПЛАВАНИЯ, СТАРТАМ И ПОВОРОТАМ

---

### 6.1. Изучение подготовительных упражнений по освоению с водой

Прежде чем приступить к изучению техники спортивных способов плавания или одновременно с ее изучением, следует овладеть общими подготовительными упражнениями для освоения с водой.

Большинство занимающихся при начальном обучении технике спортивного плавания неуверенно чувствуют себя в воде, так как боятся воды. Их действия в воде обычно торопливы, движения порывисты, угловаты, плохо координированы, совершенно не согласованы с нужным ритмом дыхания и направлены главным образом на то, чтобы удержать себя на поверхности воды. Занимающиеся выполняют движения с большими усилиями, поэтому быстро утомляются и прекращают дальнейшее плавание.

Общие подготовительные упражнения для освоения с водой обычно включаются в первые четыре — шесть уроков, и только упражнения на скольжение и изучение основ техники дыхания выполняются в последующие уроки, посвященные освоению техники спортивных способов плавания, стартов и поворотов.

Общие подготовительные упражнения для освоения с водой проводятся следующим образом.

#### *На суше:*

1) на первом уроке дается общая характеристика подготовительных упражнений по освоению с водой, объясняется их целесообразность, определяется место и значение в процессе изучения и освоения техники спортивного плавания;

2) на первом и последующих уроках объясняется и показывается техника подготовительных упражнений, изучаемых в данном уроке, и указываются правила их выполнения;

3) выполняются имитационно-подготовительные упражнения, которые затем повторяются в воде;

4) разбираются причины возникновения ошибок при выполнении подготовительных упражнений в воде на предыдущем уроке, даются конкретные указания для их устранения.

### ***В воде:***

1) демонстрируются изучаемые на уроке подготовительные упражнения и объясняются правила их выполнения;

2) занимающиеся выполняют изучаемые на уроке подготовительные упражнения;

3) даются конкретные указания для устранения общих и индивидуальных ошибок в исполнении упражнений кем-либо из занимающихся.

Подготовительные упражнения необходимо демонстрировать при выполнении новых упражнений и тогда, когда у занимающихся не создается правильного представления об изучаемом упражнении. В этом случае демонстрация-показ повторяется на данном или следующем уроке.

Общие подготовительные упражнения рекомендуется чередовать с ходьбой, бегом, играми и другими активными движениями конечностей. После этого необходимо перейти к освоению отдельных элементов техники спортивных способов плавания или разрешить занимающимся произвольно поплавать.

***Упражнение № 1.*** Из положения стоя на дне выполнять движения под водой прямыми руками наружу и вовнутрь, вниз и вверх. Движения руками нужно делать ладонью вперед или ребром ладони. Возникающее при этом разное сопротивление воды создает у занимающегося представление, что при определенном положении кисти о воду можно опираться, от нее можно отталкиваться.

***Упражнение № 2.*** Из положения стоя на дне и держа в руках плавающее средство, выполнять ходьбу по дну бассейна.

***Упражнение № 3.*** Из положения стоя на дне выполнять ходьбу по дну бассейна с подгребающими движениями рук, помогающими удерживать тело в вертикальном положении.

***Упражнение № 4.*** Стоя на дне, выполнять приседания до касания подбородком воды, с выпрыгиванием толчком от дна. При этом при приседании и выпрыгивании туловище должно находиться в вертикальном положении.

***Упражнение № 5.*** Стоя на дне и держась руками за бортик бассейна, выполнять погружение под воду. Для страдающих водобоязнью погружение нужно делать вначале до подбородка, затем — до носа, до глаз и только после этого — до полного погружения. При выполнении погружения голову следует держать вертикально, и погружение выполнять медленно, равномерно опускаясь под воду и также поднимаясь вверх. Выполняя погружение, человек должен, в первую очередь, поверить в то, что при погружении головы вода не попадет в нос, уши, не проникнет в рот, что для этого необходимо лишь держать голову вертикально. После того, как занимающийся научится погружаться с головой под



воду, упражнение усложняют. Сначала дается задание погружаться, держась за неподвижную опору одной рукой, а затем — не держась за опору. Если занимающегося не покидает состояние страха, вызываемого погружением всей головы, нужно дать ему в руки подвижное плавающее средство.

При обучении погружению необходимо придерживаться следующих правил:

1) при погружении под воду тело должно сохранять вертикальное положение, при этом голову нельзя наклонять лицом вниз, в противном случае вода может попадать в нос. Это правило особенно важно соблюдать при обучении в морской воде, когда опускание грудью вниз приводит лишь к отрыву ног от дна;

2) обучение погружению следует проводить без плавательных очков. При опускании под воду глаза должны быть приоткрыты. Если занимающийся будет широко открывать глаза, то под верхнее веко могут попадать ресницы и вызывать при этом боль. Кроме того, при широко открытых глазах в соприкосновение с водой вступает значительная поверхность роговицы глаза, что иногда вызывает ее раздражение, а при длительном контакте — появление тумана в глазах, быстро проходящего после окончания занятия;

3) в начале изучения погружений нельзя допускать, чтобы занимающийся зажимал в воде нос рукой, а после выхода из воды вытирал лицо руками и тер глаза. Волосы должны быть убраны под шапочку. Они особенно мешают в то время, когда пловец поднимает голову из воды. Вода, стекающая с них, нередко при последующем вдохе попадает в нос или в рот. Неприбранные волосы, особенно если они длинные, заставляют выполнять лишние движения руками, чтобы снять их с лица. В последующих упражнениях, когда руки будут заняты плавательными движениями, волосы начнут заметно задерживать освоение двигательного навыка;

4) если занимающийся выполняет погружение в резиновой шапочке, то необходимо следить за тем, чтобы шапочка не закрывала уши. При закрытых ушах вода тонкими струями просачивается под резину и проникает в наружный слуховой проход, вызывая неприятные ощущения похолодания, щемотания и потерю остроты слуха. Иногда при этом серное вещество наружного слухового прохода набухает, и потеря остроты слуха сохраняется некоторое время после окончания занятий;

5) упражнение на погружение можно считать изученным, лишь когда занимающийся выполняет его без напряжения. Показатель этого — расслабленные мышцы лица, способность приоткрывать глаза в воде и видеть под водой предметы или их контуры, возможность задержаться под водой хотя бы на несколько секунд.

**Упражнение № 6.** Держась руками за бортик бассейна (голова в вертикальном положении), опуститься в воду до линии рта. Выполнять выдох на воду, как дуют на блюдце с горячим чаем. Губы при этом немного напряжены и вытянуты вперед, щель между ними такого размера, который обеспечивает необходимую скорость воздушного потока, способного препятствовать попаданию воды в рот. При погружении головы до линии носа и выполнении выдоха через рот необходимо стремиться к тому, чтобы выдох всегда был равномерным, глубоким и непрерывным. Заканчиваться он должен после того, когда рот окажется на поверхности воды.

При погружении головы до линии бровей или при полном погружении головы выдох в воде необходимо начинать через рот, а заканчивать его — через нос. При этом очень важно, чтобы окончание выдоха приходилось на тот момент, когда нос появляется над поверхностью воды.

Последующие упражнения на дыхание следует выполнять с наклоном головы лицом вниз при вертикальном положении туловища. Такой вариант дыхания будет применяться в дальнейшем при изучении движений ног в кроле на груди, брасе и баттерфляе, а также при изучении движений рук в способах брасс и баттерфляй. Выдох при положении головы лицом вниз осваивается несколько сложнее, так как вода легче попадает в полость носа. Поэтому в отличие от предыдущего упражнения занимающемуся необходимо научиться регулировать направление потока выдыхаемого воздуха, увеличивая его при необходимости в сторону носоглотки. Следует заметить, что не все занимающиеся могут успешно справляться с этой задачей. Педагогу необходимо специально обращать внимание на этот элемент действий.

Наиболее сложным для выполнения является вариант выдоха в воду с приподнятым вверх лицом. Такое положение головы свойственно для плавания и для скольжения под водой на спине. При выдохе в воду с лицом, приподнятым вверх, вода беспрепятственно заливает носовую полость. Поэтому при таком положении головы выдох необходимо делать только через нос. Научиться выдыхать через нос с приподнятым лицом непросто, для этого требуется умение создать достаточно сильный поток воздуха, чтобы не допустить попадания воды. Выдохи с приподнятым лицом рекомендуется делать при небольшом погружении в воду, так как при глубоком погружении длительность упражнения увеличивается, и воздуха в легких может оказаться недостаточно для создания воздушного потока, препятствующего проникновению воды в нос.

Методические рекомендации к упражнениям, применяемым для изучения выдохов в воду, можно свести к двум основным пра-

вилам: выдох в воде должен быть непрерывным; он должен заканчиваться над водой через нос. При соблюдении этих правил обучение дыханию проходит быстро, и, самое главное, навык дыхания является устойчивым, что создает благоприятную основу для изучения спортивных способов плавания.

**Упражнение № 7.** Упражнение называется «медуза» (рис. 6.1, а). Стоя на дне, сделать глубокий вдох, присесть под воду и расслабить все мышцы тела, опустив при этом голову на грудь. В таком положении тело будет всплывать до момента, пока верхняя часть спины не покажется на поверхности воды. В этом положении, не выдыхая воздух, необходимо задержаться на несколько секунд. Это упражнение позволяет обучающемуся убедиться, что при полном вдохе он может без всяких усилий находиться у поверхности воды. При этом у него исчезает страх и появляется уверенность в возможности научиться плавать.

**Упражнение № 8.** Упражнение «поплавок» (рис. 6.1, б). Стоя на дне, сделать глубокий вдох, присесть на дно и плотно сгруппироваться, прижав колени и подбородок к груди. В таком положении, не выдыхая воздух, необходимо остаться некоторое время. Тело при полном вдохе, приобретая положительную плавучесть, стремится вверх, к поверхности воды. Достигнув поверхности, оно после нескольких покачиваний занимает неподвижное положение.

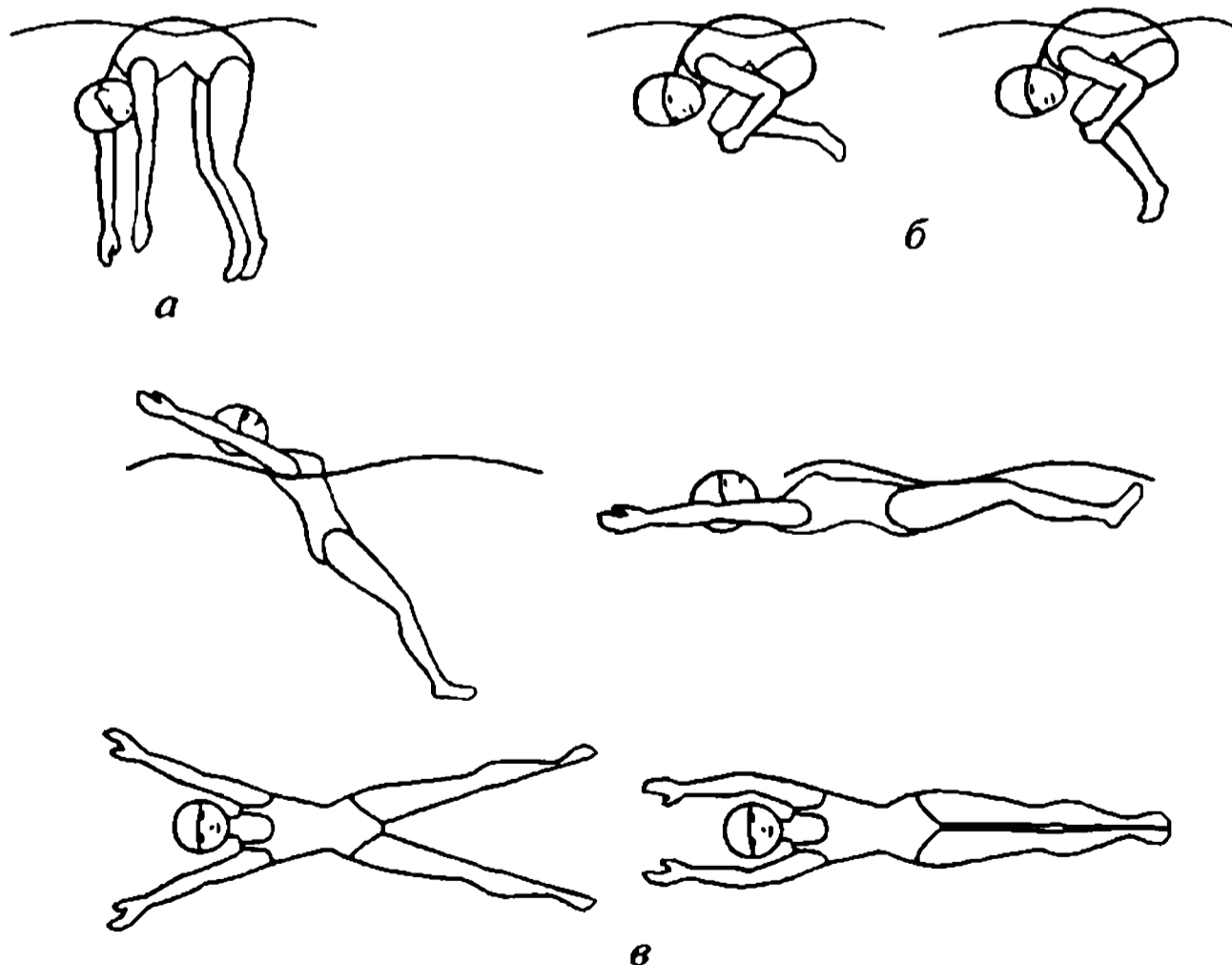


Рис. 6.1. Изучение подготовительных движений по освоению с водой (пояснения в тексте)

Несмотря на кажущуюся легкость, это упражнение удается освоить не сразу из-за покачивающего движения тела головой вниз и вверх. Преждевременное выпрямление из положения группировки возникает в тот момент, когда голова опускается вниз. Чтобы помочь занимающемуся, преподаватель или партнер по обучению в момент окончания всплывания должен остановить покачивание. Нужно иметь в виду, что у некоторых людей при полном вдохе тело не приобретает положительной плавучести и не всплывает. Естественно, это упражнение, как и предыдущее, им повторно выполнять не следует.

**Упражнение № 9.** После изучения всплывания можно переходить к выполнению лежания в воде. Упражнение на лежание также устраняет чувство водобоязни. Оно выполняется из исходного положения стоя на дне, руки вверху. Вначале изучается лежание на спине, затем — на груди.

Из указанного исходного положения занимающийся, прогибаясь, ложится на спину, а затем, сгибая ноги в тазобедренных и коленных суставах, поднимает их до уровня воды и выпрямляет. Устойчивое положение при лежании считается достигнутым тогда, когда туловище лежит параллельно поверхности воды и ноги не погружаются вниз. Легко выполняют это упражнение дети, женщины и люди пожилого возраста.

Лежание на груди можно усложнить всплыванием из положения «поплавок». Когда спина занимающегося покажется из воды, ему необходимо медленно выпрямить ноги и руки вдоль поверхности воды. При этом голова должна находиться в воде.

Лежание на спине и на груди необходимо выполнять на максимальном вдохе, так как при этом тело приобретает наибольшую положительную плавучесть, что создает благоприятные условия для появления устойчивого положения. При лежании на груди и на спине ноги занимающихся могут опускаться вниз. Поэтому вначале лежание выполняют с разведенными прямыми ногами и руками (звездочка), а затем, по мере усвоения ощущения того, что вода поддерживает тело, если оно выпрямлено, ноги сводят вместе и стараются лежать в таком положении (положение стрелки) (рис. 6.1, в). Если при лежании ноги все-таки погружаются вниз, то ими нужно выполнять медленные движения в стороны и вовнутрь. Очень важно, чтобы таз занимающегося был у самой поверхности воды. Если не удастся лечь на воду в вытянутом положении, ведущий занятие или партнер должен помочь, поднимая поясницу лежащего ладонью руки.

**Упражнение № 10.** Скольжение — последнее упражнение из группы подготовительных упражнений по освоению с водой. Скольжение создает у занимающихся ощущение движения тела в воде, формирует чувство встречного давления воды, поддержи-

вающего тело у поверхности. Вначале изучают скольжение на груди. Наиболее простым упражнением является скольжение толчком от дна с предварительно наклоненным туловищем и с вытянутыми вверх руками. Такое же движение выполняется и на спине, но из положения прогнувшись. При скольжении на груди необходимо, чтобы голова находилась между рук или ниже рук, а на спине — между рук или выше рук. Ноги после толчка от дна должны быть прямыми, носки вытянутыми. При таком положении тело испытывает наименьшее встречное сопротивление воды и на большее расстояние продвигается вперед. При скольжении действие подъемных сил препятствует опусканию ног вниз, и у занимающегося создается представление о возможности передвижения в горизонтальном положении. После того, как будет изучено скольжение толчком от дна, переходят к изучению скольжения толчком от стенки бассейна. Для этого нужно подойти к стенке бассейна, встать к ней спиной на расстоянии одного шага, согнуть ногу и поставить стопу на стенку ближе к поверхности воды. После этого поднять прямые руки вверх, соединить их и наклониться так, чтобы туловище и руки оказались на поверхности воды. Приняв это положение, сделать толчок ногой, поставленной на стенку, и скользить до полной остановки.

Освоив скольжение толчком одной ногой, переходят к изучению скольжения толчком двумя ногами. Для этого становятся спиной к стенке бассейна на расстоянии одного шага от нее, погружаются полностью под воду и, опираясь о воду ладонями, поднимают согнутые ноги к поверхности воды, ставя стопы на стенку. Одновременно вытягивают руки вперед по отношению направления скольжения так, чтобы кисти касались друг друга. Только после того, как туловище займет горизонтальное положение с вытянутыми вперед руками, произвести толчок ногами и скользить до полной остановки.

Такие же движения выполняются при изучении скольжения на спине, но из положения лежа на спине.

Освоив скольжение на груди и на спине, приступают к скольжению на боку. Для этого перед толчком занимают положение на боку с вытянутыми вверх руками, а затем, погружаясь боком в воду, делают толчок и скользят на боку. Это упражнение надо выполнять как на правом, так и на левом боку. Скольжение на боку расширяет представления о свойствах воды.

Подготовительные упражнения по освоению с водой по своему характеру статичны и при недостаточной температуре воды или воздуха должны чередоваться с динамичными. Обычно при освоении подготовительных упражнений дается задание выполнять частые движения прямыми ногами сидя на бортике, лежа в воде на груди или на спине. Такие движения напоминают упраж-

нения для изучения техники движений ног кролем, но они не несут задачи обучения, а главным образом преследуют цель повышения уровня эмоциональности занятий и согревания. Из всей группы подготовительных упражнений по освоению с водой наибольшее значение для овладения техникой спортивных способов плавания имеют упражнения для освоения дыхания. Поэтому упражнения на дыхание повторяют после выполнения каждого упражнения (по 15 — 20 выдохов в воду).

После того, как будут изучены подготовительные упражнения по освоению с водой, можно перейти к изучению спортивных способов плавания.

## **6.2. Упражнения для изучения техники плавания кролем на груди**

При изучении всех спортивных способов плавания применяют раздельно-целостный метод обучения. Суть его состоит в том, что вначале осваивают отдельные элементы, а затем — весь способ в целом.

### ***Упражнения на суше для изучения движений ногами кролем на груди***

***Упражнение № 1.*** Если занятия проводятся со взрослыми людьми, то обучение движению ног на суше следует начинать с имитации по фазам подготовительного и ударного движений. Для этого занимающийся, стоя на одной ноге на скамье, держится рукой за опору.

На счет «раз» прямая нога движется назад, на счет «два» бедро останавливается, а голень, сгибаясь в колене, продолжает движение стопой назад. Выполнив правильно две фазы подготовительного движения, приступают к имитации рабочего или ударного движения. На счет «три» бедро вместе с голенью двигается вперед, причем голень в движении отстает от бедра, и нога сгибается в колене на 10 — 15°. Носок при этом должен быть вытянут, повернут вовнутрь и при движении касаться пола. На счет «четыре» бедро останавливается и начинает движение в обратном направлении, т.е. назад. Голень же с нарастающей скоростью продолжает движение стопой вперед, и нога, разгибаясь, приходит в исходное положение.

***Упражнение № 2.*** Наиболее распространенным упражнением при изучении движений ног на суше является попеременное

движение прямыми ногами в положении сидя на полу или на скамейке (рис. 6.2, а). При выполнении этого упражнения носки ног должны быть вытянуты и повернуты вовнутрь. Ноги в коленях прямые, размах движений стоп — около 0,4 м.

Необходимо подробнее остановиться на одном из методических требований к этому упражнению. В отличие от предыдущего при движении прямыми ногами требуется постоянное напряжение мышц бедра, исключается даже незначительное сгибание ног в коленных суставах.

Такая постановка задачи преследует цель создания представления об усилиях при работе ногами. Формирование двигательного навыка в плавании осложняется тем, что при выполнении движений в воде занимающиеся лишены возможности видеть свои действия. Обратная информация о выполняемом движении идет лишь от рецепторов мышц, связок и суставов. При выполнении движений на суше прямой ногой формируются мышечные ощущения, сходные с теми, которые возникают в воде. Это исключает в дальнейшем появление таких распространенных ошибок, как чрезмерное сгибание ног в коленном суставе в первой части ударного движения и сгибание колена в первой фазе подготовительного движения.

**Упражнение № 3.** После освоения упражнения в положении сидя переходят к изучению движений ног в положении лежа на груди. Выполняя движения прямыми ногами лежа на груди, обучающиеся должны принимать такие положения рук, которые в дальнейшем будут повторяться в воде. Первое такое положение — руки впереди (рис. 6.2, б). Затем принимается положение одна рука впереди (например, левая), другая (правая) — вдоль тела (рис. 6.2, в). Потом положение рук меняется, т.е. правая переводится вперед, а левая располагается вдоль тела. Последним из этой серии является движение ног, когда руки вытянуты вдоль тулови-

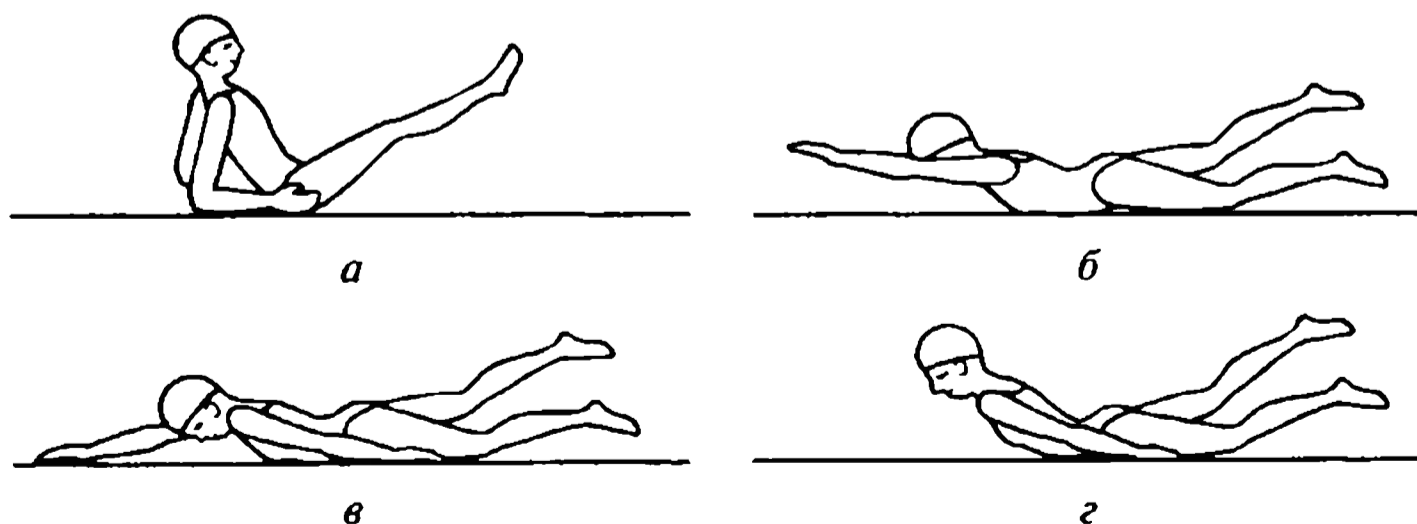


Рис. 6.2. Упражнения для обучения движению ногами при плавании кролем на груди на суше (пояснения в тексте)

ща (рис. 6.2, з). При движении ног (в положении лежа на груди) главным условием остается движение прямыми ногами.

### **Упражнения в воде для изучения движений ногами кролем на груди**

После того как будут освоены движения ног на суше, можно начинать отрабатывать работу ног в воде.

**Упражнение № 4.** Первые движения ногами необходимо выполнять, держась руками за какую-нибудь неподвижную опору (рис. 6.3, а). Такой опорой может быть поручень или край сливного бортика бассейна, дно водоема или партнер по выполнению упражнения. Необходимо следить, чтобы у занимающихся не появлялось чрезмерного сгибания ног в коленях. При возникновении этой ошибки целесообразно дать завышенный темп с укорочением амплитуды движений голеностопных суставов. Движение ног с приподнятой головой сменяется упражнением на задержан-

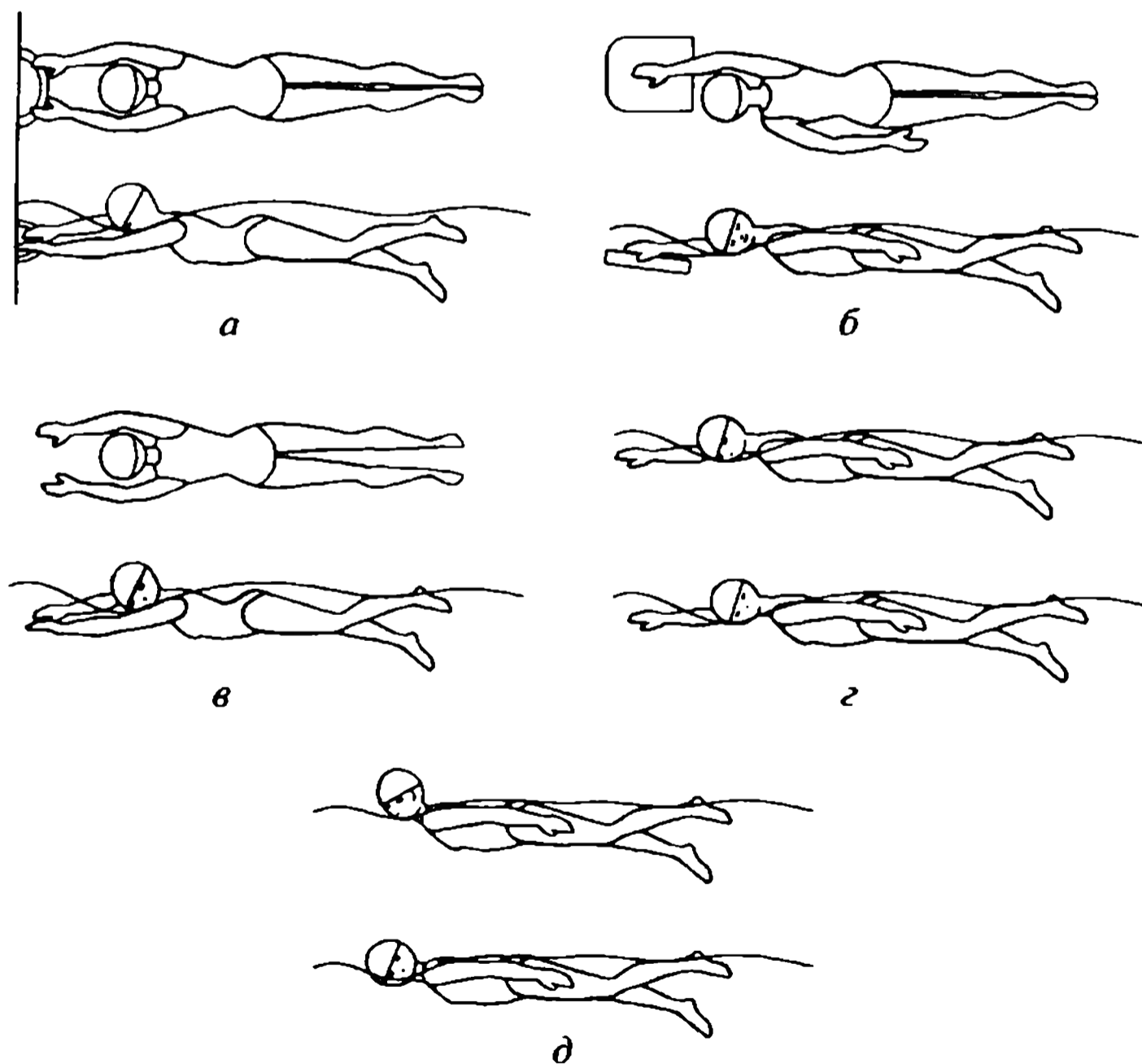


Рис. 6.3. Упражнения для обучения движению ногами при плавании кролем на груди в воде (пояснения в тексте)



ном вдохе при опущенном в воду лице и выпрямленных руках. Затем выполняется упражнение в согласовании с дыханием, при котором поворот головы для вдоха делается вначале в сторону прижатой правой руки, а затем — в сторону прижатой левой руки.

**Упражнение № 5.** После этого переходят к изучению движений ног с подвижной опорой, которой могут служить любые плавающие средства, способные поддерживать руки у поверхности воды и дающие возможность держать поднятую над водой голову. Наиболее простым будет упражнение, при котором обучающийся держит плавающее средство за ближний к нему край с вытянутыми руками. Вначале выполняют движения с поднятой головой и произвольным дыханием. Освоив структуру движений и добившись удовлетворительного продвижения, выполняют это же упражнение, но с опущенной в воду головой на задержанном вдохе. При этом тело обучающегося занимает правильное положение, и работа ногами будет приближена к реальным условиям плавания (рис. 6.3, б).

**Упражнение № 6.** Затем дается задание выполнять движение ногами, держа поддерживающее средство одной рукой, а другую — прижатой к телу (см. рис. 6.3, б).

При этом обучающийся делает вдох при повороте головы в сторону прижатой руки, а выдох — в воду после поворота головы лицом вниз. Выполнив задание, обучающийся держит поддерживающее средство другой рукой и выполняет поворот головы для вдоха в другую сторону. С самого начала изучения дыхания в согласовании с работой ног не только в этом упражнении, но и в других целесообразно придерживаться правила, при котором объем заданий был бы одинаковым при повороте головы как в правую, так и в левую стороны.

**Упражнение № 7.** После освоения движений ног с поддерживающей опорой следует переходить к изучению движений ног в безопорном положении (рис. 6.3, в).

Наиболее простым из этой серии упражнений является движение ног с расположенными впереди руками, вдох при этом выполняется с подниманием головы лицом вперед. На первых этапах обучения допустимо при поднимании головы делать поддерживающие гребковые движения кистями рук, облегчая ими удержание головы над водой. Затем это же упражнение необходимо провести на задержанном вдохе. Упражнение выполняется на задержанном вдохе всего 5 — 10 с. Более длительная задержка дыхания вызывает ощущение удушья, мешающего сосредоточить внимание на выполняемом движении. Движение ног с опущенным в воду лицом помогает исправлять такие ошибки, как излишний прогиб тела в пояснице или слишком высокое положение головы над поверхностью воды.

**Упражнение № 8.** Более сложным в изучении движений является плавание одними ногами с вытянутой вперед одной рукой и прижатой к телу другой (рис. 6.3, *з*). При повороте головы для вдоха в сторону прижатой руки могут возникать излишние напряжения мышц туловища и шеи, являющиеся причиной потери равновесия. Положение рук необходимо менять через равные промежутки для того, чтобы навык поворота головы формировался не только в одну, удобную для поворота головы, но и в другую сторону. Это дает возможность формировать не только симметричные движения руками, но и движения туловищем.

**Упражнение № 9.** Еще более сложным для выполнения является плавание с помощью одних ног с прижатыми руками к туловищу (рис. 6.3, *д*). Это упражнение вначале выполняется с поднятием головы вверх для выполнения вдоха, затем — на задержанном вдохе и после этого — с поворотом головы для вдоха. При выполнении этого упражнения вдох делается поочередно в правую, а затем в левую стороны. Это упражнение устраняет часто появляющуюся у занимающихся ошибку, когда при повороте головы для вдоха обучающийся опирается вытянутой рукой о воду. При этом происходит развитие ощущения равновесия туловища за счет ритмичной работы ног.

Нужно иметь в виду, что освоить движения ног кролем за одно или за два занятия невозможно. Навык движения ногами, при котором не возникает усталости мышц, чаще появляется на пятом или шестом занятии. У некоторых людей развитие навыка движений ногами затруднено. Если у занимающегося ноги тонут или нет существенного продвижения вперед, а иногда даже возникает движение назад, то в этом случае нужно вернуться к упражнениям с поддерживающими средствами. Но нужно помнить, что движение ног с поддерживающим средством следует выполнять в ограниченном объеме. Дело в том, что увлечение упражнениями с подвижной опорой приводит к формированию навыка с неестественным для свободного плавания прогнутым телом и высоким положением плеч и головы.

## **Изучение движений руками**

**Упражнение № 10.** В положении полунаклона одна рука опирается на согнутое колено одноименной ноги (рис. 6.4, *а*), другая вытянута вперед, выполняется имитация гребка и подготовительного движения. Гребок и подготовительное движение изучаются по частям: вначале имитируется вход руки в воду, затем — начало гребка и его окончание, потом — выход руки из воды и пронос ее над водой (рис. 6.4, *б*, *в*). Если занимающемуся не удастся вы-

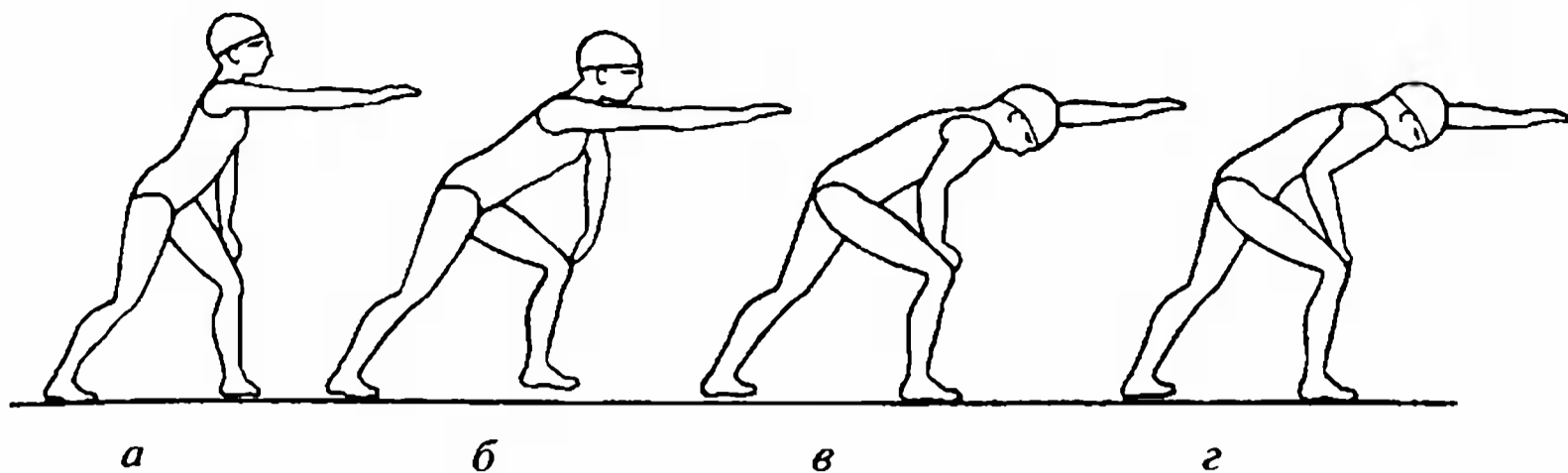


Рис. 6.4. Упражнения для обучения движению руками при плавании кролем на груди на суше (пояснения в тексте)

полнить имитацию отдельных частей движения руки, сходных с теми, которые выполняются спортсменами, нужно предложить сделать движение в упрощенном виде. Для этого в том же исходном положении дается задание произвести движение спереди назад слегка согнутой в локтевом суставе рукой и, не разгибая локоть, вернуть ее через сторону в исходное положение. Такое же движение необходимо выполнять и другой рукой. Затем упражнение повторяется в согласовании с дыханием. Во время гребка рукой голова поворачивается и делается вдох. При возвращении руки в исходное положение голова поворачивается лицом вниз и выполняется выдох. Имитацию каждого последующего гребка можно начинать только тогда, когда занимающийся закончит выдох. Если время вдоха и выдоха превышает время цикла движения руки, то с каждым последующим циклом будет происходить опаздывание вдоха, и согласование нарушится.

**Упражнение № 11.** Освоив отдельное движение рук на суше, переходят к изучению их движения в воде. Обучение всегда начинается с упражнений из исходного положения стоя на дне. В воде, как правило, повторяются все имитационные упражнения, которые выполнялись на суше. Для того чтобы во время выполнения гребков занимающегося не сносило вперед, он делает более широкую, чем на суше, стойку, при которой передняя согнутая в колене нога значительно выносится вперед (рис. 6.5, а). Туловище при этом имеет больший наклон, приближаясь к горизонтальному положению. Рука, не участвующая в движении, опирается на колено согнутой впереди одноименной ноги, а рука, которой имитируется движение, находится впереди у поверхности воды. Во время выполнения упражнения голова занимающегося поднята над водой. В этом исходном положении имитация гребка должна осуществляться без ускорения. Изучается только направление движения кисти, предплечья и плеча. Если при этом

исходном положении развивать гребковое усилие, то, несмотря на упор передней ногой, тело начнет смещаться вперед.

**Упражнение № 12.** После того, как будут изучены подготовительное и гребковое движения с поднятым над поверхностью воды лицом, приступают к изучению движений рук с опущенным в воду лицом. Упражнение выполняется на задержанном вдохе, поэтому по продолжительности оно может быть не более 15 с. Занимающемуся следует держать глаза в воде приоткрытыми и контролировать движение руки (рис. 6.5, а).

Изучив движение рук, можно начинать осваивать гребки в согласовании с дыханием. Поворот головы для вдоха изучается вначале в сторону гребка одной руки, а затем — в сторону гребка другой руки. Голова для вдоха поворачивается в тот момент, когда рука заканчивает гребок. Очень важно, чтобы во время вдоха голова не поднималась над водой, а поворачивалась так, чтобы рот и затылок были у самой поверхности воды. Раздельное движение рук повторяется многократно, сериями по 20 — 30 раз подряд (рис. 6.5, б).

**Упражнение № 13.** После изучения движений руками стоя на дне, приступают к изучению движений у неподвижной опоры в горизонтальном положении (рис. 6.25, в).

**Упражнение № 14.** Когда будет достигнута удовлетворительная работа рук в положении стоя на дне, можно приступать к изучению движений рук с поддерживающей опорой. Держась за ближний край опоры двумя руками, обучающийся делает гребковые движения вначале одной, а затем — другой рукой, не согласуя движения руки с дыханием, но часто работая ногами. При этом голова может находиться над поверхностью воды и осуществлять зрительный контроль за движением руки. Затем это же упражнение выполняется на задержанном вдохе со зрительным контролем.

После освоения этих движений можно приступать к изучению движений руки в согласовании с дыханием. Выполнив скольжение с руками, вытянутыми вперед, начинают движение ногами и с поворотом головы для вдоха делают несколько гребковых движений вначале одной, а потом другой рукой. При этом следует обратить внимание на частую и ритмичную работу ногами. Если при выполнении движений рукой ноги замедляют темп, то необходимо повторять упражнение, добиваясь устранения этой ошибки. Неритмичная, с перебоями работа ног не позволяет стабилизировать положение тела в воде, являясь причиной смещений таза в стороны. При неритмичном движении ног в момент их остановки исчезает подъемная сила, необходимая для поддержания тела в горизонтальном положении.

**Упражнение № 15.** Освоив гребок с дыханием под одну и под другую руку, переходят к раздельно-попеременным движениям. На суше из исходного положения, стоя в полунаклоне, руки впе-

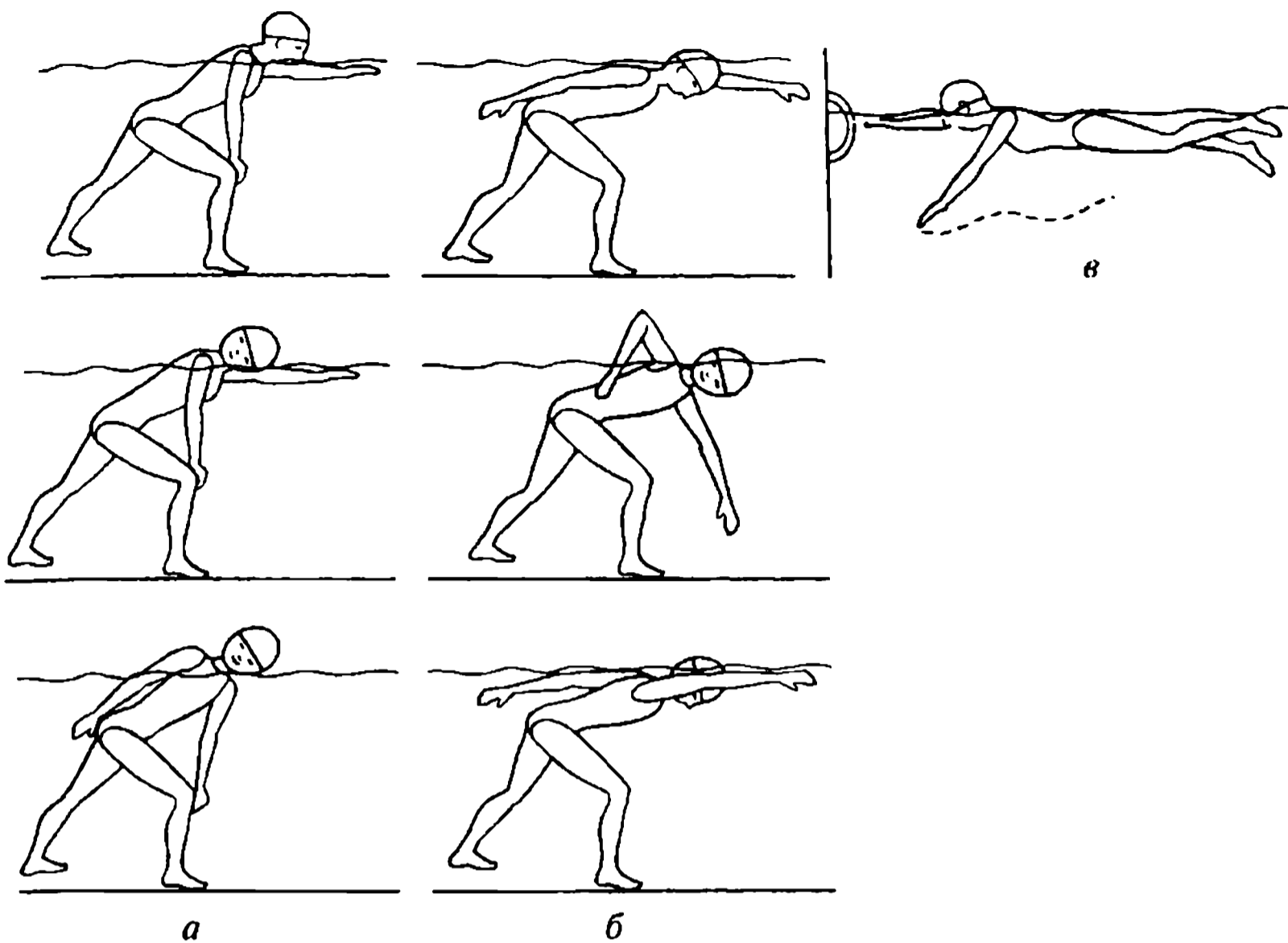


Рис. 6.5. Упражнения для обучения движению руками при плавании кролем на груди

реди, имитируются гребковое и подготовительное движения поочередно одной, а затем и другой рукой. Необходимость переключения внимания с одной руки на другую в упражнениях с попеременными движениями заметно усложняет освоение гребков руками, но в то же время создает неблагоприятные предпосылки для изучения в дальнейшем согласованного движения рук. После того, как попеременные движения рук будут усвоены, выполняют эти движения с поворотом головы для вдоха под каждую руку. Чтобы избежать сложностей в изучении этих движений в воде, нужно уже на суше добиваться от занимающихся умения задерживать на несколько секунд обе кисти рук впереди.

**Упражнение № 16.** При выполнении раздельного движения рук в воде вначале дается задание выполнять движения с произвольным дыханием, затем — на задержанном вдохе и после этого — в согласовании с дыханием.

**Упражнение № 17.** Следующим упражнением будет раздельно-попеременное движение рук. Необходимо обращать внимание на паузу в движениях рук в тот момент, когда обе руки встречаются впереди. При встрече кистей большие пальцы должны касаться друг друга. Если в воде не удастся достигнуть раз-

дельности движений рук, занимающемуся дают в руки поддерживающую опору и добиваются необходимого отдельного движения.

**Упражнение № 18.** После этого выполняют отдельно-попеременное движение с поворотом головы для вдоха под гребок каждой руки с подвижной опорой. Внимание занимающегося должно быть обращено на выполнение длинного гребка, на необходимость сохранения паузы для кистей рук, ритмичное движение ног. Переходя к отдельно-попеременному плаванию в согласовании с дыханием, следят за тем, чтобы у занимающегося не нарушался ритм движений, длина гребка обеих рук и поворот плеч при вдохе в одну и другую стороны были одинаковыми. Однако при всех тех полезных качествах, которые развивает это упражнение, выполнять его с большим числом повторений нельзя, так как может произойти формирование стойкого навыка отдельного движения рук, что впоследствии отрицательно повлияет на развитие способности тонко ощущать передачу гребкового усилия с одной руки на другую.

**Упражнение № 19.** Освоив гребок руками в согласовании с дыханием с подвижной опорой, приступают к изучению движений руками без опоры, вначале на задержанном вдохе, осуществляя зрительный контроль за гребками (рис. 6.6, а), а затем — движения руки в согласовании с дыханием (рис. 6.6, б). При изучении кроля упражнение движения рук в согласовании с дыханием является основным, и от того, насколько качественно оно изучено, во многом зависит успех овладения этим способом плавания.

Вдох также выполняется вначале под одну, а затем под другую руку. Если пренебречь этим правилом и изучать вдох только под одну из рук, то в дальнейшем у пловца возникает асимметрия в движениях. Поворот плеч становится больше в сторону той руки, под которую делается вдох. При этом во вращение вовлекается таз, смещающий направление движения ног в сторону от вертикали. Поэтому из всех других этому упражнению нужно отводить на занятиях наибольшее количество времени и внимания.

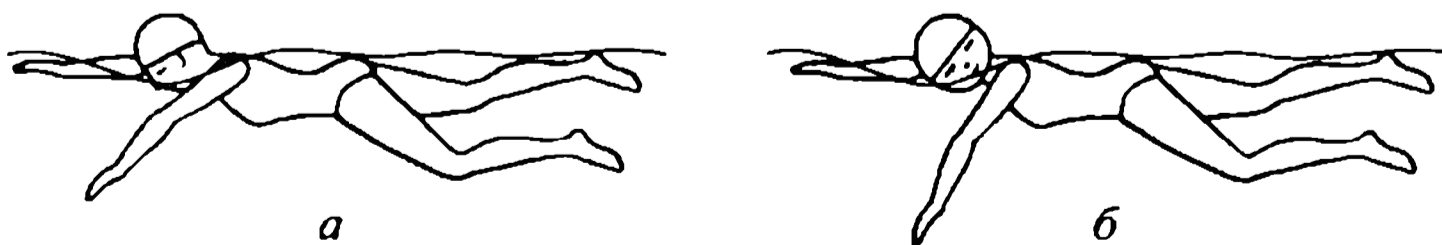


Рис. 6.6. Упражнение для обучения согласованию движений при плавании кролем на груди (пояснения в тексте)

Так же, как и предыдущее, его повторяют сериями много раз, добиваясь легкого и непринужденного дыхания, правильного согласования дыхания и движения руки, ощущения давления ладонью о воду. На первых этапах обучения рекомендуется делать небольшую паузу для работающей руки в тот момент, когда она закончит подготовительное движение. Пауза необходима для того, чтобы занимающийся успел закончить выдох к началу следующего гребка.

**Упражнение № 20.** Упражнение в полураздельном согласовании является последним из группы упражнений для изучения движений рук. Оно осваивается труднее, чем все предыдущие, и поэтому при его выполнении нужно применять счет, с помощью которого можно фиксировать положение головы и рук. Счет помогает перейти от полураздельного согласования движений к слитному.

На суше принимается положение полунаклона, одна рука впереди, другая — сзади, голова — лицом вниз. На счет «раз» одновременно имитируется гребок передней правой и подготовительное движение левой рукой, расположенной сзади. На счет «два» выполняется гребок левой и подготовительное движение правой рукой. При выполнении этого упражнения нужно следить за тем, чтобы обе руки одновременно начинали и заканчивали движение.

В дальнейшем пауза между счетом «раз» и «два» сокращается, и движения рук становятся слитными. Это упражнение вначале выполняется на задержанном вдохе, а затем, после того, как будет освоена одновременная смена рук, упражнение усложняется путем включения в него движения головы.

**Упражнение № 21.** На суше принимается положение полунаклона, правая рука располагается впереди, левая рука — сзади, голова — лицом вниз. На счет «раз» одновременно выполняют движение обе руки. На счет «два» — поворот головы и вдох. На счет «три» — поворот головы лицом вниз и выдох. Затем упражнение повторяется.

**Упражнение № 22.** Только после того, когда эти движения будут освоены на суше, они выполняются в воде в положении стоя на дне. Нужно стараться, чтобы занимающиеся выполняли его в той координации, которая была достигнута на суше. При выполнении этого упражнения обращают внимание на глубину вдоха и выдоха, наличие паузы между движениями рук и головы и одновременность смены положения рук. С переходом на слитные движения рук и головы не следует торопиться, так как ошибки, не устраненные ранее, в дальнейшем при совершенствовании движений становятся трудноисправимыми. Постепенно, сокращая паузы между счетом, добиваются слитного движения.

Если все-таки удовлетворительного выполнения не происходит, возвращаются к ранее выполняемым упражнениям и выявляют причины, затрудняющие их освоение.

Только после того, как будет достигнута согласованность дыхания с движениями рук, переходят к плаванию с движениями ног в полураздельном и затем в слитном согласовании.

**Изучение согласования движений рук и ног.** Обучение плаванию кролем на груди всегда следует начинать с шестиударного согласования движений рук и ног.

При шестиударном согласовании в период гребка каждой руки ноги выполняют четыре ударных движения, в период подготовительного — два ударных движения. При этом вход, например, правой кисти в воду и начало ее движения вперед и вниз должны совпасть с ударом одноименной, правой, ноги. Начало давления кисти на воду совпадает с ударом противоположной, левой, ноги. В средней части гребка правой руки удар делает правая нога. Окончание гребкового усилия совпадает с ударом противоположной ноги.

Шестиударный вариант согласования, позволяющий держать в устойчивом равновесии туловище при гребках рук и поворотах головы, обучающиеся осваивают без заметных трудностей в процессе раздельного, раздельно-попеременного и полураздельного плавания. Но если развитие навыка шестиударного согласования затруднено, применяется метод подсчета числа ударных движений ног под гребковые движения рук.

**Упражнение № 23.** На суше принимается исходное положение стоя в полунаклоне, руки впереди. Имитация движений ног кролем в положении стоя очень условна. Под каждый счет обучающийся переносит вес тела на одну ногу, а другую, освобождая от опоры, сгибает в колене и ставит на носок. Сгибание ноги в колене является имитацией ударного движения. При раздельном согласовании движений рук, когда цикл движения повторяется только одной рукой, например правой, упражнение выполняется следующим образом:

- на счет «раз» — правая рука полностью выпрямляется в локтевом суставе, кисть начинает выполнять ладонное сгибание. Одновременно с этим движением руки правая нога сгибается в коленном суставе и ставится на носок;

- на счет «два» — кисть и предплечье начинают движение вниз, и одновременно разгибается правая и сгибается левая нога;

- на счет «три» — рука движется вниз, приближаясь к вертикальному положению, с одновременным сгибанием правой ноги и разгибанием левой ноги;

- на счет «четыре» — правая рука имитирует окончание гребка, и левая нога сгибается в колене, а правая — разгибается;



- на счет «пять» — правая рука, сгибаясь в локте, имитирует начало подготовительного движения, а правая нога имитирует ударное движение;

- на счет «шесть» — правая рука проходит мимо плеча, левая нога сгибается в колене, имитируя удар, правая — подготовительное движение.

Вначале упражнение выполняется в медленном темпе с остановкой на каждом счете, затем скорость подсчета можно увеличивать, следя за тем, чтобы согласованность движений рук и ног не нарушалась. При изучении согласования с отдельно-попеременным или с полураздельным движением рук упражнение выполняется не на шесть счетов, а на семь. Это происходит потому, что при попеременной работе рук или при полураздельном их согласовании отсутствует момент одновременного начала гребка одной рукой и окончания гребка другой. Поэтому на счет «семь» необходимо выполнить только имитацию движения ног, чтобы начало гребка другой рукой совпало с ударом одноименной ноги.

*Упражнение № 24.* В воде изучать согласование лучше в безопорном положении. Вначале подсчет количества ударов ног ведется при отдельном движении рук, а затем — при отдельно-попеременном и полураздельном их согласовании. Переходить к слитному согласованию движений рук целесообразно, лишь когда шестиударное согласование становится устойчивым.

## **6.3. Упражнения для изучения техники плавания кролем на спине**

### ***Движения ногами***

*Упражнение № 1.* Упражнения для изучения техники движений ног, выполняемые на суше, напоминают те, которые применяются при изучении движений ног в кроле на груди. Вначале, если в этом есть необходимость, в положении стоя имитируются две фазы подготовительного и две фазы ударного движения одной и другой ногами. Затем в положении сидя в упоре на предплечья выполняются попеременные движения прямыми ногами в вертикальной плоскости (рис. 6.7, а). Занимающийся при этом использует зрительный контроль для соблюдения правильности выполнения движений. Основные требования — ноги прямые в коленях и носки постоянно вытянуты (рис. 6.7, б). Постоянно вытянутый носок является главным техническим отличием от движений ног в кроле на груди, так как при плавании на спине дви-

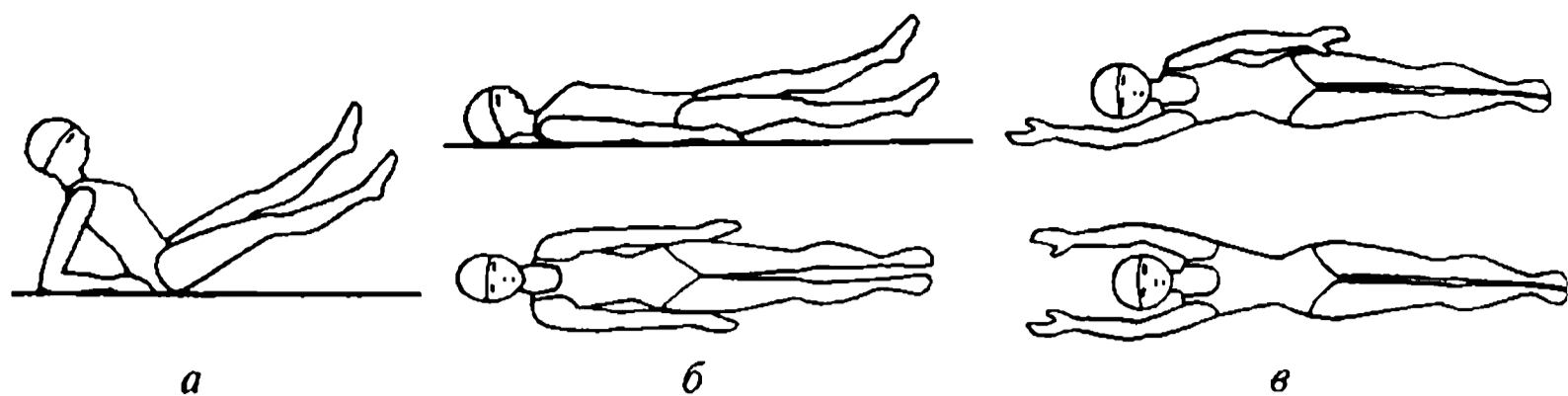


Рис. 6.7. Упражнения для обучения движению ногами при плавании кролем на спине на суше (пояснения в тексте)

жение ног вниз выполняет подъемную функцию, нейтрализует топящие силы от движения ноги вверх.

**Упражнение № 2.** Затем движение ног лучше изучать лежа на спине с руками, расположенными вдоль туловища (рис. 6.7, б). В последующем при тех же движениях ног одну прямую руку необходимо расположить за головой. В следующем упражнении положение рук меняется. Заканчивать изучение движений ног на суше рекомендуется в исходном положении «обе руки или одна за головой выпрямлены в локтевых суставах» (рис. 6.7, в). Уже при изучении движений ног на суше необходимо обращать внимание на дыхание. Как указывалось ранее, в положении на спине вода легко попадает в нос, достигает перегородок лобных пазух и гайморовых полостей, вызывая неприятные, а иногда и болевые ощущения. Чтобы этого не происходило, нужно осваивать такое дыхание на спине, при котором выдох выполняется только через нос.

**Упражнение № 3.** Изучение движений ног кролем на спине в воде начинается у борта бассейна или с помощью партнера на мелком месте. В исходном положении лежа на спине, держась одной рукой за неподвижную опору или руку партнера, другая — вдоль тела, изучается поза лежания (рис. 6.8, а). Главное — тело и ноги должны быть в одной плоскости, у поверхности воды, лицо немного наклонено подбородком вниз. При наклоне лица затылок остается погруженным в воду.

**Упражнение № 4.** После того, как будет освоена поза лежания, приступают к выполнению движений ногами. В том же исходном положении вначале выполняют редкие движения прямыми ногами, затем темп движений постепенно увеличивают. При изучении движений ног кролем на спине у неподвижной опоры необходимо следить за тем, чтобы колени не показывались на поверхности воды, а стопы были постоянно вытянуты.

Излишнее сгибание ног в коленях можно исправить с помощью так называемого контрастного упражнения. Занимающему-

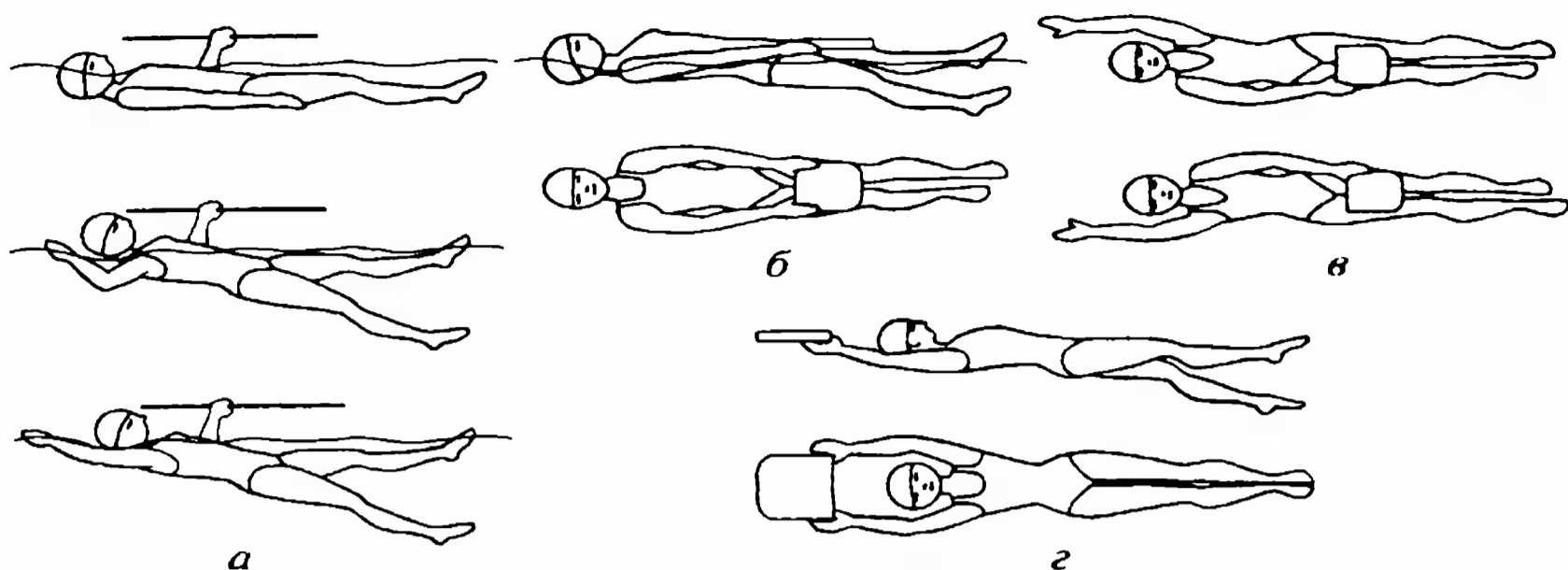


Рис. 6.8. Упражнения для обучения движению ногами при плавании кролем на спине у неподвижной опоры и с подвижной опорой (пояснения в тексте)

ся необходимо дать задание выполнять неглубокие и частые движения прямыми ногами. Бывают и такие случаи, когда обучающиеся выполняют движение совершенно прямыми ногами. Контрастным упражнением для таких людей будет движение ног с увеличенным размахом, с большей, чем необходимо, амплитудой движений. При этом быстро наступает усталость мышц бедра, и ноги при движении вверх начинают сгибаться в коленях. Легкое покачивание плеч во время движений ног может служить показателем их правильной работы.

**Упражнение № 5.** Изучив движения ног в положении, когда свободная рука располагается вдоль тела, упражнение усложняется путем перемещения вначале согнутой, а затем выпрямленной в локте руки за голову (рис. 6.8, б и в). При правильном положении туловища и ног выпрямленная за головой рука должна свободно лежать в воде, не нарушая позы.

**Упражнение № 6.** В дальнейшем изучение движений ног проводится с подвижной опорой.

Наиболее простым упражнением будет движение ногами с плавающим средством в обеих руках, расположенных вдоль тела. При этом поддерживающее средство должно находиться над коленями, и тогда оно будет служить ориентиром для занимающегося, так как касание коленями этого средства является сигналом о слишком высоком их поднимании (рис. 6.8, г).

**Упражнение № 7.** Затем упражнение усложняется тем, что одна рука, а потом и другая располагаются прямыми за головой. Это упражнение дает возможность научить занимающегося правильно принять позу на спине, при которой рука, располагающаяся за головой, была бы полностью прямой в локтевом суста-

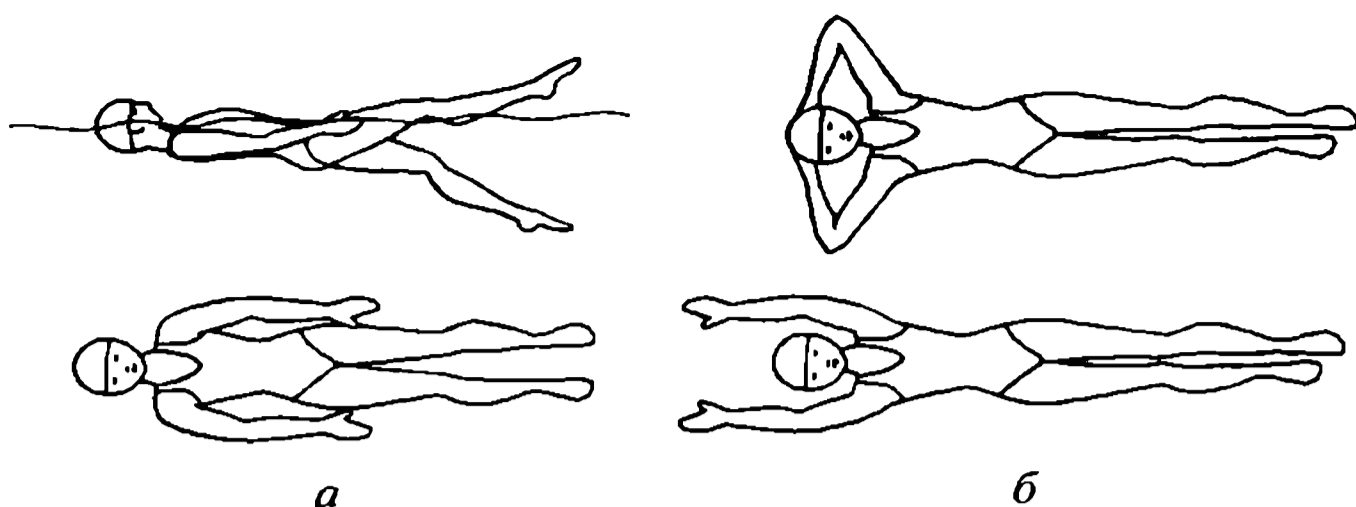


Рис. 6.9. Упражнения для обучения движению ногами при плавании кролем на спине без опоры (пояснения в тексте)

ве и вся находилась в воде. Если все-таки рука зависает над водой и занимающийся не может принять правильную позу, дается задание: держась обеими руками за поддерживающее средство, расположить его за головой с прямыми руками (см. рис. 6.8, з). Тогда вес рук и поддерживающего средства помогает занимающемуся выпрямить ноги в тазобедренных суставах и руки в плечевых суставах. Если желаемого результата достигнуть не удастся, приходится возвращаться к предыдущим упражнениям, как у неподвижной, так и с подвижной опорой.

**Упражнение № 8.** В безопорном положении наиболее простым упражнением является движение ногами, когда руки расположены вдоль тела (рис. 6.9, а). Вначале при освоении движений ног в безопорном положении допустимо выполнение мелких, подгребающих движений кистями, поддерживающих таз у поверхности воды и помогающих удерживать равновесие тела.

**Упражнение № 9.** После этого упражнение усложняется перемещением одной, а затем и другой выпрямленной руки в положение за голову (рис. 6.9, б). Если с прямыми руками выполнять движение ногами не удастся, руки сгибают в локтях, а ладони располагают на затылке. Проплыв некоторое расстояние в таком исходном положении, пловец медленно разгибает руки, стараясь сохранить позу и не дать рукам возможности зависать над водой. Движение ногами на спине считается освоенным тогда, когда занимающийся без особого напряжения может плыть, работая одними ногами с вытянутыми за голову и лежащими на поверхности воды руками.

## **Движения руками**

**Упражнение № 10.** Движения рук изучаются на суше в исходном положении стоя, руки вверх. Вначале имитируется не-

сколько гребковых и подготовительных движений одной, а затем другой рукой (рис. 6.10, а, б). В отличие от кроля на груди изучать гребковое движение кролем на спине целесообразно в несколько упрощенном виде. Дается задание сделать движение прямой рукой через сторону вниз. При этом особое внимание обращается на положение кисти. В начале движения руки вниз она должна сделать небольшое ладонное сгибание, а в конце небольшое тыльное сгибание в лучезапястном суставе.

Практика работы с начинающими пловцами показывает, что если с первых занятий приступать к изучению движений рук на спине со сгибанием их в локтевых суставах, то у занимающихся медленнее развивается ощущение давления ладонью о воду, т. е. чувство гребка. Движение происходит локтем вперед, при этом предплечье и кисть располагаются не под прямым углом к направлению своего движения, и происходит так называемый «мажущий» гребок.

**Упражнение № 11.** Освоить движение рук в кроле на спине легче, чем в кроле на груди. Поэтому в течение занятия можно изучать не одно или два, а несколько упражнений. После отдельного движения одной и другой рукой следует упражнение в раздельно-попеременном согласовании. Из исходного положения «обе руки вверх» (см. рис. 6.10, а) поочередно имитируется гребок и подготовительное движение одной рукой, а затем другой.

**Упражнение № 12.** Если в раздельно-попеременном согласовании изучение движения рук идет успешно, то предлагается выполнить движение в полураздельном согласовании. В исходном положении «одна рука вверх, другая — вдоль тела» (рис. 6.10, б). Одновременно выполняется подготовительное движение нижней

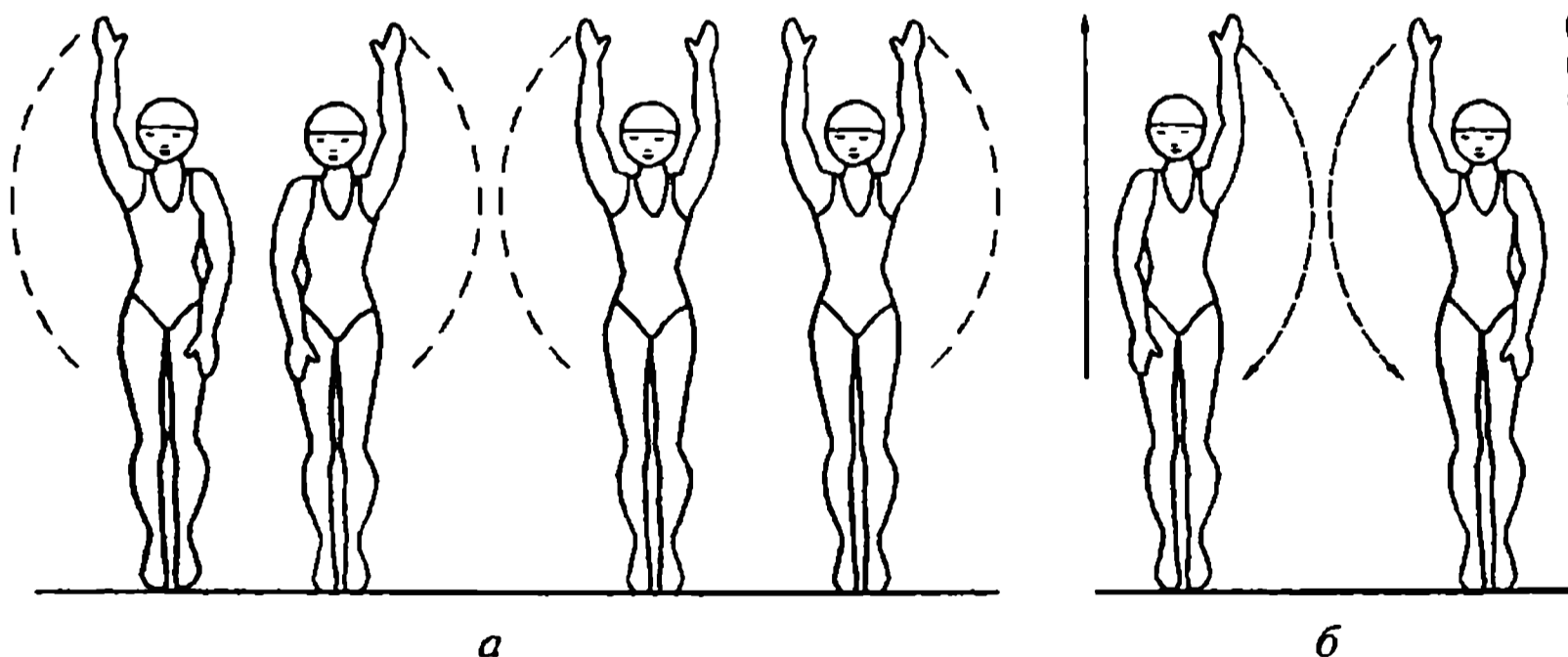


Рис. 6.10. Упражнения для обучения движению руками при плавании кролем на спине на суше (пояснения в тексте)

рукой и гребковое — верхней. После смены положения рук упражнение повторяется. От полураздельного согласования переходят к слитному, постепенно уменьшая паузу между движениями рук.

**Упражнение № 13.** Изучение движений рук в воде начинается с упражнений у неподвижной опоры в положении лежа (рис. 6.11, а). Одной рукой обучаемый держится за какой-нибудь неподвижный предмет или руку партнера, а другой — из исходного положения «рука прямая за головой» — выполняет гребковое и подготовительное движения. Иногда из-за плохой подвижности плечевых суставов принять исходное положение «рука за головой» обучаемому не удастся. Из-за этого кисть руки не касается воды, зависает в воздухе, притапливая плечи и голову. Таким людям лучше давать задание выполнять подготовительное и гребковое движения из исходного положения «рука вдоль тела».

**Упражнение № 14.** Изучение движений одной и другой рук у неподвижной опоры продолжают, подключая движения ног. При этом нужно следить за тем, чтобы рука, после того как она придет в исходное положение, задерживалась бы за головой на 1 — 2 с. В этом случае занимающийся успеваеет закончить выдох и сделать

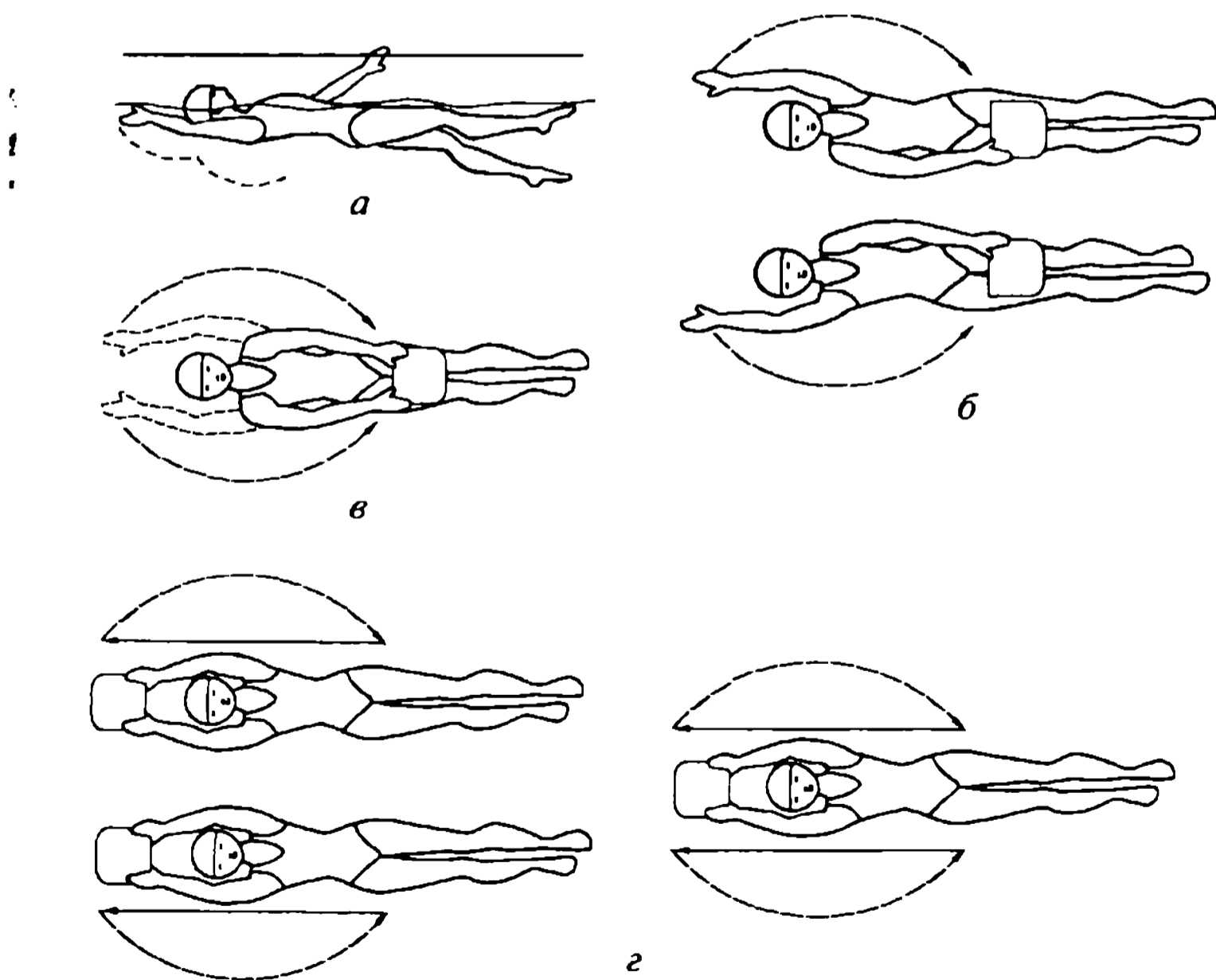


Рис. 6.11. Упражнения для обучения движению руками при плавании кролем на спине в воде (пояснения в тексте)

ногами шесть ударных движений. В дальнейшем эта пауза позволит легче осваивать слитное согласование.

**Упражнение № 15.** После освоения движений рук у неподвижной опоры переходят к изучению движений рук с подвижной опорой (рис. 6.11, б). Для этого, стоя на дне, принимают исходное положение «одна рука вверху, другая — держит подвижную опору». Прогибаясь, с подседом касаются спиной и рукой воды, делают толчок ногами и выполняют скольжение на спине. Затем, начав непрерывную работу ногами, совершают несколько гребковых и подготовительных движений одной рукой, а затем — другой. После вкладывания руки в воду следят, чтобы она задержалась на мгновение за головой.

**Упражнение № 16.** Изучив движение одной, а затем другой рукой, переходят к отдельно-попеременному движению руками. При выполнении отдельно-попеременных движений, так же, как и в предыдущем упражнении, необходимо постоянно обращать внимание на присутствие паузы для рук в момент, когда кисти встречаются, держась за поддерживающее средство (рис. 6.11, в).

**Упражнение № 17.** Если при выполнении движений рук с поддерживающей опорой не устраняются ошибки в положении тела (сидячая поза), а руки не опускаются в воду за головой и начинают гребок, когда кисть еще не вошла в воду, применяют упражнение, при котором поддерживающее средство располагают не над ногами, а за головой (рис. 6.11, г).

**Упражнение № 18.** Освоив движение рук с поддерживающим средством, начинают выполнять те же движения без него. Наиболее простым из них будет выполнение гребков при расположении рук вдоль тела (рис. 6.12, а). Вначале несколько движений выполняют одной рукой, затем другой, а после этого попеременно одной рукой и другой, переключая внимание с движения одной руки на другую. В большом объеме эти упражнения выполнять не рекомендуется, так как они могут вызвать навык задержки руки у бедра, который в дальнейшем трудно поддается исправлению.

**Упражнение № 19.** Это упражнение при изучении движений рук является основным. В исходном положении руки вверху выполняются гребковые и подготовительные движения с паузой после каждого гребка. Как и в предыдущих упражнениях, при движении одной рукой, а затем другой необходимо выдерживать паузу в исходном положении, т.е. впереди (рис. 6.12, б). При этом необходимо следить, чтобы ноги работали ритмично, без остановок, таз не поворачивался в сторону гребущей руки, так как при этом ноги начинают работать в наклонной плоскости, снижая тем самым свою поддерживающую функцию. Упражнение, являясь основным для изучения движений рук, выполняется многократ-

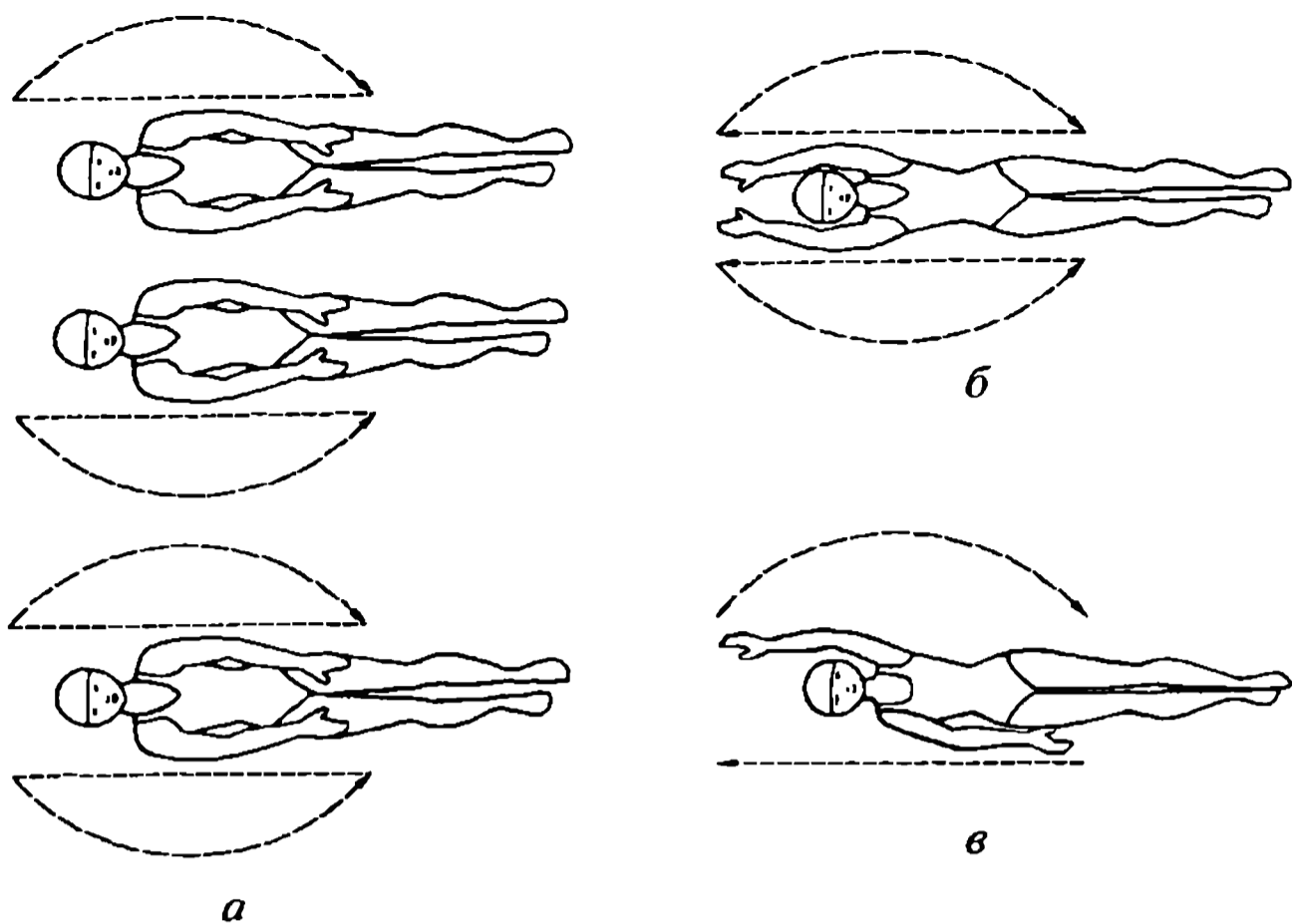


Рис. 6.12. Упражнения для обучения согласованию движений руками при плавании кролем на спине (пояснения в тексте)

но, позволяя не только добиваться правильной структуры движений, но и развивать межмышечную координацию. По мере усвоения движений рук переходят к раздельно-попеременному движению, при котором чередование гребков развивает способность переключать внимание с одной руки на другую.

**Упражнение № 20.** Добившись качественного гребка в раздельно-попеременном согласовании, переходят к выполнению упражнений в полураздельном согласовании (рис. 6.12, в). Обучающийся, например, принимает исходное положение «правая рука вверху, левая — вдоль тела». Затем, ложась на спину, оттолкнувшись от дна или бортика бассейна и начав движения ногами, он одновременно выполняет гребок правой рукой и подготовительное движение левой рукой, после чего наступает пауза в движениях рук. Постепенно, сокращая эту паузу, нужно добиться такого согласования, при котором выход одной руки из воды совпадал бы с началом подтягивания другой.

При изучении движений рук в кроле на спине часто возникает задержка кисти у бедра. Это связано с тем, что вертикальная опора на спине в отличие от других способов плавания чаще всего находится не в начале, а в конце гребка. При неправильном расположении туловища, когда оно находится под большим углом к поверхности воды, фаза опоры излишне удлиняется. Если не исправить эту ошибку вовремя, то произойдут стойкие нарушения согласования движений рук. Появится разрыв в передаче дви-



жущей силы с одной руки на другую, что вызовет неравномерное передвижение тела вперед.

**Согласование движений рук и ног.** Если шестиударное согласование движений рук и ног не получается, то вначале на суше, а затем в воде выполняют упражнения с подсчетом движений ног. Эти упражнения аналогичны тем, которые описаны в изучении согласования при плавании кролем на груди, с той лишь разницей, что движения руками выполняются не как в кроле на груди, а как в кроле на спине.

## 6.4. Упражнения для изучения техники плавания брассом на груди

### Движения ногами

**Упражнение № 1.** На суше, стоя около стенки на одной ноге, выполнять имитирующее движение свободной ногой. Следят за правильными углами сгибания в тазобедренном, коленном и голеностопном суставах (рис. 6.13, *а*). Это упражнение позволяет осуществлять зрительный контроль за движениями самим занимающимся, концентрируя внимание на одной лишь ноге. Упражнение выполняется вначале одной ногой, а затем другой.

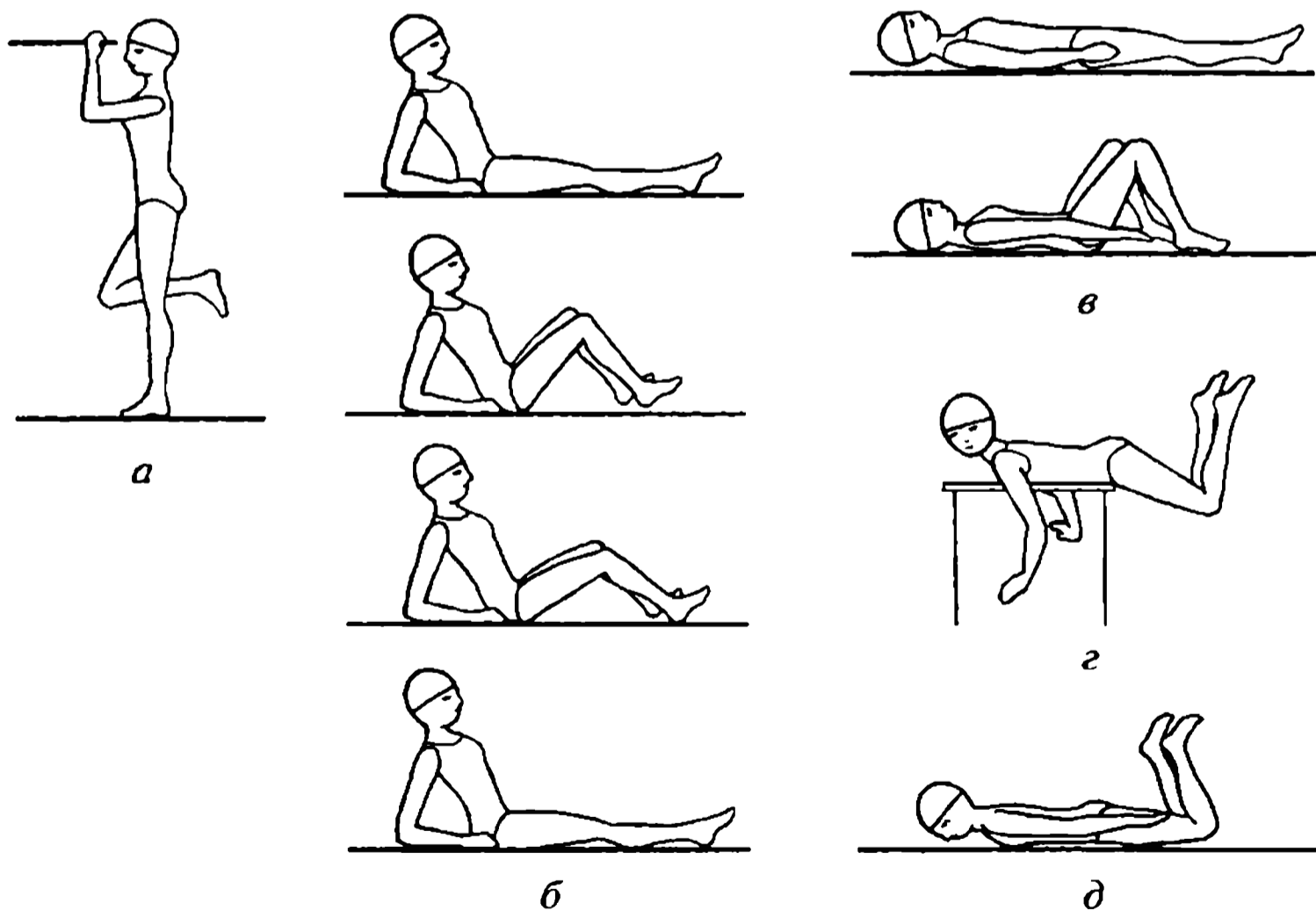


Рис. 6.13. Упражнения для обучения движению ногами при плавании брассом на суше (пояснения в тексте)

**Упражнение № 2.** Вторым упражнением на суше для изучения техники движений ног является имитация подготовительного и гребкового движений. Исходное положение: сидя на полу, в упоре сзади предплечьями, ноги вытянуты, голеностопы разогнуты так, чтобы стопа была направлена пальцами вверх (рис. 6.13, б). Изучение техники движений ног ведется под счет. На счет «раз», произносимый растянуто, выполняется сгибание ног в коленных и тазобедренных суставах. Подготовительное движение ног в брассе, сделанное быстро, создает встречную силу сопротивления, снижающую среднюю скорость движения тела. Поэтому с самых первых упражнений сгибание ног нужно выполнять медленно, затрачивая на это движение не менее 3—4 с. После выполнения сгибания ног следует сделать остановку и проверить положение коленей и стоп. При полностью согнутых коленях стопы должны располагаться на ширине тазобедренных суставов занимающегося, а колени — на ширине его плеч. При имитации в положении сидя не должно возникать слишком большого угла сгибания в тазобедренных суставах. Нужно следить, чтобы пятки при подготовительном движении касались пола и не поднимались вверх.

На счет «и» (произносимый коротко) необходимо сделать небольшое, но очень важное движение — развести стопы носками наружу и полностью разогнуть голеностопы так, чтобы пальцы ног были направлены вверх и в стороны.

На счет «два» выполняется гребковое движение. Выпрямление тазобедренных и коленных суставов к концу движения ускоряется. При этом голеностопы, скользя пятками по полу, совершают движение вначале назад и немного в стороны, а затем — назад и вовнутрь. Окончание разгибания в суставах совпадает со сведением ног.

При разгибании ног часто непроизвольно вытягивается носок стопы. Чтобы избежать этого, необходимо на первых этапах обучения оставлять носок в разогнутом положении до самого окончания движения.

**Упражнение № 3.** Третье упражнение, имитирующее движение ног в брассе, отличается от первого лишь исходным положением. Занимающийся ложится на спину, руки располагает вдоль тела (рис. 6.13, в). Подготовительное и гребковое движения имитируются под тот же счет, что и в первом упражнении, при соблюдении тех же методических требований. Однако воспроизводить движения, которые были выполнены в положении сидя, лежа намного сложнее. Это опять-таки происходит из-за того, что у занимающегося отсутствует зрительный контроль за выполняемыми действиями. В связи с этим главной задачей такого упражнения будет развитие способности ощущать направление перемещения

отдельных звеньев ног, оценивать возникающие напряжения мышц в период сгибания и разгибания суставов. Труднее всего контролируется положение стопы, особенно в момент имитации гребка. Не с первого раза удастся при сгибании получить правильное расстояние между коленями и стопами, поэтому упражнение многократно повторяется, пока не появится устойчивый навык движения.

**Упражнение № 4.** Заканчивается имитация движений ног в брассе упражнением в исходном положении лежа на животе поперек скамейки с упором руками о пол или лежа вдоль скамейки так, чтобы ноги свисали с нее (рис. 6.13, з).

Перед выполнением движений прямые ноги приподнимаются от пола до горизонтального положения. Упражнение лежа на скамейке не следует выполнять с большим количеством повторений, потому что при удержании ног на весу устают мышцы спины, и занимающемуся становится трудно сосредоточивать внимание на отдельных элементах движения.

**Упражнение № 5.** Если после выполненных движений занимающийся все-таки не может ориентировать стопу в нужном направлении, ему предлагается упражнение, решающее только задачу ориентации стопы. В исходном положении лежа на груди на полу производится сгибание ног в коленях (рис. 6.13, д). Пятки расходятся в стороны в конце сгибания, а стопы, полностью разогнутые, поворачиваются носками паружу. Замечено, что если в этом упражнении при сгибании коленей пальцы стоп направлены вниз, то брассовое движение ног в воде будет правильным. Если пальцы направлены вверх — брассовое движение не получится. Имитация гребка совершается разгибанием коленей, при этом стопы движутся назад вовнутрь.

**Упражнение № 6.** Поскольку упражнения в воде повторяют ранее изученные на суше, то и в воде первым будет движение в положении стоя, держась одной рукой за неподвижную опору (рис. 6.14, а). При выполнении движения одной ногой необходимо следить, чтобы траектория гребка стопы совпадала с плоскостью тела, не было излишнего сгибания тазобедренного сустава, и в конце движения стопа касалась стопы другой ноги.

**Упражнение № 7.** Дальнейшее изучение движений ног в воде выполняется из исходного положения лежа на груди, тело и ноги вытянуты вдоль поверхности воды (рис. 6.14, б). Для такого положения необходима опора руками, которая позволила бы удерживать тело и ноги горизонтально, опираясь о дно водоема. Если вы занимаетесь в бассейне, то можно удерживать ноги у поверхности воды, либо держась за край борта и упираясь о стенку предплечьями, либо держась одной рукой за бортик, другой опираясь внизу на стенку бассейна. Но можно обойтись и без сложных под-

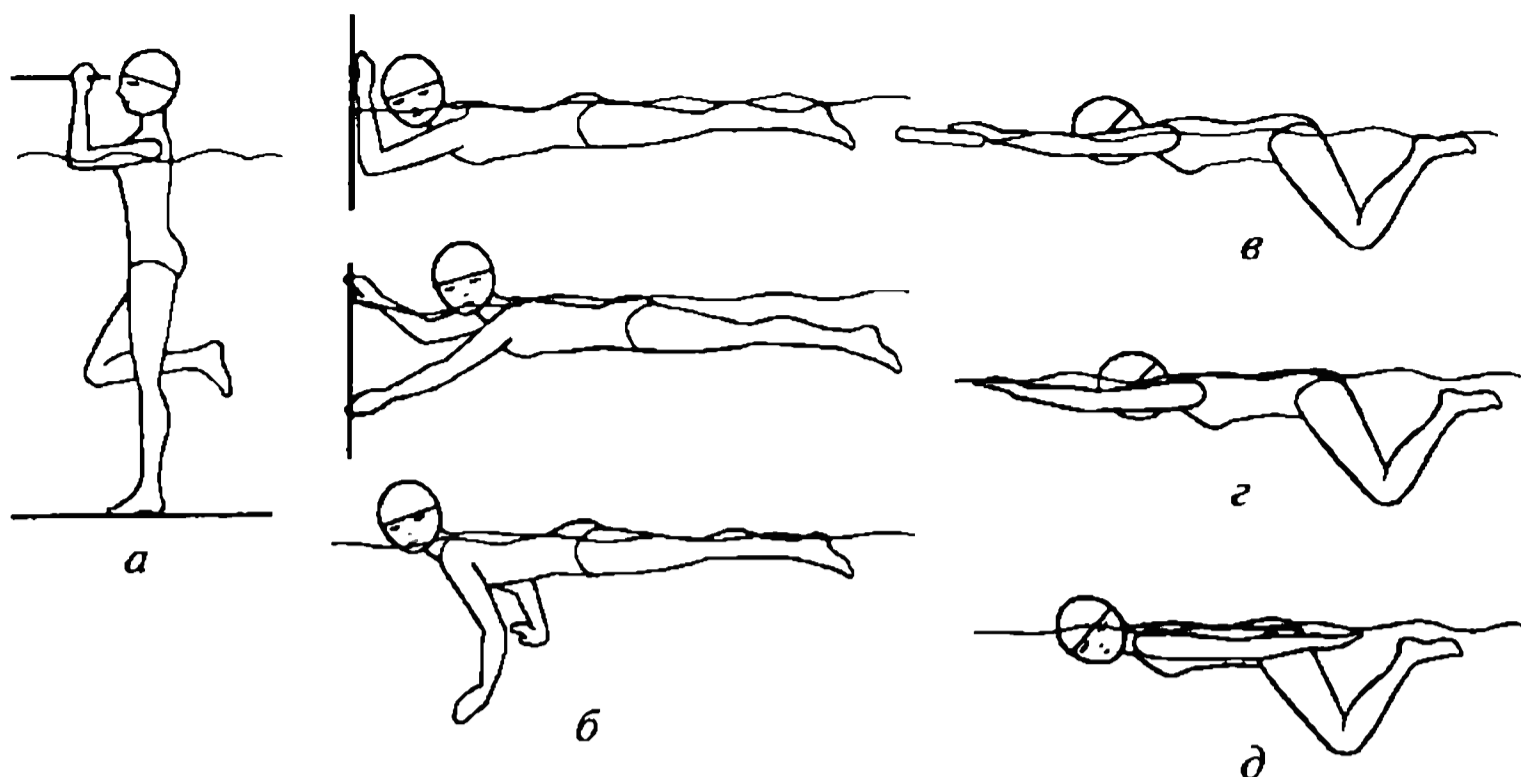


Рис. 6.14. Упражнения для обучения движению ногами при плавании брассом в воде (пояснения в тексте)

держек, если организовать изучение движений ног в парах. Тогда, для того чтобы занимающийся принял устойчивое положение, партнеру достаточно поддерживать его снизу под живот. Так же, как и на суше, движение ног в воде лучше изучать при том же счете, с остановкой в каждой его части. Изучение работы ног в брассе с остановками чередуется со слитными движениями, пока не будет достигнута правильная форма всех частей движения. Но в первую очередь необходимо добиваться фиксированного положения голеностопов, оптимального сгибания ног в тазобедренных суставах, которое позволяло бы при разгибании ног направлять движение стоп назад, вдоль поверхности воды. В этом упражнении нужно следить за тем, чтобы не появлялось раздельного гребка ногами, т. е. такого движения, когда вначале ноги разгибаются в коленях, а затем, прямые, сводятся вовнутрь. Как указывалось ранее, такое раздельное движение ног не создает движущей силы. Не испытывая сопротивления при движениях ног, занимающийся в поисках опоры старается ускорять разгибание суставов. Однако эти усилия приводят лишь к «встрякиванию» ног, иногда вызывая травмы связок коленных суставов.

**Упражнение № 8.** Только после того, как будут изучены основные формы движения ног, переходят к упражнениям с поддерживающими средствами (рис. 6.14, в). Движение ног при опоре на плавающее средство выполняется с паузой после гребка.

В момент паузы происходит скольжение тела, и по величине продвижения вперед можно судить об эффективности гребка. Надо следить, чтобы не было остановок после окончания подготовительного движения. Пауза в положении, когда ноги согнуты,

приводит к их погружению с последующей остановкой продвижения вперед.

При изучении техники движений ног с подвижной опорой больше внимания уделяется развитию усилий, а также ведется выбор наиболее рациональных траекторий движений стопы и колена. Например, при большой подвижности голеностопов, при выраженном их повороте носками наружу траектории движений стоп должны быть более широкими, а колени в конце подготовительного движения устанавливаются на расстоянии большем, чем ширина плеч. Эффективность работы ног, как указывалось ранее, определяется по величине скольжения после гребка. Ориентируясь на какой-либо неподвижный предмет, а также на ощущения от сопротивления воды продвигающемуся телу, занимающийся должен самостоятельно определить оптимальную для него форму движения и характер усилий ног.

Если от движений ног тело не продвигается вперед или ноги имеют тенденцию к погружению, то при условии хорошей плавучести поддерживающего средства можно лечь на него грудью и в медленном темпе постараться исправить имеющиеся ошибки. Если и это не помогает, следует вернуться к упражнениям у неподвижной опоры и терпеливо, при постоянном контроле за каждым движением, добиваться устранения ошибок. При изучении техники движений ног брассом с подвижной опорой полезно возвращаться не только к упражнениям у неподвижной опоры, но и к имитации на суше, постоянно обращая внимание на тот элемент, который не получается.

**Упражнение № 9.** Освоив движение ног с подвижной опорой при произвольном дыхании, упражнение следует выполнять в согласовании с дыханием. Вдох делается в момент сгибания ног, а выдох происходит с опусканием головы в воду — в момент разгибания ног.

**Упражнение № 10.** В дальнейшем движение ног изучается в безопорном положении. Вытянув руки вверх и опустившись грудью на воду, выполняют скольжение. Затем, не поднимая головы, делают несколько движений ногами брассом (рис. 6.14, з). Повторив неоднократно это упражнение на задержанном вдохе, переходят к выполнению его в согласовании с дыханием. Поднимая голову для вдоха, нужно делать поддерживающие гребки кистями с короткой амплитудой движения.

**Упражнение № 11.** Последним и наиболее сложным упражнением из серии движений ног в безопорном положении является плавание одними ногами при расположении рук вдоль тела (рис. 6.14, д). Вначале движения ногами выполняются на задержанном вдохе, а затем — в согласовании с дыханием. С помощью этих упражнений эффективно исправляют слишком большое сги-

бание ног в тазобедренных суставах, которое, как правило, вызывает глубокое погружение ног при гребковом движении, добиваются оптимального расположения туловища.

## Движения руками

**Упражнение № 12.** Для освоения движений рук в бросе требуется меньше времени и усилий. На суше применяются обычно два исходных положения. Первое положение: стоя в полунаклоне, руки вытянуты вперед, параллельно полу, кисти — ладонями вниз (рис. 6.15, *a*). Движение изучается под счет. На «раз» выполняется поворот кистей ладонями наружу с одновременным не-

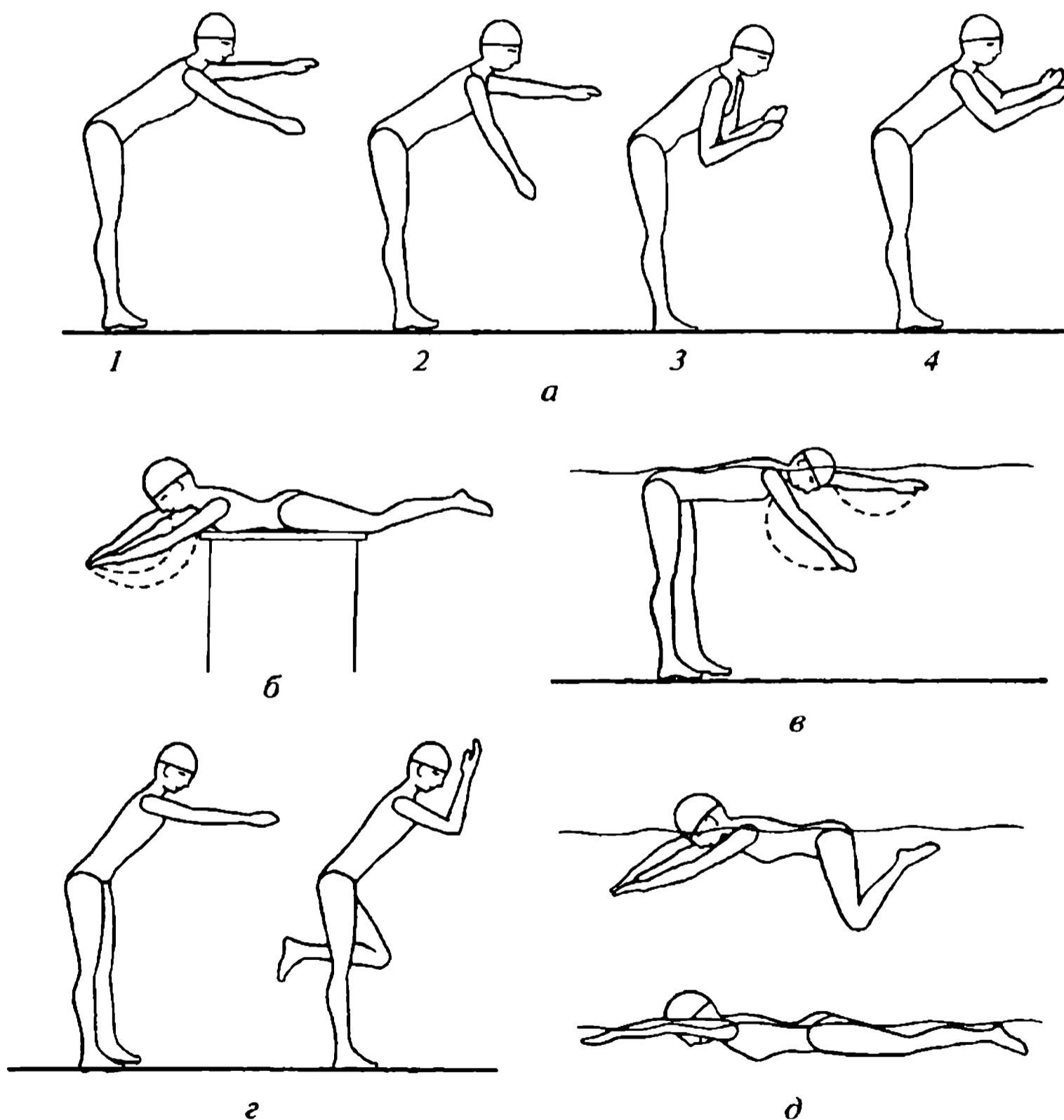


Рис. 6.15. Упражнения для обучения движению руками и согласованию движений при плавании бросом на суше и воде (пояснения в тексте)

большим ладонным сгибанием в лучезапястных суставах. На счет «два» совершается движение рук в стороны и немного вниз. На первых этапах обучения плечи лучше оставлять в неподвижном положении, не поднимая их вверх, так как это действие может искажать траектории движений кистей. В конце этой части гребка кисти немного не доходят до линии плеч, локти слегка согнуты и находятся выше кистей. Вся рука, т.е. плечо, предплечье, кисть, располагается в одной вертикальной плоскости под углом к линии плеч, равном  $10—20^\circ$ . На счет «три» начинается сближение кистей, локти сгибаются и смещаются назад — за плечевой пояс и далее под туловище. Эта завершающая часть гребка делается быстро. На счет «четыре» руки выводятся вперед разгибанием плечевых и локтевых суставов.

После того, как движение рук в бросе будет изучено по частям, переходят к имитации надва счета. На «раз» выполняются слитно все три части гребкового движения и на счет «два» — выведение рук вперед. Переход от изучения мелких движений к более крупным необходим, потому что после имитации по частям возникает навык с замедленным движением, отрицательно влияющий на последующее освоение гребка.

**Упражнение № 13.** После имитации движений рук в этом же исходном положении приступают к изучению согласования движений рук и дыхания. Изучение ведется на два счета. На счет «раз», произносимый растянуто, дается задание делать гребок и в конце счета, когда произносится звук «з», сделать вдох, подняв голову и немного плечи. На счет «два» — опустить голову и делать выдох с одновременным выведением рук вперед. В начале обучения не следует акцентировать внимание занимающихся на задержку дыхания на вдохе, так как у них выдох в воду, как правило, затруднен и не хватает времени его закончить к началу следующего гребка.

**Упражнение № 14.** Во втором исходном положении лежа вдоль скамейки имитируется движение рук вначале с произвольным дыханием, а затем в согласовании с дыханием (рис. 6.15, б). Методические требования к имитации движений рук такие же, как и при исходном положении стоя в полунаклоне. В положении лежа поза занимающегося приближена к той, которая возникает в воде. Поэтому имитация движений рук при горизонтальном расположении тела менее условна, более сходна по величине углов сгибания в плечевых суставах. Но при этом высота скамейки должна обеспечивать свободное движение рук, позволяя им опускаться на необходимое расстояние вниз. Например, если скамейка, стоящая на полу, имеет малую высоту, то это будет существенно искажать структуру движения рук. Высота скамейки должна быть не менее 0,40 м от пола.

**Упражнение № 15.** Изучив движения рук на суше, приступают к выполнению упражнений в воде. Первым из них будет движение рук в положении стоя на дне в полунаклоне (рис. 6.15, в), голова поднята над поверхностью воды. На счет «раз» делается гребок, на счет «два» — подготовительное движение. На более дробный счет изучать движения рук в воде целесообразно лишь в том случае, если обучающийся делает грубые ошибки. После этого следует сделать несколько движений руками с опущенной в воду головой на задержанном вдохе. Если вода прозрачная, то предложите занимающемуся приоткрыть глаза и посмотреть, как выполняется им начало гребка, куда направлено движение кистей в средней и конечной его части. Третье упражнение направлено на изучение движений рук в согласовании с дыханием.

Упражнение также выполняется на два счета с растянутым счетом «раз». В начале упражнения вдох выполняется подниманием только головы. Когда согласованность дыхания с движениями рук будет достигнута, вдох делается и с подниманием плеч. Если занимающийся не успевает выполнить выдох к концу цикла движения рук, то необходимо дать задание после окончания подготовительного движения сделать для рук небольшую паузу.

**Упражнение № 16.** Изучение движений рук способом брасс с подвижной опорой применяется лишь в том случае, если навык движения рук осваивается с трудом. Однако это наблюдается не часто, и поэтому после обучения движению рук в положении стоя на дне переходят к выполнению движений в безопорном положении. Обучающемуся дается задание выполнять поочередные движения руками и ногами. Последовательные движения рук и ног вначале делаются на задержанном вдохе, а потом гребок руками согласуется с дыханием.

**Упражнение № 17.** После того, как будут изучены движения рук в сочетании с последовательной работой ног, дается задание выполнять подготовительное движение ногами в момент, когда руки закончили гребок, т.е. в том сочетании, которое свойственно брассу.

**Согласование движений рук и ног.** Вначале упражнение выполняется на суше в положении стоя на одной ноге (рис. 6.15, г), затем — в положении лежа на скамейке и только после этого — в воде. Если согласование получается неправильными (чаще всего начинающие делают гребок руками и одновременно подготовительное движение ногами), нужно дать упражнение в отдельном согласовании, т.е. выполнять гребок и подготовительное движение руками и после окончания движений рук — подготовительное и гребковое движения ногами (рис. 6.15, д).



## 6.5. Упражнения для изучения техники плавания баттерфляем

### Движения ногами

**Упражнение № 1.** На суше, стоя на одной ноге, другая — разогнутая в тазобедренном суставе, туловище прогнуто. На счет «раз» нога сгибается в коленном и тазобедренном суставах, стопа вперед не перемещается. Этим движением имитируется вторая часть подготовительного движения. На счет «два» имитируется первая часть ударного движения. Нога, не сгибаясь в коленном суставе, а сгибаясь только в тазобедренном, выводится вперед. На счет «три» имитируется вторая часть ударного движения. Нога разгибается в тазобедренном и коленном суставах, при этом колено движется назад, а стопа — вперед. Одновременно с этим движением ноги таз перемещается назад. На счет «четыре» прямая нога смещается назад, а таз — вперед. Это движение является имитацией первой части подготовительного движения.

**Упражнение № 4.** Для имитации движения туловища применяют упражнение у стены (рис. 6.16, а). В исходном положении стоя спиной к стене на расстоянии от нее примерно 0,2 м прогнуться так, чтобы коснуться стены лопатками. Затем, округляя спину, «прокатываются» ею по стене и при касании ягодицами делают быстрое выпрямление в тазобедренных суставах с одновременным прогибанием в поясничной части. Этим последним движением не только имитируется подготовительная часть, но и выполняется отталкивание от стены для выхода в вертикальное положение. Упражнение, как правило, делается произвольно, без подсчета, так как в нем не должно быть никаких остановок, да и скорость прокатывания спиной в зависимости от роста занимающегося может быть различной.

**Упражнение № 5.** В воде у неподвижной опоры первым упражнением для изучения движений ног и туловища является имитация в положении стоя боком к стенке на одной ноге. Движения выполняются под тот же счет, что и на суше и с теми же движениями.

**Упражнение № 6.** Если обучение проводится в бассейне, где имеется поручень, то следующим исходным положением будет положение лежа на боку, верхняя рука — над головой, правая — внизу, прямая, опирается о стенку бассейна. Если поручней нет, то обучение ведется при поддержке партнера (рис. 6.16, б). В этом положении изучается как подготовительное, так и ударное движения в горизонтальной плоскости. Необходимость начинать обучение в положении на боку вызвана тем, что на груди труднее по-

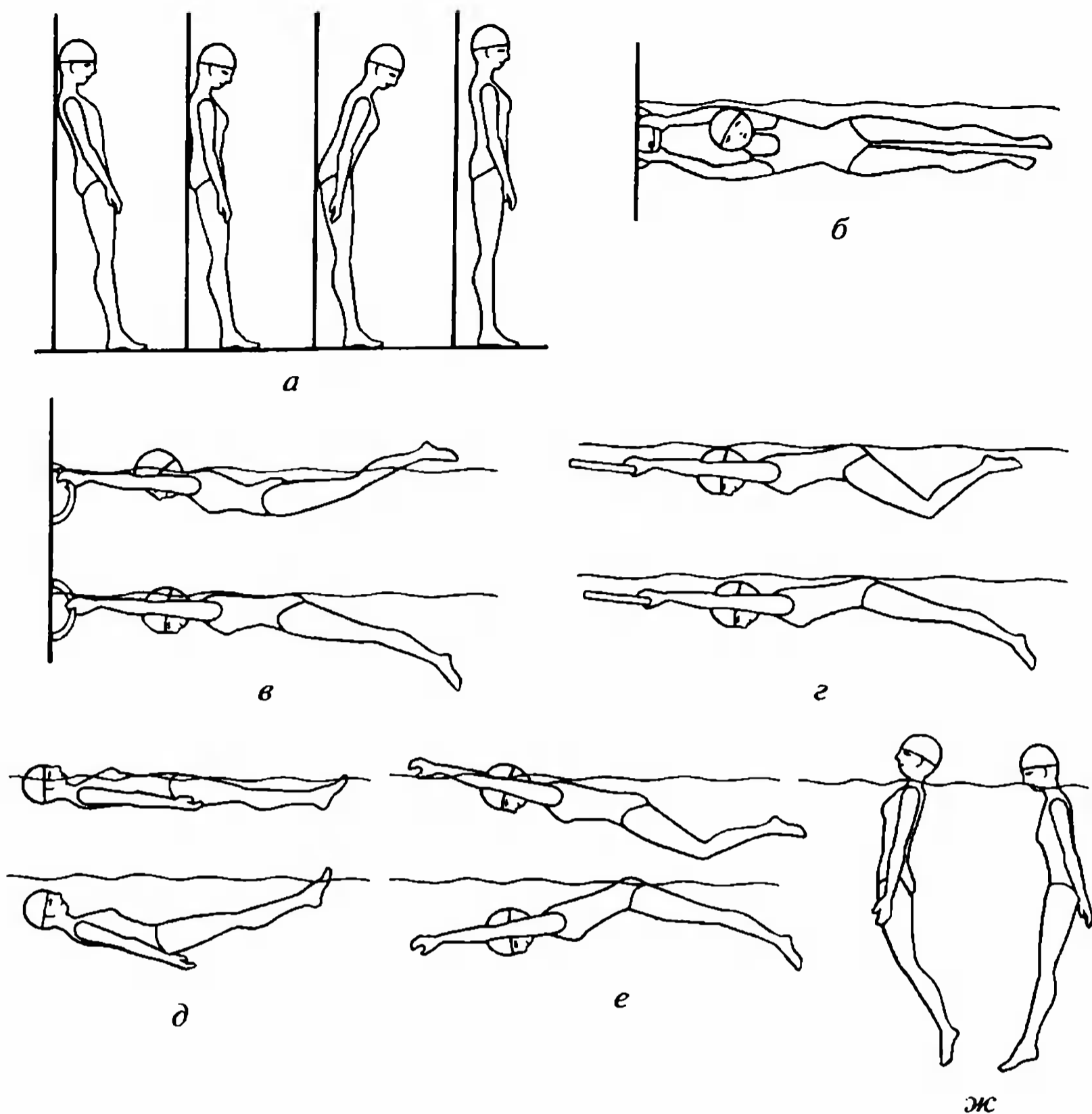


Рис. 6.16. Упражнения для обучения движению ногами при плавании дельфином (баттерфляем) на суше и в воде (пояснения в тексте)

нять волнообразное движение, взаимосвязь движений ног и туловища. Ударное движение в дельфине, выполняемое одновременно двумя ногами, когда тело находится на поверхности воды, очень часто приводит к нежелательному высокому подниманию таза. Из-за этого при выполнении подготовительного движения не удастся опустить таз под воду и в последующем сделать качественный удар ногами. При выполнении движений на боку в горизонтальной плоскости сопротивление воды возникает не только при ударном, но и при подготовительном движении. Сопротивление воды при выполнении подготовительного движения дает возможность почувствовать необходимые для его выполнения

усилия, что оказывает положительное влияние на формирование движения в целом.

**Упражнение № 7.** После имитации на боку у неподвижной опоры это же упражнение необходимо выполнить с подвижной опорой. Для этого надо рукой, находящейся внизу, захватить под водой дальний край плавающего средства, а рукой, находящейся наверху, согнутой в локте, опереться на его верхнюю плоскость, голову можно положить щекой на поддерживающий предмет.

В этом положении вначале на одном боку, а затем — на другом необходимо добиваться такого навыка волнообразного движения, который позволил бы передвигаться вперед и прямолинейно.

**Упражнение № 8.** Затем, когда будет освоено хотя бы в общих чертах волнообразное движение в положении на боку, можно приступать к изучению движений туловища и ног, лежа на груди у неподвижной опоры. В исходном положении лежа на груди, держась за поручень бассейна прямыми руками или с помощью партнера (рис. 6.16, в), принимают горизонтальное положение у поверхности воды. Движение изучается по частям. Вначале выполняется прогибание туловища в пояснице и разгибание прямых ног в тазобедренных суставах. Когда эта первая часть подготовительного движения будет освоена, переходят к движениям ног со сгибанием их в коленях. И только после того, как будет усвоено подготовительное движение, переходят к его выполнению вместе с ударным движением. При вытянутых руках в волнообразное движение вовлекаются и плечи. Следует иметь в виду, что в упражнениях у неподвижной опоры можно освоить лишь приближенную структуру, и только при свободном перемещении в воде становится доступным воспроизведение свойственной дельфину координации во времени вертикальных смещений плеч, туловища и ног.

**Упражнение № 9.** С подвижной опорой основным упражнением для ног и туловища является плавание в исходном положении — руки впереди, держаться за подвижную опору, тело — на груди у поверхности воды, голова погружена — обучающийся плывет ногами дельфином (рис. 6.16, г). Через два или три удара ногами голова поднимается над водой для выполнения вдоха. На начальных этапах обучения допускается увеличенная амплитуда движения всех частей туловища и ног. По мере появления так называемого чувства воды, при котором возникают тонкие ощущения опоры о воду различными частями тела, амплитуду движений уменьшают. Показателем того, насколько хорошо освоено движение, является скорость передвижения.

При плавании дельфином в работу вовлекаются практически все мышцы туловища и ног, поэтому при изучении дельфина может возникнуть усталость. Чаще всего болят мышцы брюшного

пресса и мышцы — разгибатели спины. Причиной тому является неподготовленность этих групп мышц к работе в тех режимах, которые свойственны для дельфинообразных движений. На последующих занятиях в результате тренирующего эффекта боли проходят, движения становятся более мощными, и заметно увеличивается скорость передвижения.

**Упражнение № 10.** Если появление двигательного навыка затруднено и обучающемуся не удается выполнить волнообразное движение, то ему предлагается принять исходное положение на боку, нижняя рука вверх, верхняя — вдоль тела. Из этого исходного положения дается задание с помощью размашистых движений перемещаться по поверхности воды на расстояния не более 10 м. Повторяя это упражнение в медленном, а затем — в быстром темпе, добиваются исправления неправильных двигательных действий.

**Упражнение № 11.** Если и это упражнение не помогает, занимающемуся дают задание выполнять движение ног и туловища дельфином (баттерфляем) в положении на спине, руки прижаты к туловищу (рис. 6.16, д); если и это упражнение не приносит желаемого результата, обучающемуся дают в руки, расположенные вдоль тела, плавающее средство и на спине, опираясь на него, предлагают выполнять дельфинообразные движения. Замечено, что упражнение на спине является очень эффективным средством, позволяющим освоить это непростое движение.

**Упражнение № 12.** После освоения движений с плавающим средством выполняют упражнение без опоры (рис. 6.16, е). В исходном положении руки впереди выполняют движения ногами и туловищем вначале с опущенной в воду головой, а затем — в согласовании с дыханием. Вдох начинается, когда ноги заканчивают второй удар, а выдох — когда ноги после этого удара выполняют подготовительное движение.

**Упражнение № 13.** С помощью данного упражнения выявляется, насколько эффективно работают туловище и ноги, а также можно довести до максимально возможного уровня мощность двигательных действий. Для этого занимающийся, опираясь одной рукой о неподвижную, а другой — о подвижную опору, выполняет в вертикальном положении движения ногами и туловищем, стараясь как можно выше подняться над уровнем воды.

**Упражнение № 14.** Упражнение выполняют в вертикальном положении движения ногами и туловищем баттерфляем, стараясь как можно выше подняться над уровнем воды (рис. 6.16, ж). Упражнение не только помогает освоить технические действия, но и оказывает тренирующее воздействие. Его часто выполняют сериями, постепенно увеличивая продолжительность выполнения и высоту подъема плеч над поверхностью воды.

## **Движения руками**

**Упражнение № 15.** Изучение движений рук начинается с имитационных упражнений на суше. В исходном положении стоя в полунаклоне, руки впереди, кисти — на ширине плеч ладонями вниз имитируется вначале движение кистей в лучезапястных суставах, затем — опускание их вниз при неподвижном положении плеч, с последующим движением всей руки до вертикали, и отталкивающее движение назад при тыльном сгибании лучезапястных суставов. Каждая часть гребкового движения может быть выполнена под счет. Перемещение прямых рук через стороны вверх делается быстро и только на один счет. Когда отдельные элементы гребкового движения будут освоены, переходят к слитному выполнению всех частей гребка. На счет «раз» имитируется движение от начала сгибания кистей до приближения рук к вертикальному положению. На счет «два» выполняется вторая часть гребка — от вертикального до горизонтального положения плеч. На счет «три» — перемещение прямых рук через стороны в исходное положение.

**Упражнение № 16.** В следующем упражнении в том же исходном положении имитируется гребковое и подготовительное движения рук в согласовании с дыханием. Упражнение также выполняется на три счета. На счет «раз» имитируется первая половина гребка, на счет «два» одновременно со второй половиной гребка поднимается голова и делается вдох, а со счетом «три» голова одновременно с началом движения рук через стороны опускается лицом вниз и делается выдох. Если есть скамейка, высота которой позволяет, не касаясь пола, выполнить гребок, следует воспользоваться этим и имитировать движения рук с дыханием в положении, приближенном к условиям плавания.

**Упражнение № 17.** В воде, стоя на дне в положении полупаклона, руки впереди на поверхности воды, голова поднята лицом вперед, выполняется имитация гребкового и подготовительного движений. При изучении движений рук баттерфляем в воде выполнение мелких частей движений под счет, как правило, не применяется. На счет «раз» и «два» делается гребковое движение, на счет «три» — подготовительное.

**Упражнение № 18.** Вторым упражнением в воде у неподвижной опоры будет имитация движений рук на задержанном вдохе. Оно так же, как и предыдущее, выполняется на три счета. Занимающемуся рекомендуется держать глаза в воде приоткрытыми и самому контролировать качество выполнения гребка.

**Упражнение № 19.** Движение рук в согласовании с дыханием является последним упражнением, имитирующим гребок. Выполняя движение также на три счета, необходимо следить за тем,

чтобы после выхода рук в исходное положение для начала гребка у занимающегося была выдержана пауза в движении, в течение которой можно было бы закончить выдох в воду.

**Упражнение № 20.** Следующей группой упражнений являются движения рук в безопорном положении. В первом из них обучающийся вначале выполняет скольжение с вытянутыми вперед руками, а затем, не поднимая головы из воды, делает гребковые и подготовительные движения руками. Для того чтобы ноги не тонули, дается задание выполнять ими кролевые или дельфинообразные движения, не вовлекающие плечи в вертикальное перемещение.

**Упражнение № 21.** В некоторых случаях при затрудненном освоении движений рук применяют упражнение с гребком одной рукой и дыханием в сторону гребущей руки.

**Упражнение № 22.** По мере освоения движений рук необходимо согласовывать их работу с дыханием. Проводящему занятие надо знать, что, как только к движениям рук подключается поднимание головы для вдоха, у занимающихся возникают неблагоприятные изменения в структуре движений рук. Чрезмерно возрастают усилия первой части гребка в направлении вниз, вызывающие поднимание плеч и головы высоко над водой. При этом излишне увеличивается амплитуда вертикального перемещения плеч и уменьшается скорость движения тела, появляется быстрое утомление мышц рук. Чтобы не происходило слишком большого перемещения плеч вверх, надо следить за тем, как поднимается голова для вдоха. Это движение должно осуществляться за счет прогибания в шейном отделе позвоночника.

## **Согласование движений рук и ног**

**Упражнение № 23.** При изучении согласования движений рук и ног вначале выполняют упражнения на суше. В исходном положении стоя, руки вверх под каждый счет обозначаются ударное и подготовительное движения ног небольшим их сгибанием и разгибанием (рис. 6.17, а). Сгибание будет соответствовать подготовительному движению, разгибание — ударному. На счет «раз» дается задание имитировать гребок руками с одновременным выполнением сгибания и разгибания ног. На счет «два» — движение рук через стороны в исходное положение с таким же сгибанием и разгибанием ног. При выполнении этого упражнения надо следить, чтобы сгибание ног не было большим.

**Упражнение № 24.** В воде дается задание выполнять двухударное согласование вначале без дыхания, проплывая короткие дистанции, а затем — в согласовании с дыханием (рис. 6.17, б).

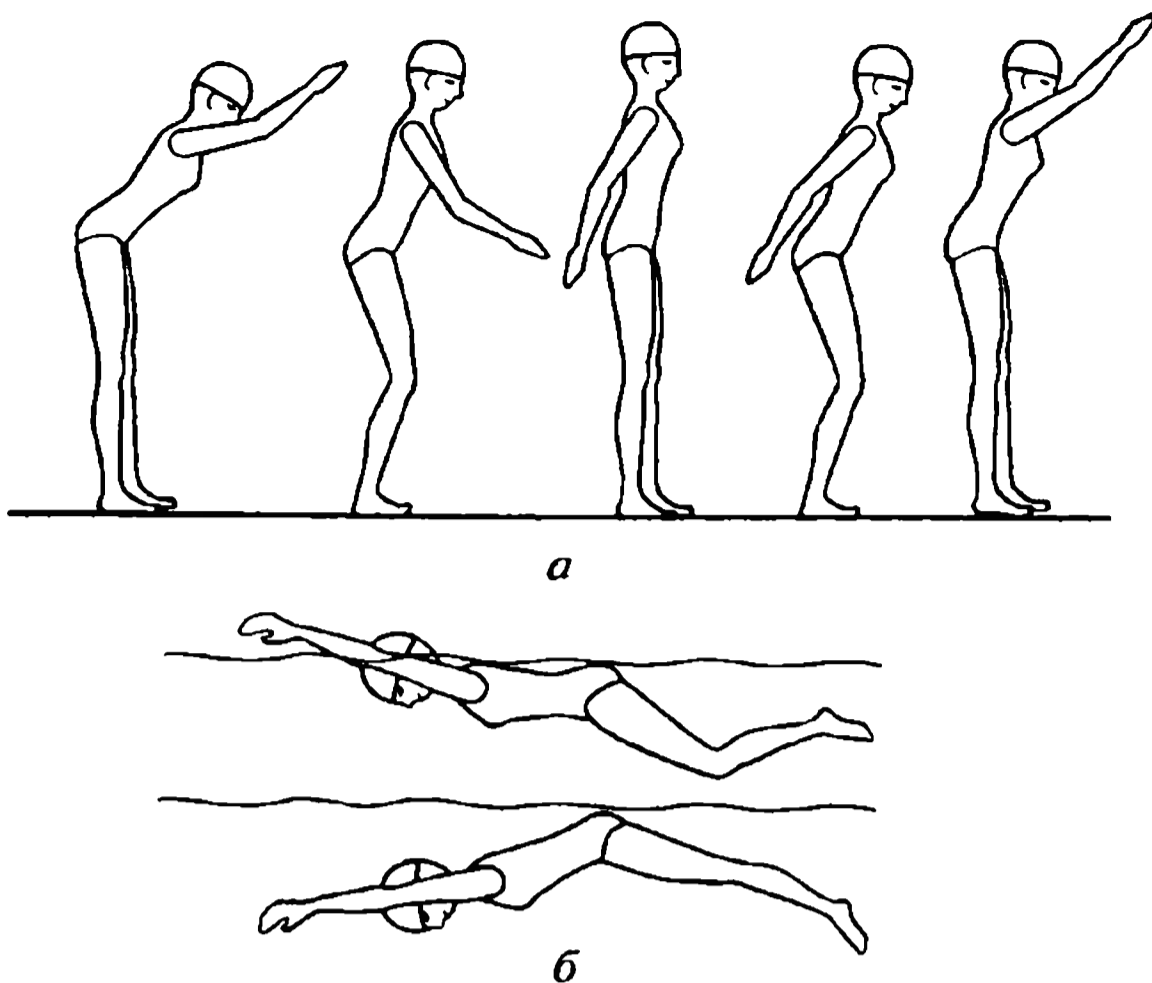


Рис. 6.17. Упражнения для обучения согласованию движений при плавании баттерфляем (пояснения в тексте)

Если необходимой согласованности в движениях рук и ног достигнуть не удастся, предлагается плыть с многоударным согласованием. Обучающийся делает на задержанном вдохе, например, четыре удара ногами и под пятый удар выполняет гребок руками. Если темп движений ног не нарушается, то под шестой удар руки должны войти в воду. Затем число ударов без гребка руками уменьшается и доводится до двух. После этого упражнение усложняется путем подключения движения головы для вдоха. В случае, если изучение согласования затруднено, применяют многоударное движение, но с гребком одной рукой, другая — остается неподвижной впереди. Вначале оно выполняется на задержанном вдохе, а затем — в согласовании с дыханием с поворотом головы в сторону гребущей руки. Это упражнение не так нагружает мышцы туловища, поэтому его можно применять с большим числом повторений, чем при гребках одновременно двумя руками.

## 6.6. Упражнения, применяемые для изучения поворотов

**Простой поворот при плавании на груди. На суше:** имитируем элементы поворота.

В исходном положении (ИП), стоя на одной ноге, например, на правой в полунаклоне, касаемся правой кистью стенки напротив левого плеча. По команде делаем сгибание левой ноги в коленном и тазобедренном суставах и одновременно с усилием рукой вдоль стенки поворачиваемся на стоящей ноге до положения спиной к стене. Затем ставим согнутую ногу на стенку, опускаем плечи до положения немного ниже полунаклона и выводим обе руки вперед. Голова должна оказаться между или ниже рук. После этого толчком ногой о стену имитируем шагами скольжение. Выполнять движения необходимо отдельно, ни в коем случае не допуская отталкивание от стенки раньше, чем опустятся плечи и руки займут вытянутое положение впереди.

**На воде:** изучаем толчок и скольжение.

1. Принимаем ИП: ноги согнутые касаются стенки бассейна, плечи и голова над водой. По команде опускаем плечи и голову под воду, вытягиваем руки вперед, голова между рук или ниже рук и делаем толчок. Скользим до полной остановки.

2. Получив удовлетворительные результаты от толчка и скольжения, переходим к изучению вращения. Для этого принимаем исходное положение, стоя на дне или лежа на груди (рис. 6.18), работая ногами кролем, располагаем кисть правой руки на стенке бассейна напротив противоположного, т.е. левого плеча с пальцами, направленными в левую сторону (рис. 6.18, а). По команде делаем сгибание ног в коленях и немного в тазобедренных суставах с одновременным вращением плеч с усилием правой руки в правую сторону. Вращение выполняется влево и должно обеспечить постановку обеих стоп на стенку бассейна, а если стоя, то одной стопы (рис. 6.18, б). Освоив вращение в левую сторону, переходим к выполнению вращения в правую сторону с касанием левой кистью стенки бассейна напротив правого плеча. После окончания вращения перед опусканием плеч и выведением рук делается вдох. Такие повороты называются открытыми. Вращение при изучении поворота является наиболее сложным элементом для усвоения, так как не всегда удастся получить занимающемуся достаточный импульс вращения от сгибания ног и усилия

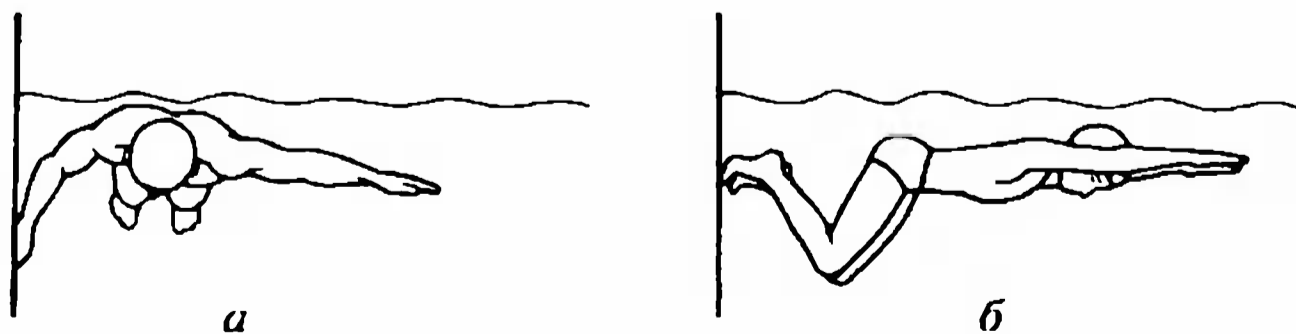


Рис. 6.18. Упражнение для обучения поворота (пояснения в тексте)



рукой, который позволил бы коснуться обеими стопами стенки бассейна.

3. Изучение подплывания и касания стенки бассейна выполняется с расстояния 4—5 м от стенки. Занимающийся, подплывая к стенке, должен зрительно сориентироваться, какой рукой удобнее коснуться стенки и в зависимости от этого решать, в какую сторону выполнять вращение.

4. Изучив отдельные фазы поворота, переходим к их слитному выполнению.

**Простой поворот при плавании кролем на спине. На суше:** имитируем элементы поворота.

1. ИП лежа на полу на спине. Коснуться за головой правой кистью, согнутой в локте рукой, стены напротив левого плеча. Согнуть ноги в тазобедренных и коленных суставах и усилием правой руки попытаться выполнить вращение в левую сторону. Затем поставить стопы на стену, вытянуть руки за головой и симитировать скольжение. Вращение и скольжение на полу рекомендуется выполнять лежа на коврике или в рубашке, что уменьшает трение с поверхностью пола.

2. Если тело без рубашки и нет ковриков, можно имитировать касание, вращение, толчок и скольжение в положении стоя. При этом ИП принимается стоя боком к стене и в прогнутом положении. Если располагаться, повернувшись на левый бок, то касаться надо стены левой рукой за головой, располагая кисть напротив правого плеча. Если располагаться правым боком, то касаться нужно правой рукой напротив левого плеча. Имитация вращения, выведение рук вперед и движение головой в положение между рук выполняется так же, как и в упражнении на суше при изучении поворота кролем на груди на одной ноге с предварительным сгибанием другой ноги и опорой ее о стену.

**На воде:** изучаем касание и вращение.

1. ИП лежа на спине и работая ногами, расположить согнутую в локте правую руку за головой, кисть касается стенки бассейна напротив левого плеча, тело на правом боку. Сгибаем ноги в коленях и тазобедренных суставах. Импульс вращения возникает от одновременного сгибания ног, усилия правой руки о стенку бассейна и смещения плеч в левую сторону.

При входе во вращение нельзя сильно сгибать ноги в тазобедренных суставах, так как это приводит к опусканию таза, что затрудняет принятие обтекаемого положения туловища перед толчком. На первых этапах обучения вращению занимающемуся не всегда удается выполнить этот элемент. Поэтому, чтобы облегчить выполнение этого элемента поворота, можно расположиться к поворотной стенке бассейна не под прямым, а под острым углом. Это укорачивает вращение и делает его более доступным для вы-

полнения. Эти же движения изучаются с вращением в другую сторону.

2. Добившись удовлетворительного выполнения вращения, когда обе стопы оказываются на стенке бассейна, переходят к обучению вращения с толчком, скольжением и первыми плавательными движениями.

Подплывание и касание стенки бассейна выполнять труднее, чем при повороте кролем на груди, так как занимающемуся сложнее определять расстояние до касания. Для упрощения оценки расстояния и определения направления вращения в бассейнах концы дорожек имеют другой цвет. Нужно только знать, на каком расстоянии от стенки меняется цвет дорожки. Если при подплывании занимающийся упирается головой о стенку, то выполнить вращение становится затруднительным. Поэтому в начале изучения фазы подплывания лучше последние 1 или 1,5 м до стенки бассейна плыть за счет движения ног с вытянутой рукой за головой и в это время готовиться к вращению под эту руку.

**Простой поворот при плавании брассом и баттерфляем.** Простые повороты при плавании брассом и баттерфляем отличаются от простого поворота кролем на груди обязательным касанием одновременно двумя руками стенки бассейна и первыми движениями после скольжения. При одновременном касании рук стенки импульс начала вращения тела возникает от усилий рук, развиваемых в сторону, противоположную вращению. Первые же плавательные движения определяются правилами соревнований. Поэтому при изучении этих поворотов необходимо ориентироваться на упражнения простого поворота в кроле на груди в соответствии с правилами для брасса и баттерфляя.

## 6.7. Изучение стартов с тумбочки

Изучение стартов с тумбочек на начальных этапах вызывает некоторые трудности. Прежде чем приступить к освоению стартов с тумбочки, необходимо освоить учебные прыжки в воду (соскоки, спады, учебные полуобороты), а также имитационные упражнения на суше.

**Упражнения.** 1. ИП стоя на краю бортика бассейна лицом к воде (передняя стойка). Делают движение одной ногой вперед с одновременным смещением вперед туловища. Голова при этом не должна наклоняться лицом вниз, взгляд должен быть устремлен вперед. При соскоке толчок ногой не делается, а нога в конце движения тела вперед приставляется к той, которая находится впереди. Это упражнение делается с разной высоты.

2. ИП стоя на краю бортика спиной к воде, пятки и половина стопы свисают над водой (задняя стойка). Как и в предыдущем упражнении, делается шаг одной ногой назад с движением туловища. Затем, после окончания шагового движения, приставляется опорная нога без толчкового усилия о бортик. Занимающийся входит ногами в воду, голова лицом вперед. Соскок из задней стойки так же, как и в первом упражнении, выполняется с постепенным увеличением высоты.

Изучение старта прыжком с тумбочки начинается после того, как занимающиеся научатся плавать, а обучение старту из воды — после овладения скольжением на спине. Изучению техники старта предшествует выполнение ряда подводящих упражнений, которые способствуют лучшему овладению его техникой, а также учебных прыжков в воду: кувырков, соскоков, спадов, учебных полуоборотов.

Обучение старту прыжком с тумбочки начинается с объяснения и показа техники. После этого выполняются соответствующие упражнения на суше, а затем старт разучивают на занятиях в воде.

К упражнениям на суше относится изучение: а) исходного положения; б) толчка с махом рук; в) положения в воздухе. На занятиях в воде техника старта изучается с помощью описанных ниже упражнений.

Рассмотрим упражнения для изучения и освоения техники старта прыжком с тумбочки.

**Упражнение № 1.** ИП стоя на краю бортика бассейна лицом к воде (передняя стойка). Делают движение одной ногой вперед с одновременным смещением вперед туловища. Голова при этом не должна наклоняться лицом вниз, взгляд должен быть устремлен вперед. Толчок ногой не делается, а нога в конце движения тела вперед приставляется к той, которая находится впереди. Это упражнение делается с разной высоты.

**Упражнение № 2.** ИП стоя на краю бортика бассейна лицом к воде (передняя стойка). Делают толчок вперед двумя ногами с одновременным смещением вперед туловища. Голова при этом не должна наклоняться лицом вниз, взгляд должен быть устремлен вперед. Затем соскоки выполняются с разным положением рук, в различных положениях (группировке, согнувшись).

**Упражнение № 3.** ИП стоя на краю бортика спиной к воде, пятки и половина стопы свисают над водой (задняя стойка). Как и в предыдущем упражнении, делается шаг одной ногой назад с движением туловища. Затем, после окончания шагового движения, приставляется опорная нога. Занимающийся входит ногами в воду, голова лицом вперед. Соскок из задней стойки так же, как и в первом упражнении, выполняется с постепенным увеличением высоты.

ной к воде (задняя стойка). Делают толчок вперед двумя ногами с одновременным смещением вперед туловища. Голова при этом не должна наклоняться лицом вниз, взгляд должен быть устремлен вперед. Затем соскоки выполняются с разным положением рук, в различных положениях (группировке, согнувшись).

**Упражнение № 4.** Сесть на борт, поставив ноги на край пеноного корытца. Принять положение в группировке, не раскрываясь, упасть в воду (выполнить кувырок).

**Упражнение № 5.** Сесть на борт, поставив ноги на край пеноного корытца. Поднять руки вверх ладонями вперед, голову опустить вперед. Не изменяя положения рук и головы, наклониться вперед, приближаясь грудью к бедрам (рис. 6.19, а). После этого, теряя равновесие, опуститься в воду руками вперед, разгибая ноги, оттолкнуться от борта. При входе в воду выпрямиться и в этом положении скользить в воде до всплытия на поверхность.

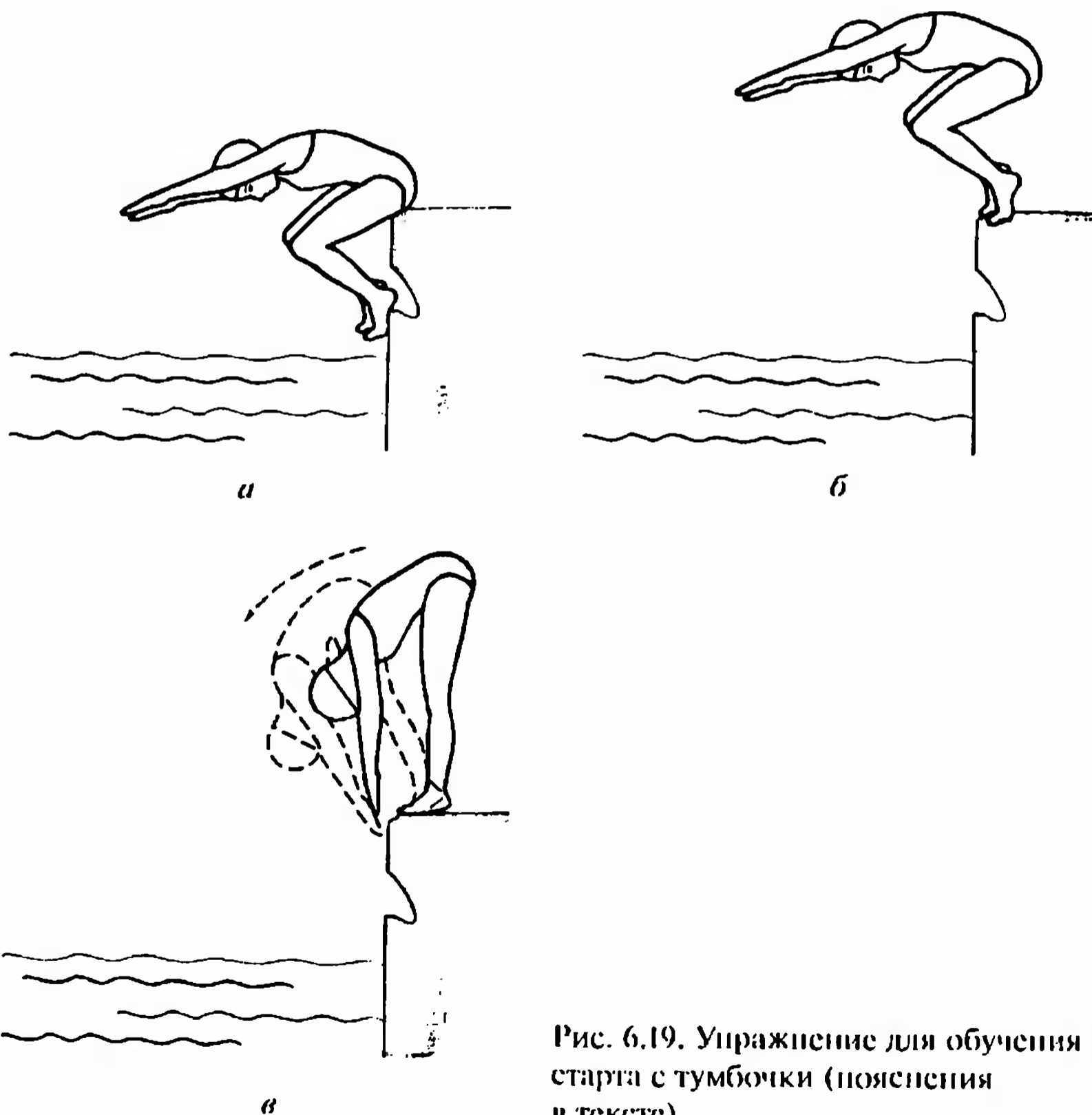


Рис. 6.19. Упражнение для обучения старта с тумбочки (пояснения в тексте)

край. Поднять руки вверх ладонями вперед, прижать подбородок к груди. Не изменяя положения рук и головы, выполнить полуприсед и наклониться вперед, касаясь грудью бедер (рис. 6.19, б). После этого, теряя равновесие, упасть в воду руками вперед, оттолкнувшись от борта разгибанием ног. При входе в воду выпрямиться и скользить в воде до всплытия на поверхность.

**Упражнение № 7.** Встать на борт, пальцами ног обхватить его край. Поднять руки вверх ладонями вперед. Не изменяя положения рук и головы, наклониться вперед, согнувшись в тазобедренных суставах до прямого угла. Затем, теряя равновесие, не стигая при этом ног, упасть в воду руками вперед, оттолкнувшись от борта стопами. При входе в воду выпрямиться и скользить в воде до всплытия на поверхность.

То же выполнить со стартовой тумбочки.

**Упражнение № 8.** Встать на борт, пальцами ног обхватить его край. Наклониться вперед, полностью согнувшись в тазобедренных суставах, до касания руками стоп. Голову прижать подбородком к груди (рис. 6.19, в). Не изменяя принятого положения, теряя равновесие, подать тело вперед за счет разгибания и маха рук вперед—вверх, выпрямиться и, слегка оттолкнувшись стопами от борта, войти в воду руками вперед. Скользить в воде до полного всплытия на поверхность. То же выполнить со стартовой тумбочки.

**Упражнение № 9.** Принять исходное положение для старта на борту бассейна. Не изменяя принятого положения, подать тело вперед до потери равновесия. В этот момент, энергично разгибаясь в тазобедренных суставах, сделать мах руками вверх—вперед или через стороны — вперед, сильно оттолкнуться ногами, выпрямить тело, соединить руки за головой и войти в воду. Скользить до полной остановки. То же выполнить со стартовой тумбочки.

**Упражнение № 10.** Выполнение старта с тумбочки без команды и по команде.

## 6.8. Изучение стартов из воды

Основную сложность при изучении этого старта представляет фаза выхода туловища из воды в прогнутом положении, т. е. с высоким движением поясничной части над водой. Для этого занимающемуся необходимо освоить несколько подготовительных упражнений.

**Упражнение № 1.** ИП стартовая позиция в воде (рис. 6.20, а). По команде преподавателя отнять руки от поручня и одновремен-

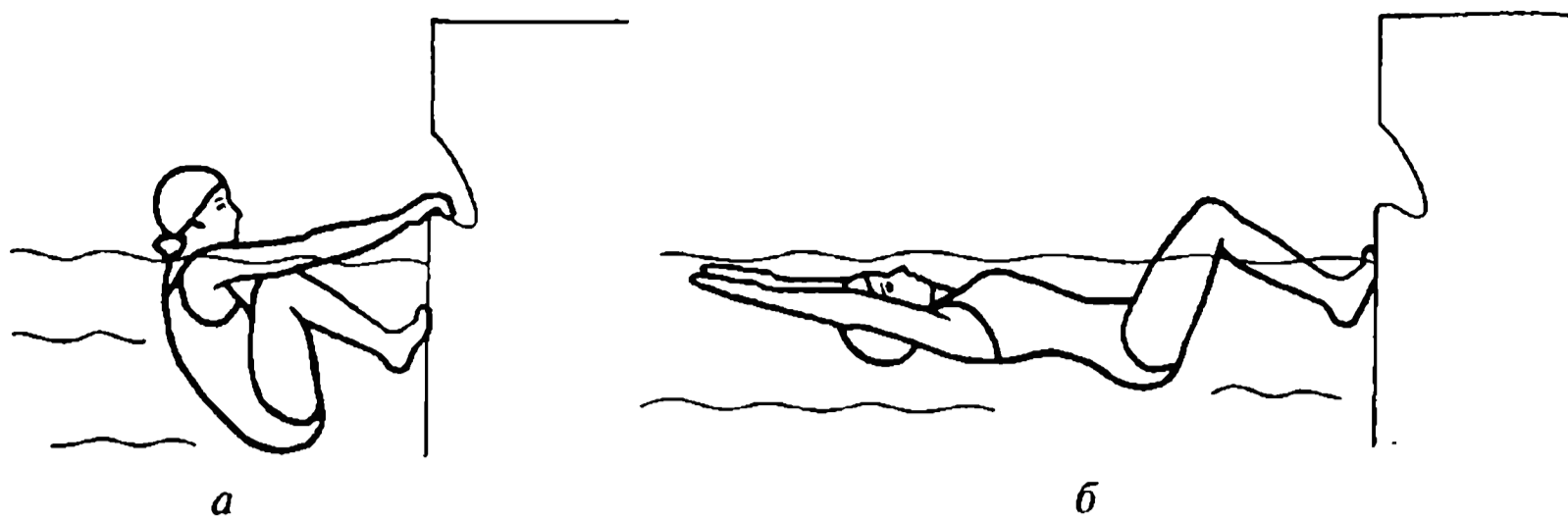


Рис. 6.20. Упражнение для обучения старта из воды (пояснения в тексте)

но сделать толчок ногами. При этом тело без фазы полета будет скользить по поверхности воды до полной остановки. Следить, чтобы руки, двигаясь через стороны вперед, заняли удобообтекаемое положение, а голова располагалась между рук (рис. 6.20, б).

**Упражнение № 2.** ИП стартовая позиция в воде. По команде преподавателя сделать толчок ногами и одновременно отнять руки от поручня и оставить их вдоль туловища. В конце толчка ногами прогнуться в пояснице и постараться коснуться воды вначале плечами или верхней частью спины, а затем тазом.

**Упражнение № 3.** ИП то же. Но выполнять движения перед отпусканьем рук от поручня надо с раскачиванием вверх и вниз. При одном из движений вверх отнять руки от поручня и через мгновение закончить толчок ногами в направлении назад — вверх. Руки оставить вдоль туловища и постараться как можно больше прогнуться в пояснице, добиваясь наиболее высокого положения таза в момент окончания толчка ногами.

Упражнение с раскачиванием перед толчком является стержневым, так как оно позволяет уловить тонкие ощущения согласования отталкивания ногами и момента отпусканья рук от поручня потому, что по команде «марш» спортсмен вначале должен за счет усилия рук и разгибания ног приподняться вверх, а затем, отнимая руки от поручня, отталкиваться в нужном направлении, тонко соизмеряя усилия рук и ног в направлении назад и вверх.

**Упражнение № 4.** Данное упражнение усложняется движением рук через стороны вперед. Из ИП стартовая позиция в воде движения выполняются с менее выраженными раскачиваниями вверх и вниз с последующим разгибанием ног и затем отниманием рук от поручня. Постепенно занимающийся переходит к выполнению полета с высоко поднятым туловищем без раскачивания.

## КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Расскажите, как изучаются упражнения по освоению с водой.
2. Как изучают технику движений ногами при плавании кролем на спине и кролем на груди?
3. Расскажите, как изучают технику движений руками при плавании кролем на спине.
4. Как изучают технику движений руками при плавании кролем на груди?
5. Расскажите, как изучают технику согласования движений при плавании кролем на спине.
6. Как изучают технику согласования движений при плавании кролем на груди?
7. Расскажите, как изучают технику движений ногами при плавании брассом на груди.
8. Как изучают технику движений руками при плавании брассом на груди?
9. Расскажите, как изучают технику согласования движений при плавании брассом на груди.
10. Как изучают технику движений ногами при плавании баттерфляем?
11. Расскажите, как изучают технику движений руками при плавании баттерфляем.
12. Как изучают технику согласования движений при плавании баттерфляем?
13. Перечислите упражнения для изучения старта с тумбочки.
14. Назовите упражнения для изучения старта из воды.
15. Перечислите упражнения для изучения простого открытого поворота.
16. Назовите упражнения для изучения сложных поворотов.

# МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ ПЛАВАНИЮ

---

При организации и проведении начального обучения детей спортивному плаванию необходимо всегда учитывать анатомо-физиологические и психологические особенности детского организма. Методика начального обучения спортивному плаванию взрослых и детей не имеет особо принципиальных различий. Но несмотря на это, преподаватель плавания, занимающийся с детьми, должен применять методические приемы сообразно с возрастными особенностями и возможностями детей.

Метод показа и объяснения особенно широко используется при обучении плаванию детей. В занятиях с детьми младшего возраста показ должен сопровождаться популярным и образным объяснением. Занимаясь с детьми среднего и старшего возраста, нужно объяснять полнее и глубже, используя при этом фотографии и другие наглядные пособия. Необходимо иметь в виду, что дети очень восприимчивы к показу. Поэтому показ должен быть точным и высококвалифицированным. От качества показа во многом зависит и качество овладения занимающимися техникой спортивного плавания и спортивное будущее учеников.

Метод упражнений также используется в занятиях с детьми всех возрастов. Для обучения плаванию детей также применяется метод отдельного и целостного изучения техники плавания, однако количество повторений для детей младшего возраста должно быть меньше, так как им нужны более продолжительные и частые паузы для отдыха. При этом необходимо предлагать различные варианты упражнений, так как однообразные упражнения утомляют психику детей, у них ослабевает интерес к ним, что приводит к неряшливому их выполнению.

Дети среднего и старшего возраста большинство учебных плавательных упражнений могут с успехом выполнять без поддерживающих средств, в то время как дети младшего возраста в начальной стадии обучения большую часть упражнений могут выполнять только с помощью поддерживающих средств или при под-



держке и непосредственной помощи преподавателя. Во время исполнения упражнений не следует допускать того, чтобы дети неряшливо или неверно выполняли технику плавательных движений. После того как дети овладеют техникой плавания в общей, грубой форме, необходимо повседневно совершенствовать и оттачивать каждое плавательное движение в процессе выполнения упражнения.

Дети 5—6-летнего возраста, как правило, не умеют плавать, и многие из них не могут решиться самостоятельно войти в воду и тем более выполнить даже простое упражнение. При попытках плавать самостоятельно на резиновых плавательных кругах они начинают применять движения ногами и руками, сходные с движениями при ходьбе, поднимая при этом голову высоко над водой. В результате этого ноги глубоко погружаются в воду, тело принимает почти вертикальное положение, и продвижение в воде становится почти невозможным.

Дети дошкольного возраста плохо воспроизводят движения, показанные им в воде, и слабо понимают словесное объяснение. Упражнения или отдельные плавательные движения они делают с большим трудом. В этот период обучения они особо нуждаются в непосредственной помощи и моральной поддержке преподавателя. Поэтому до тех пор, пока дети не научатся самостоятельно и уверенно входить в воду и выполнять плавательные упражнения, преподаватели должны быть особенно внимательны. Они должны ободрять их своим непосредственным присутствием и помогать им правильно выполнять плавательные движения ногами и руками. При этом желательно, чтобы преподаватель был в воде вместе с детьми.

Прежде чем приступить к изучению техники спортивного плавания, необходимо применить комплекс специальных подготовительных упражнений, направленных на освоение с водой.

Эти упражнения значительно отличаются от подготовительных упражнений, выполняемых при начальном обучении взрослых и детей среднего и старшего возраста. Подготовительные упражнения по освоению с водой для детей дошкольного возраста выполняются в определенной последовательности.

1. Окунать ребенка в воду (вначале по грудь, затем до плечевого пояса и после этого с головой), держа его на руках и погружаясь вместе с ним в воду. При этом необходимо обучать ребенка задерживать дыхание на вдохе во время погружения под воду.

2. Выполнять то же, держа ребенка руками, но не погружаясь в воду.

3. Плавать брассом на груди или ходить по дну, погрузившись до шеи в воду, с ребенком, который держится за плечи преподавателя и находится у него за спиной.

4. Плавать на спине или ходить по дну, погрузившись до шеи в воду, с ребенком, лежащим на груди, держа его за руки, и с лежащим на спине, держа его за подмышечные впадины или поддерживая за голову.

5. Приучить детей принимать и сохранять горизонтальное положение (на груди и на спине) при помощи преподавателя, который их поддерживает: под спину и живот; за руки, прижатые к туловищу; за туловище в области поясницы; за трусы, при различных положениях рук: а) прижаты к туловищу, б) вытянуты вперед, в) одна рука вытянута вперед, другая прижата к туловищу, г) ладони прижаты к затылку, локти развернуты в стороны (только в положении на спине).

Эти упражнения выполняются вначале на месте, а затем с перемещением преподавателя по дну.

6. Научить детей сохранять горизонтальное положение на воде (на груди и на спине, с различным положением рук) в скольжении от одного преподавателя к другому от преподавателя к бортику и от бортика к преподавателю, используя скорость скольжения, сообщенную преподавателем (легкое подталкивание) или полученную ребенком за счет отталкивания ногами от борта. Упражнения выполняются с постепенным увеличением расстояния между преподавателями и преподавателем и бортиком бассейна.

Упражнения 3, 4, 5 и 6 проводятся вначале без движений, а затем с движениями ногами кролем на груди и на спине, которые изучаются в процессе освоения подготовительных упражнений. Упражнения 5 и 6 в положении на груди выполняются с задержкой дыхания на вдохе, а в положении на спине с произвольным дыханием.

Детей младшего возраста следует вначале обучать способу плавания кроль на спине, так как при плавании на груди они не могут быстро освоить ритмичное дыхание. При плавании же на спине в начальной стадии обучения вполне допустимы некоторые нарушения в ритме дыхания.

Технику плавательных движений и их согласование следует изучать в такой последовательности:

1) изучение движений ногами способами кроль на груди и на спине, с поддерживающими средствами у бортика, и в скольжении при помощи преподавателей и самостоятельно;

2) плавательные движения ногами при выполнении упражнений 3 и 4 из серии подготовительных;

3) то же, при выполнении упражнения 5 из серии подготовительных;

4) то же, при выполнении упражнения 6 из серии подготовительных;

5) то же, держась руками за палку, с которой преподаватель идет по борту бассейна (палку, прижатую к туловищу, можно держать под мышкой);

6) то же, скользя поперек бассейна в сопровождении преподавателя, идущего рядом по дну бассейна;

7) плавание поперек и вдоль бассейна на спине с помощью ног, с различными положениями рук в сопровождении преподавателя, плывущего рядом с ребенком;

8) то же, в сопровождении преподавателя, идущего по борту и страхующего ребенка с помощью палки, за которую в случае необходимости ребенок может взяться рукой и восстановить устойчивое положение и продолжать плыть;

9) то же, в сопровождении преподавателя, идущего по борту без страховочной палки. Время от времени преподаватель дает ребенку необходимые указания голосом и жестикуляцией, все время подбадривая и поощряя его на проплывание всего бассейна без остановки;

10) то же, под наблюдением преподавателя, стоящего на месте, откуда начал плыть ребенок;

11) групповое плавание поперек и вдоль бассейна на спине с помощью ног (с различными положениями рук) под наблюдением и руководством преподавателей, находящихся на бортах бассейна, дающих детям необходимые указания, направленные на соблюдение ими правильного положения тела в воде и правильного выполнения плавательных движений ногами и дыхания.

Когда дети научатся уверенно плавать на спине за счет выполнения плавательных движений ногами, при различных положениях рук, следует перейти к изучению плавательных движений руками и согласования их с движениями ногами и дыханием в такой последовательности:

1) изучение плавательных движений руками при поддержке и помощи преподавателя, идущего по дну бассейна сбоку или впереди ребенка, плывущего на спине за счет движений ногами. Преподаватель берет одну или обе руки ребенка в области локтевых суставов и помогает ему выполнять движения руками;

2) плавание на спине поперек бассейна в сопровождении преподавателя, идущего по дну бассейна рядом с ребенком и показывающего ему движения руками и выполнение вдоха и выдоха;

3) плавание на спине вдоль бассейна при страховке преподавателя, плывущего рядом с ребенком;

4) то же, в сопровождении преподавателя, идущего по борту бассейна (со страховочной палкой или без нее) и показывающего ребенку движения руками и согласование их с дыханием;

5) групповое плавание на спине поперек и вдоль бассейна под наблюдением и руководством преподавателей, находящихся на

бортах бассейна и показывающих детям движения руками и согласование их с дыханием.

Перечисленные упражнения делают:

а) с раздельным выполнением плавательного движения отдельно каждой рукой с остановкой ее в исходном положении, другая рука прижата к груднице или вытянута вперед;

б) с раздельным выполнением попеременных чередований плавательных движений руками (во время движения одной рукой и остановки ее в исходном положении (вытянутой вперед) производится полное движение другой рукой) и т. д.;

в) с одновременными движениями рук и остановкой их в исходном положении (одна рука вытянута вперед, другая вдоль грудница), т. е. в то время, когда одна рука делает гребковое движение, другая движется над водой.

После того как дети научатся легко проплывать на спине длину бассейна, сохраняя правильное положение тела и правильно выполняя плавательные движения ногами и руками в согласовании с дыханием, необходимо периодически включать в урок упражнения на освоение безостановочного проплывания, постепенно увеличивая расстояние (до 200 м), и на овладение навыками скоростного проплывания коротких отрезков без учета времени с оценкой техники плавания.

После того как дети научатся легко и уверенно плавать на спине, следует перейти к изучению способа плавания кроль на груди, выполняя соответствующие упражнения в той же последовательности. В урок включают также упражнения, направленные на изучение дыхания, согласование дыхания с движениями ног и рук, на согласование движений рук и ног с задержкой дыхания и согласование движений рук, ног и дыхания.

После овладения техникой способов плавания кроль на спине и груди изучается техника способа плавания брасс, а затем баттерфлей.

В специальном мелком детском плавательном бассейне или на детском пляже с ровным мелким дном обучение детей дошкольного и младшего школьного возраста проводится в той же последовательности. Многие упражнения дети выполняют самостоятельно под руководством и наблюдением преподавателя. Температура воды в зимнем бассейне должна быть 27 – 29 °С и 23 – 26 °С в открытом водоеме в солнечную погоду.

В процессе обучения плаванию включаются соскоки и прыжки ногами в воду, а также сходы головой вперед с бортика и стартовой тумбочки.

1. Соскок в воду по направлению к стоящему на дне преподавателю, который подхватывает ребенка, окунает его в воду, а затем подталкивает к борту.

2. То же, но преподаватель подхватывает ребенка после того, как он погрузится в воду.

3. То же, при страховке преподавателем, но ребенок сам выныривает из воды и подплывает к борту.

4. То же, но когда преподаватель стоит на бортике со страховочной палкой.

Вначале упражнения проводятся с резиновым плавательным поясом, а затем без него.

Склады в воду головой вперед выполняются в такой последовательности:

1) из положения сидя на борту, упираясь стопами в пещное покрытие. Туловище до отказа наклонено вперед. Руки сомкнуты над головой;

2) из положения глубокого приседа, ухватившись пальцами позади край борта. Туловище наклонено вперед. Руки сомкнуты над головой;

3) то же, из положения наклона вперед. Туловище наклонено вперед до горизонтального положения. Ноги прямые, руки сомкнуты над головой;

4) то же, из положения согнувшись. Туловище наклонено до отказа вперед — вниз. Руки опущены вниз и касаются ладонями голеностопных суставов.

После успешного овладения перечисленными складами можно перейти к изучению стартового прыжка вначале с борта, а затем со стартовой тумбочки.

Обучение поворотам проводится при непосредственной помощи преподавателя, который находится в воде, демонстрирует детям поворот и помогает им выполнять его.

Обучение нырянию с доставанием предметов со дна мелкого бассейна также проходит при непосредственной помощи преподавателя, который находится в воде, показывает детям, как нужно нырять, находить и доставать предметы со дна. Помогает им овладеть этим навыком, вначале ныряет вместе с каждым ребенком, а затем наблюдает, как они по очереди ныряют без его помощи.

Процесс обучения плаванию детей в возрасте 7 — 10 лет в основном аналогичен процессу обучения детей среднего и старшего возраста и взрослых. Однако в первой стадии обучения при проведении общих подготовительных упражнений по освоению с водой и изучению техники движений ногами преподаватели должны находиться в воде, чтобы показывать и помогать детям выполнять изучаемые упражнения, а также поддерживать и страховывать их.

Применение игровой формы проведения уроков с различного рода играми и развлеченьями в каждом занятии на суше и в воде создает живую и радостную обстановку, повышает эмоциональное

состояние детей и вызывает у них повышенный интерес к последующим занятиям в бассейне.

Преподаватель должен мобилизовать весь свой опыт, изобретательность и смекалку, чтобы с первых же занятий с малышами организовывать и проводить посильные и доступные игры и развлечения в воде (с использованием поддерживающих средств и без них), различного рода хороводы и передвижения в воде, игры с мячами и игрушками, игры в пятнашки и т. д.

На начальных этапах обучения с детьми применяются игры, включающие элемент соревнования, которые проводятся на материале подготовительных упражнений по освоению с водой. В дальнейшем используются сюжетно-образные игры, которые требуют предварительного разъяснения на суше. Игры плодотворно сказываются на успешном овладении детьми умением плавать.

### КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Расскажите о последовательности выполнения подготовительных упражнений по освоению с водой для детей 5—7 лет.
2. В какой последовательности следует обучать плаванию детей дошкольного возраста?
3. Какие учебные прыжки целесообразно изучать детям?
4. Какие методы наиболее целесообразно использовать при обучении детей плаванию?
5. Расскажите о значении игр в обучении детей плаванию.

## ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАНЯТИЙ ПЛАВАНИЕМ

---

### 8.1. Организация и планирование занятий по плаванию

Процесс организации и проведения занятий по плаванию связан с определенными мероприятиями: проверка и подготовка места занятий; обеспечение требований безопасности занимающихся; подготовка обучаемых к занятиям плаванием; подготовка преподавателя к проведению занятий.

*Проверка и подготовка места для занятий* заключается в том, что перед началом занятия преподаватель обязан осмотреть ванну бассейна и проверить наличие оборудования и инвентаря, нужного для занятий.

Для обеспечения требований безопасности необходимо соблюдать следующие правила:

- допускать к занятию только с разрешением врача;
- проводить поименную проверку занимающихся до и после каждого занятия;
- на первых занятиях для контроля и обеспечения безопасности распределять занимающихся по парам;
- во время проверки плавательной подготовленности в воде должно быть не более двух человек;
- первые попытки плавать на глубине разрешать под контролем и не более, чем двум занимающимся одновременно;
- на занятиях плаванием необходимо соблюдать строжайшую дисциплину;
- ныряние и прыжки в глубоком бассейне выполнять поочередно под контролем преподавателя;
- вход в воду и выход из воды разрешать только с разрешения (команда) преподавателя;
- ни на минуту не оставлять занимающихся в воде без контроля преподавателя;
- следить, чтобы занятие в воде начиналось не ранее, чем через 2 ч после еды.

Организовывать занятия по плаванию необходимо в соответствии с учетом частных закономерностей педагогического про-

цесса, в зависимости от различных периодов жизни человека, теоретических и методических положений занятий физическими упражнениями.

Сущность планирования в физической культуре в наиболее общем представлении заключается в обосновании, разработке и документальном оформлении содержания и последовательности действий педагога (учителя, преподавателя, тренера, инструктора) с целью решения задач обучения и воспитания занимающихся физическими упражнениями. Планирование — это сложный и трудоемкий процесс, требующий высокого уровня знаний, определенных навыков в проведении плановых расчетов и их соответствующего документального оформления.

Первым шагом к планированию является исходная информация: возраст, уровень подготовленности занимающихся, состояние здоровья, особенности условий проведения занятий (место, климат и др.), состояние материально-технической базы и инвентаря, данные о сроках занятий и предполагаемых результатах и др.

Основными документами для планирования работы по плаванию являются:

- учебный план;
- учебная программа;
- план-график;
- конспект урока.

На основании двух первых документов тренер-преподаватель составляет план-график и конспект занятия с учетом конкретных условий, возраста, физической, функциональной и плавательной подготовленности и контингента занимающихся. Основными видами планирования являются: перспективное, текущее и оперативное.

В занятиях плаванием существует две формы построения занятий: урочная и неурочная. Несмотря на значительные различия, обе они имеют существенные общие элементы в задачах и содержании, средствах и методах, во влиянии на занимающихся и др.

## **8.2. Организация и проведение урока по плаванию**

С педагогической точки зрения наиболее целесообразной и основной формой построения занятий признана урочная, оправдавшая себя в длительной практике. В процессе урока взаимодействия между педагогом и занимающимися основаны на непосред-



ственном контакте. Это позволяет преподавателю своевременно контролировать и направлять познавательную двигательную деятельность всех занимающихся.

Учебно-воспитательный процесс на уроке рассматривается как система непрерывных взаимодействий педагога и постоянной по составу группы занимающихся.

Основные преимущества уроков состоят в следующем:

- непрерывность и четкость организации и руководства учебно-воспитательным процессом;
- близкие контакты и возможность лучшего изучения педагогом занимающихся, а занимающимися — друг друга;
- стимулирующее влияние организованного коллектива на каждого.

Урок — форма организации обучения, который обеспечивает активную и планомерную учебно-познавательную деятельность, направленную на решение поставленных задач. Главной особенностью уроков является руководство педагогом в течение точно установленного времени, в специально отведенном месте, коллективной двигательной деятельностью относительно однородной по составу группы занимающихся, с учетом их особенностей и индивидуальных возможностей. Урочная форма занятий по плаванию предполагает руководство педагогом процесса обучения, совершенствования, тренировки, занимаемое определенное время и организованное в специальном месте проведения. Качество урока зависит от подготовки преподавателя к уроку, организации деятельности учащихся на занятии, путей повышения его эффективности. Урок включает в себя содержание, имеет структуру, организационное обеспечение, содержит требования к содержанию и методике проведения, подразумевает подготовку педагога и осуществление им педагогического контроля на занятии.

Уроки по плаванию классифицируют следующим образом:

- по целевой направленности (уроки ОФП, специализированной плавательной подготовки, спортивная тренировка, прикладное плавание, ЛФК и др.);
- по содержанию воспитательной направленности (с избирательной воспитательной направленностью, с многосторонним воздействием, контрольные);
- по программному содержанию занятий (узкопредметные и комплексные);
- с гигиенической направленностью (общеразвивающие и компенсаторные, восстановительные);
- по содержанию образовательной направленности (вводные уроки изучения нового материала, уроки совершенствования, контрольные и смешанные уроки; комбинированные уроки (методические)).

Существует четыре стороны содержания урока.

1. Задачи и состав физических упражнений (учебный материал). Содержание определяется задачами, которые отражают предмет и направленность занятий, характер деятельности преподавателя и занимающихся, а также проектируемые (ожидаемые) сдвиги в состоянии организма, знаниях, умениях и навыках, качествах и поведении занимающихся. Обычно все содержание урока сводят лишь к совокупности физических упражнений. Однако они составляют лишь предметное содержание урока и должны рассматриваться как одна из важных его сторон.

2. Деятельность педагога. В уроке всегда взаимодействуют учитель и ученик.

3. Деятельность занимающихся в связи с выполнением физических упражнений (слушание педагога, наблюдение показываемого, осмысливание воспринятого, проектирование и выполнение заданных двигательных действий, самоконтроль и самооценка, взаимоконтроль и взаимооценка, взаимопомощь, обсуждение возникающих вопросов и др.).

4. Физиологические и психические процессы, представляющие внутреннюю сторону деятельности занимающихся, приводят к желаемым изменениям в состоянии их организма, знаниях, умениях и навыках, качествах и поведении.

Все стороны содержания урока по плаванию взаимосвязаны и взаимообусловлены. От педагога зависит обеспечение такой согласованности между различными сторонами содержания, которая приводила бы к высокой эффективности занятия. Это достигается правильным построением урока, организацией его структуры.

Для того чтобы урок получил законченное стройное выражение, его многообразное содержание должно быть организовано, упорядочено во времени и облечено в необходимую форму.

**Структура урока** — это упорядоченность всех сторон и компонентов содержания урока с учетом закономерностей физическо-го воспитания, имеющихся ресурсов времени и условий работы.

В плавании используется структура урока, состоящая из трех частей — вводной (подготовительной), основной и заключительной.

**Вводная (подготовительная) часть** урока выполняет служебную функцию, так как обеспечивает лишь создание предпосылок для основной учебно-воспитательной работы. Типичные задачи подготовительной части состоят в следующем:

- организовать занимающихся;
- активизировать их внимание;
- ознакомить занимающихся с намеченным содержанием урока;

- создать соответствующую психологическую установку и положительное эмоциональное состояние;
- подготовить организм занимающихся к предстоящим нагрузкам.

В эту часть входят: организация занимающихся (построение, расчет, рапорт, отметка присутствующих и др.); краткое повторение пройденного с разбором общих и индивидуальных ошибок; предварительное объяснение и демонстрация нового учебного материала.

Одной из целей подготовительной части урока является развитие двигательных качеств. Это достигается с помощью упражнений, не требующих длительного времени на подготовку и выполнение, легко дозируемых. К ним относятся ходьба, бег, общеразвивающие упражнения, направленные на подготовку организма занимающихся к более успешному выполнению упражнений основной части урока.

Особенность подготовительной части урока плавания заключается в том, что кроме организации учащихся и подготовки их к основной части урока в нее включаются показ и выполнение имитационных упражнений, чтобы обучаемые ясно представляли себе эти движения еще до входа в воду, выполнение ранее изученных и новых вспомогательных упражнений.

После подготовительной части урока, перед входом в воду, обязательно проводится поименная переключка.

**Основная часть** урока выполняет главную функцию, так как именно в ней решаются все категории задач физического воспитания (учебно-воспитательные, физического развития). К ним относятся следующие задачи:

- формировать знания в области двигательной деятельности;
- обучать двигательным умениям и навыкам общеобразовательного, прикладного и спортивного характера;
- развивать общие и специальные функции опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистой и дыхательной систем; формировать и поддерживать хорошую осанку; закаливать организм;
- воспитывать нравственные, интеллектуальные, волевые и эстетические качества.

В основной части решаются главные задачи урока, направленные на овладение техникой спортивного плавания, развитие и совершенствование двигательных качеств занимающихся. В эту часть включаются: упражнения для изучения и освоения элементов техники способов плавания и их согласования, техники стартов и поворотов, упражнения для совершенствования техники изучаемого способа плавания, а также игры и развлечения в воде, повышающие эмоциональное состояние занимающихся.

В *заключительной части* урока предусматривается постепенное снижение нагрузки и повышение эмоциональности занятий.

Типичные задачи третьей части урока состоят в следующем:

- привести организм и психику занимающихся в оптимальное функциональное состояние; фиксировать правильную осанку;
- подвести итоги учебной деятельности;
- познакомить занимающихся с общим содержанием очередного занятия для самостоятельного выполнения некоторых упражнений и др.

Обычно в заключительной части урока проводят игры, эстафеты, прыжки в воду, ныряния, свободное плавание, выполнение понравившихся упражнений и др.

По окончании практических занятий в воде занимающиеся организованно выходят из воды, строятся, рассчитываются по порядку, тренер делает краткие замечания и указания по качеству выполнения упражнений занимающимися на данном уроке и отдельные замечания, имеющие воспитательное значение. Он дает общие и индивидуальные задания для самостоятельных занятий дома.

Основной особенностью проведения урока по плаванию является то, что подготовительная часть проводится преимущественно на суше и частично в воде, основная — полностью в воде, заключительная — в воде, затем на суше.

Неурочные формы организации занятий различаются по направленности, задачам, содержанию и структуре, по составу занимающихся, регулярности их посещения, времени и условиям проведения, руководству (самостоятельные или под руководством преподавателя). Их особенность — упрощенная структура, занятие требует инициативы, самостоятельности, заинтересованности, склонности.

Основными задачами активного отдыха является укрепление или восстановление здоровья, сохранение или восстановление работоспособности, развитие двигательных качеств. В зависимости от численности занимающихся выделяют индивидуальные, групповые и массовые формы занятий, которые по периодичности могут быть регулярными, эпизодическими.

На первых занятиях по обучению плаванию объяснение и исправление ошибок при выполнении имитационных упражнений требуют больше времени, чем на последующих, поэтому подготовительная часть может быть довольно продолжительной (до 30 мин).

Если занятия проходят на открытом водоеме и температура воды невысокая (18 — 20 °С), продолжительность пребывания в воде сокращается; за счет этого можно увеличить продолжитель-

ность занятий на суше. В прохладную погоду моторная плотность подготовительной части должна быть более высокой.

Во время занятий плаванием преподаватель должен находиться на том месте, откуда он хорошо видит всю группу и всех занимающихся, а находящиеся в воде видят его. Совершенствуя технику плавания, преподаватель должен наблюдать за учащимися из различных мест бассейна: спереди, сбоку, сзади и, если есть возможность, даже сверху (обычно с трамплина).

По окончании занятий на открытых водоемах необходимо быстро провести поименную переключку учащихся; после этого предоставить им возможность проделать легкие гимнастические упражнения, вытереться и одеться.

При подведении итогов урока отмечаются успехи группы и ошибки, которые необходимо исправить в дальнейшем.

### **8.3. Подготовка преподавателя к уроку**

Подготовка преподавателя к уроку включает следующие этапы:

- анализ результатов предыдущего занятия;
- определение конкретных задач предстоящего занятия;
- выбор учебного материала, методов и приемов обучения для отдельных частей урока;
- выбор оборудования и инвентаря; составление плана-конспекта урока.

Первым этапом в этой подготовке является подбор учебного материала. Преподаватель анализирует содержание предстоящего урока, а также нескольких предыдущих и последующих уроков в целях установления последовательности освоения учебного материала. Четко определив задачи и содержание урока, следует обозначить упражнения и задания, необходимые для решения поставленных задач, последовательность их выполнения и предполагаемую доступность для учащихся. Во многих случаях в соответствии с реальной плавательной и физической подготовленностью учащихся можно пересмотреть последовательность выполнения, характер и направленность заданий, упростить или усложнить их.

Преподаватель тщательно продумывает, какие инвентарь и оборудование необходимы на уроке и как они будут использованы, своевременно проверяет их состояние и приводит в порядок.

В результате подготовки к занятиям преподаватель составляет письменный план-конспект каждого урока, в котором отражают-

ся как содержание учебного материала, так и методы обучения и организации занимающихся.

Известно, что эффективность изучения любого двигательного навыка или развитие физических качеств зависит от правильной организации урока. При этом подготовленность преподавателя, его знания и умение довести до сознания занимающегося поставленные задачи являются основой успешного освоения учебного материала. В спортивном плавании уже более 70 лет проведение урока сложилось в определенную систему организационных требований. Они вытекают из задач, которые на этом уроке решаются.

Задачи могут быть основными и частными. Основные задачи формируют направленности урока. Эти направленности могут быть обучающими, тренирующими (направленными на развитие физических качеств) или связанными с формированием видов подготовки. Кроме того, направленность может быть комплексная, т.е. развивающая одновременно двигательные навыки и физические качества.

В плане-конспекте должны быть отражены: место проведения урока, дата проведения урока, группа занимающихся, порядковый номер урока, задачи урока, оборудование и инвентарь. После общих данных раскрывается каждая часть урока, частные задачи, содержание упражнений для решения конкретных задач урока, их дозировка, домашние задания.

Конспект урока, как правило, составляется по установленной форме (табл. 8.1).

Таблица 8.1. Форма конспекта урока по плаванию

<b>Конспект урока № _____</b> <b>Место проведения _____</b> <b>Группа занимающихся _____</b> <b>Задачи урока _____</b> <b>Инвентарь _____</b> <b>Преподаватели _____</b> <b>Дата проведения _____</b>				
Часть урока	Частные задачи	Средства	Дозировка	Методические приемы обучения, воспитания, организации
Подготовительная				
Основная				
Заключительная				

Для качественного проведения урока преподавателю необходимо решить следующие задачи.

1. Обеспечить максимальную занятость всех учащихся на уроке. Время, отводимое на занятия по плаванию, необходимо использовать как можно целесообразнее для изучения программного материала.

Время урока уходит на восприятие, осмысливание и выполнение учащимися упражнений, наблюдение за выполнением упражнений другими занимающимися и на интервалы отдыха между упражнениями. Преподаватель должен стремиться повысить моторную плотность урока, но только не за счет сокращения времени, необходимого для сообщения учащимся необходимых теоретических сведений, показа и объяснения упражнений. Поэтому, ставя задачу повышения общей плотности урока, он подбирает такие методы организации группы, при которых упражнения будут выполняться одновременно большим числом учащихся, когда каждый занимающийся будет максимально занят в течение всего урока.

2. Организовать урок так, чтобы иметь возможность постоянно контролировать и регулировать физическую нагрузку учащихся. Физическая нагрузка определяется и регулируется количеством упражнений, числом повторений, временем выполнения каждого упражнения (длина отрезка, дисциплина), координационной сложностью (выбор способа плавания), условиями выполнения (по элементам, с дополнительным сопротивлением, с отягощением и пр.). Трудность в регулировании нагрузки на уроке плавания заключается в том, что уровень плавательной и физической подготовленности учащихся далеко не одинаков.

В целях более четкого дифференцирования нагрузки занимающихся учебную группу разделяют на подгруппы — по уровню плавательной и физической подготовленности. При дозировании плавательной нагрузки преподаватель ориентируется на учащихся среднего уровня плавательной подготовленности; более сильным учащимся увеличивают нагрузку, слабым — уменьшают.

3. Расположить учебную группу, разделенную на подгруппы, на дорожках бассейна так, чтобы держать в поле зрения всех.

4. Обеспечить безопасность и страховку занимающихся при выполнении упражнений.

Необходимо строго следить за дисциплиной учащихся на занятиях. Оборудование и инвентарь надо проверить и подготовить до начала урока. Это даст возможность преподавателю не отвлекаться во время проведения занятия на воде и целесообразнее использовать время, предоставленное в бассейне.

5. Обеспечить на уроке формирование у занимающихся интереса к занятиям плаванием.

Это во многом зависит от того, насколько интересно преподаватель ведет занятие, насколько он последователен в своих требованиях, предъявляемых к учащимся, учитывает их возрастные и индивидуальные особенности.

На занятиях по плаванию используются следующие методы организации занимающихся.

**Фронтальный метод.** Всем учащимся класса (подгруппы) дается общее задание, и они выполняют его одновременно. Этот метод чаще всего применяют в подготовительной и заключительной части урока, а в основной части — при разучивании упражнений, не требующих страховки и помощи в процессе освоения с водной средой, при повторении хорошо разученных упражнений и элементов техники плавания. Его достоинство — максимальный охват учащихся и, следовательно, большая плотность урока. Однако фронтальный метод затрудняет наблюдение за каждым учащимся, усложняет работу преподавателя по исправлению ошибок, дозированию нагрузки, адекватной подготовленности каждого занимающегося.

**Поточный метод.** Учащиеся один за другим выполняют одно или несколько упражнений, одинаковых для всех групп. Преимущество этого метода — возможность добиться высокой плотности урока. Ее можно увеличить, организовав не один, а несколько потоков (по числу имеющихся дорожек в бассейне).

**Метод групповых занятий.** Учащиеся выполняют упражнения в подгруппах (на отдельных дорожках бассейна), но каждая подгруппа получает свое задание. Этот метод позволяет точнее дифференцировать нагрузку в процессе урока.

**Круговой метод.** Применяется главным образом в целях более точного дозирования нагрузки на уроке, развития самостоятельности учащихся и повышения плотности урока. Учащихся распределяют по уровню физической подготовленности на небольшие подгруппы (4—6 чел.). Заранее готовится соответствующее количество мест для занятий («станций»). Преподаватель объясняет задания: какие упражнения надо выполнять на каждой «станции», количество повторений этих упражнений (в зависимости от физической подготовленности занимающихся). Упражнения должны быть хорошо знакомы учащимся. Смена мест занятий («станций») производится по общему сигналу преподавателя. Как правило, круговой метод применяется в подготовительной части урока.

**Метод индивидуальных заданий.** Учащиеся поочередно выполняют определенные упражнения; остальные в это время наблюдают за выполняющим. Преподаватель может дать наиболее подготовленным учащимся отдельные задания — более трудные, чем остальным. Этот метод применяется в основном при провер-



ке освоения учащимися отдельных элементов техники плавания.

Эффективность упражнений, используемых для развития двигательных качеств, во многом определяется правильной последовательностью их выполнения на уроке. Общеразвивающие и специальные упражнения, выполняемые в зале «сухого плавания», проплывание заданных дистанций различными способами решают сопряженные задачи в системе учебных занятий по плаванию: обучения навыку плавания и совершенствования основных двигательных качеств.

Для того чтобы воспитывать у учащихся волевые качества, в процессе занятий плаванием нужно ставить перед ними конкретные, достижимые задачи — сначала на ближайшее время, потом на перспективу (например, освоить способ плавания, проплыть определенную дистанцию, сдать норматив). Преподаватель должен убедить учащихся в доступности поставленных перед ними задач, постепенно выработать у них уверенность в своих возможностях.

С помощью упражнений, выполняемых совместно всеми учащимися (главным образом, игр), можно повысить их активность и организованность, выработать навыки поведения в коллективе (взаимопомощь, уважение к сопернику, дисциплинированность и др.).

**Оценка успеваемости учащихся.** Оценка знаний, умений и навыков учащихся — один из трудных этапов в работе преподавателя, проводящего обучение плаванию.

В процессе учебной работы необходимо придерживаться следующих рекомендаций:

- учет успеваемости проводить регулярно, а не только в форме сдачи учащимися нормативов;
- итоговая оценка должна включать в себя оценку техники плавания и количественный результат (длину и время проплываемой дистанции);
- оценивая освоение учащимся программного материала по итогам курса обучения, необходимо учитывать уровень его плавательной подготовленности на первом занятии;
- оценка должна быть объективной (например, недопустимо снижение оценки за пропуски уроков или недостаточно хорошую дисциплину).

Эффективность проведения каждого отдельного урока определяется следующими факторами:

- подготовленность педагога к уроку;
- организационное обеспечение урока;
- непосредственная учебно-воспитательная работа педагога;
- деятельность учащихся в процессе урока.

Кроме того, важно учитывать следующие условия эффективности.

1. Точность поставленных задач на уроке. Задачи должны быть поставлены ясно и конкретно в соответствии с учебной программой и успеваемостью группы и скорректированы с содержанием предшествующих уроков.

2. Полноценность содержания урока. Исходя из возрастных возможностей учащихся, необходимо подбирать наиболее эффективные упражнения для обучения способам плавания, развития двигательных качеств и воспитания личностных качеств.

3. Эффективность методики урока. При этом отмечают целесообразность распределения учебного материала по частям урока, последовательность решения поставленных задач, правильность подведения итогов урока, соответствие методов и приемов обучения содержанию учебного материала, высокая плотность урока (общая и моторная), соответствие выполняемых упражнений задачам урока, обеспечение безопасности на занятиях.

## КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Назовите требования безопасности при организации и проведении занятий плаванием.
2. Перечислите основные документы для планирования работы по плаванию.
3. Назовите типы уроков по плаванию.
4. Расскажите о методах организации на занятиях плаванием.
5. Какие основные части включает в себя урок по плаванию?
6. Какие задачи решают в подготовительной части урока по плаванию?
7. Перечислите задачи основной части урока по плаванию.
8. Перечислите задачи подготовительной части урока по плаванию.
9. Какие методы организации занятий по плаванию вы знаете?
10. Какие виды контроля и учета на занятиях плаванием вы знаете?
11. Как регулируется физическая нагрузка на уроке?

### 9.1. Ныряние

#### 9.1.1. Общие сведения

Прикладное плавание — навык, необходимый в профессиональной, военной и бытовой деятельности. Прикладное плавание включает: ныряние, преодоление водных преград, спасение тонущего.

Ныряние — это плавание под поверхностью воды. Его развитие было связано с трудовой деятельностью, бытом и военными действиями человека. С организацией первых русских школ плавания в начале XX в. ныряние приобретает спортивное значение. Так, для получения степени магистра плавания выпускники Шуваловской школы должны были выполнить из 13 упражнений 5, связанных с нырянием. Наибольшую популярность ныряние приобрело в начале XX в. Пловцы соревновались на продолжительность пребывания под поверхностью воды в неподвижном положении, на максимальную глубину погружения, в нырянии на собирание большего количества предметов, в нырянии на дальность и на скорость. Но начиная с 1930-х гг. этот вид плавательного спорта все реже включается в программы соревнований, и в настоящее время почти утратил свое спортивное значение. Однако значение ныряния как прикладного навыка остается высоким. Оно применяется при оказании помощи тонущему, при доставании различных предметов со дна, при подводных работах, а также в условиях военных действий.

Ныряние на дальность широко практиковалось до 1934 г. Лучшие достижения были показаны Б. Шабашовым — 96,4 м и Н. Файзулиным — 96,1 м, а у женщин Н. Брукс и З. Новожиловой — 56 м. Ныряние на собирание большего количества предметов проводилось до 1945 г. По правилам соревнований в этом виде ныряния требовалось собрать за 2 мин максимальное количество тарелочек, разбросанных по дну на площади около 4 м<sup>2</sup>. Ныряние на скорость на дистанциях 25 и 50 м для мужчин и 25 м для женщин включалось в программы соревнований по плаванию до 1956 г. и, главным образом, в показательных выступлениях.

В связи с возникающими травмами при нырянии на глубину свыше 20 м в настоящее время разрешено погружение при свободном нырянии на глубину, не превышающую 15 м.

Всемирная федерация подводной деятельности (SMAS), неоднократно обсуждая проблему глубоководного ныряния, всегда принимала однозначное решение: «Глубоководное ныряние не может проводиться в целях установления спортивного рекорда». Такую же позицию занимает медицинская комиссия при SMAS.

Однако 29 ноября 1976 г. поступило сообщение о том, что известный французский аквалангист, 49-летний Жак Майорки достиг глубины 100 м. У берегов острова Эльба с борта судна «Эльбано» он прыгнул в пучину, держа в руках металлическую болванку. Погружение заняло 1 мин 45 с; 12 с было потрачено на остановку, и с помощью надувного буя за 1 мин 43 с он поднялся на поверхность, держа в руках снятую с троса четку со 100-метровой отметкой.

### **9.1.2. Физиологические явления при нырянии**

В отличие от плавающего по поверхности воды на ныряющего действуют дополнительно два фактора: давление воды и задержка дыхания. С увеличением глубины погружения возрастает давление воды. При этом происходит сдавливание кожных сосудов и затрудняется венозный отток крови. При повышении венозного давления, чтобы сохранить необходимый кровоток, требуется усиление работы сердца. Уже при нырянии на глубину свыше 3—6 м человек испытывает болевые ощущения в ушах вследствие повышенного гидростатического давления на барабанную перепонку. Избыточное давление на глубине 10 м равно 1 атм, на глубине 20 м — 2 атм. При погружении происходит сжатие легочных объемов. Поэтому при задержке дыхания снижение парциального (частичного) давления кислорода в легких уменьшается менее заметно, чем на поверхности. При всплывании в результате падения давления воды давление кислорода в легких уменьшается, вызывая резкую артериальную гипоксию. Поэтому ныряющему необходимо знать, что кислородное голодание быстрее возникает во время всплытия. Особенно часто оно появляется в холодной воде, когда потребление кислорода повышено.

У неподготовленных людей кислородное голодание может возникнуть через 2—3 мин после начала погружения. Оно наступает при парциальном давлении кислорода в артериальной крови, равном 120 мм рт. ст., при норме в 150 мм рт. ст. Опасность голодания заключается в том, что оно происходит быстро, в течение

нескольких секунд. Кислородное голодание развивается по трем ступеням. На первой ступени, когда парциальное давление кислорода в легких снижается до 120—80 мм рт. ст., что составляет 16—12 %  $O_2$  в воздушной смеси, наблюдается нарушение точности тонких движений. Вторая ступень предшествует потере сознания и характерна утратой способности реально оценивать события. Сознание ясно, но возникает трудно преодолимое желание достижения цели, появляется эйфория и расстройство дыхательной функции. Парциальное давление  $O_2$  внутри легких снижается до 90—60 мм рт. ст., соответствующее 12—8 % кислорода в воздушной смеси. Третья ступень характерна бессознательным коматозным состоянием. Парциальное давление  $O_2$  во внутрилегочном пространстве ниже 60 мм рт. ст. соответствует содержанию кислорода в воздушной смеси менее 8 %.

Первая стадия может быть скоротечна, а иногда и отсутствовать. Этим объясняется частая гибель многих опытных пловцов. Опасность кислородного голодания заключается еще и в том, что оно может развиваться и без субъективных признаков.

Пребывание под водой в течение 20—40 с позволяет преодолеть 25—50-метровые дистанции и не вызывает существенного кислородного голодания. Учитывая отрицательное влияние продолжительного нахождения под водой, правилами соревнований в нашей стране в 1934 г. было запрещено ныряние в длину на расстояние свыше 50 м. Для успешного преодоления расстояния под водой необходима предварительная подготовка. В первую очередь следует выполнить дыхательные упражнения, усиливающие вентиляцию легких, во время которой происходит повышенное выделение углекислоты из организма. Практикой установлено, что предварительная гипервентиляция легких способствует повышению работоспособности и обеспечивает возможность более продолжительного выполнения движений.

Дыхательные упражнения следует проводить перед стартом в течение 15 с, обращая особое внимание на спокойное выполнение глубокого вдоха и полного выдоха. Выполнению глубокого вдоха соответствует поднимание рук в стороны, а выдоху — наклон туловища и головы вперед с одновременным опусканием рук. Число дыхательных упражнений не должно превышать 7, так как излишнее повторение их может вызвать головокружение.

Перед самым погружением в воду следует сделать полный выдох и углубленный вдох через широко открытый рот. При слишком большом вдохе рекомендуется сразу же после погружения произвести частичное выдыхание воздуха и этим уменьшить напряжение мышц грудной клетки и диафрагмы.

После погружения в воду при первом появлении желания вдохнуть ныряльщик должен, не раскрывая рта, выполнить глотатель-

ное движение с последующим выпусканьем небольшой порции воздуха. В дальнейшем при возникновении ощущения удушья, которое может повторяться несколько раз, вновь выполняются глотательные движения, сопровождаемые небольшими выдохами. Перед всплыванием выполняется заключительный выдох и при появлении на поверхности воды делается глубокий вдох.

Для сокращения восстановительного периода сразу же после выхода из воды рекомендуется выполнить повторную гипервентиляцию 2 — 3 раза с интервалами в 2 — 3 мин. Дыхательные упражнения должны сочетаться со спокойными движениями рук, туловища или ходьбой.

Для предупреждения кислородного голодания необходимо придерживаться следующих правил:

1) настойчивая потребность сделать вдох должна служить для ныряльщика симптомом к всплытию на поверхность;

2) между отдельными погружениями должен быть интервал, достаточный для нормализации дыхания и сердечной деятельности;

3) ныряние в глубину и длину должно страховаться опытными пловцами;

4) соревнования по нырянию следует проводить только в водоемах с прозрачной водой;

5) перед нырянием нельзя делать очень интенсивную гипервентиляцию. Она должна продолжаться не более 15 с при частоте 10 — 14 глубоких вдохов и выдохов в минуту. При чрезмерной гипервентиляции происходит «вымывание» из крови углекислого газа, сопровождающееся сужением артерий головного мозга. При этом возникает головокружение и потемнение в глазах. В таком состоянии кислородное голодание возникает быстрее.

При нырянии уже на глубине 2 м от поверхности под влиянием давления воды барабанные перепонки прогибаются вовнутрь и теряют способность воспринимать звук. Рецепторы уха улавливают лишь высокочастотные колебания, которые способны проникать через костную ткань. Появление глухоты служит признаком деформации барабанной перепонки. Если не предпринять действий по ее выравниванию, то при дальнейшем погружении деформация увеличивается и возникают болевые ощущения в области уха и височной кости. На глубине 4 м уже могут быть разрывы барабанной перепонки.

Для предупреждения баротравмы уха необходимо через каждые 1,5 — 2 м погружения выполнять либо мнимые глотательные движения, либо при зажатом пальцами носе делать в него выдох. При этом воздух из носоглотки проходит через евстахиевы трубы в среднее ухо, находящееся по другой стороне барабанной перепонки, и возвращает ее в исходное положение. Появление звука

является показателем выровненного давления между полостью среднего уха и наружным слуховым проходом.

### 9.1.3. Погружение под воду

Нырять головой или ногами вниз можно с поверхности воды, оттолкнувшись от стенки бассейна или прыгнув со стартовой тумбочки, борта бассейна, берега и т. п.

Для погружения с поверхности воды головой вниз следует приподняться из воды за счет гребка руками вниз, сделать глубокий вдох, сгруппироваться и выполнить пол-оборота вперед быстрым движением головой вниз и руками вверх.

Когда тело примет вертикальное положение головой вниз, необходимо быстро поднять ноги вверх и, погрузившись в воду, начать гребковые движения руками и ногами (рис. 9.1, а). При погружении ногами вниз надо, сделав одновременный гребок руками и ногами, выпрыгнуть из воды как можно выше, выполнить вдох и вытянуть руки вверх (рис. 9.1, б).

Эти действия способствуют более быстрому погружению. Можно дополнительно выполнять гребковые движения руками снизу вверх. Достигнув определенной глубины, следует сгруппироваться, повернуться головой в нужном направлении и начать плавательные движения. Погружение в воду после толчка от стенки и

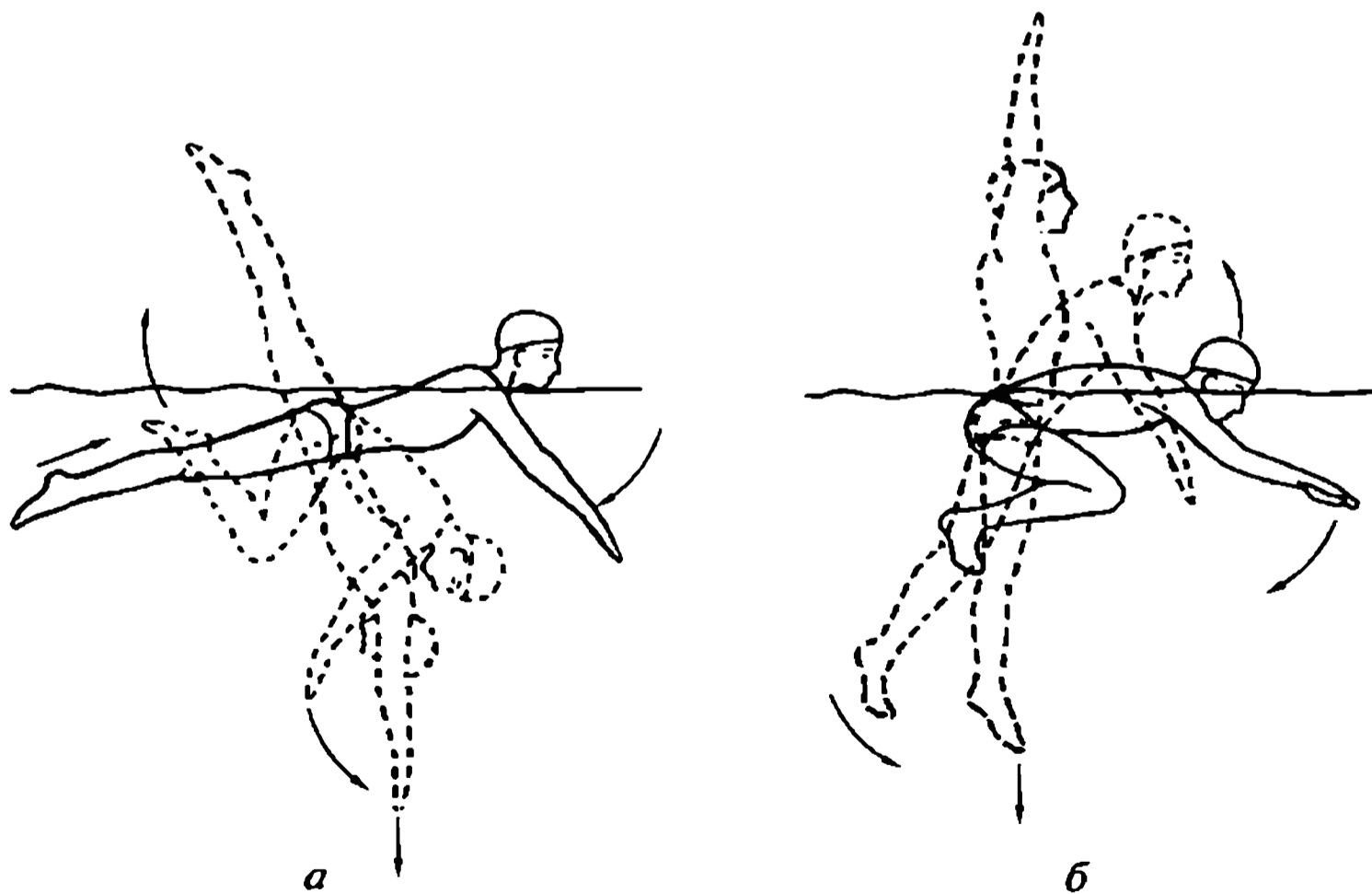


Рис. 9.1. Техника погружения под воду вниз головой (пояснения в тексте)

прыжка со стартовой тумбочки или борта бассейна головой вниз происходит так же, как при спортивном плавании, но входить в воду надо под большим углом.

При нырянии в глубину угол погружения должен быть таким, чтобы ныряющий вошел в воду в вертикальном положении, а при нырянии в длину — под углом  $30-40^\circ$  к поверхности воды для последующего проплывания дистанции на глубине, не превышающей 1,5 м.

Прыжок вниз ногами — самый простой способ погружения, позволяющий достигнуть наибольшей глубины за короткий промежуток времени.

#### **9.1.4. Техника плавания под водой**

Техника плавания под поверхностью воды во многом соответствует технике спортивных способов. Однако в связи с тем, что при нырянии все тело находится под поверхностью воды, оно все время должно занимать горизонтальное положение. При таком движении гребковые усилия направлены на продвижение вперед и частично на удержание тела под поверхностью воды.

При нырянии в длину и глубину могут быть применены способы брасс и кроль, а также различные сочетания движений руками и ногами этих способов плавания. Если ныряние проводится в ластах, то целесообразно выполнять движения одними ногами кролем с вытянутыми вперед руками, или движения одними ногами дельфином.

При нырянии способом брасс на груди исходное положение то же, что и при спортивном плавании. Гребковые движения руками выполняются вначале в горизонтальной, а затем в вертикальной плоскостях. Амплитуда движений рук в стороны увеличивается до угла  $160-180^\circ$ , что позволяет наиболее полно использовать продвигающую силу рук. После окончания гребка руки возвращаются кратчайшим путем близко к туловищу в исходное положение. При этом вначале они сгибаются в локтях, а затем, соединяясь кистями и поворачиваясь ладонями вниз, разгибаются в направлении вперед. После этого в движениях руками наступает пауза. Согласованность движений рук и ног осуществляется следующим образом: из исходного положения выполняется гребок руками, после окончания которого наступает пауза, при этом ноги вытянуты. Затем одновременно происходят подготовительные движения руками и ногами. После возвращения рук в исходное положение совершается гребок ногами, по окончании которого следует вторичная, менее продолжительная пауза. Кроме этого варианта можно пользоваться при нырянии обычной тех-



никой брасса на груди, применяемой при плавании на поверхности воды.

Техника ныряния способом кроль на груди отличается от спортивного плавания относительно укороченным гребком. Подготовительные движения руками после гребка выполняются как при брассе, но поочередно.

### 9.1.5. Обучение нырянию

Основными средствами обучения нырянию являются упражнения, направленные на овладение задержкой дыхания, умением увеличивать давление воздуха в среднем ухе, навыком погружения в воду, скольжением, ориентировкой, техникой передвижения при нырянии в глубину и длину.

Дозировка упражнений при занятиях нырянием имеет большое значение, физиологическая нагрузка упражнений не должна вызывать переутомление. Критериями утомления могут служить субъективные ощущения усталости, повышенная частота дыхания и пульса до и после упражнения, а также продолжительность восстановительного периода. Продолжительность восстановительного периода в значительной степени определяет и степень подготовленности занимающегося к перенесению той или иной нагрузки. Количество повторений упражнений в нырянии зависит от степени его трудности и от подготовленности занимающихся.

Овладение задержкой дыхания является основным элементом в обучении нырянию. Умелое использование запасов воздуха обеспечивает продолжительность пребывания под водой. Подготовку дыхательного центра и органов дыхания к продолжительной задержке на вдохе следует начинать с первого занятия. Задержка дыхания является дыхательным упражнением, систематическое и регулярное проведение которого способствует повышению выносливости организма к пониженному содержанию кислорода и увеличенному количеству углекислоты в крови. Эти упражнения позволяют достигнуть довольно длительной задержки дыхания. Они должны проводиться на суше и в воде. Последовательность и систематичность при проведении упражнений на задержку дыхания имеет большое значение в обучении нырянию.

**Упражнения на суше.** 1. Сделать глубокий вдох и последующий выдох, обращая внимание на то, чтобы при вдохе происходило, по возможности, максимальное наполнение легких за счет диафрагмального дыхания.

2. Задерживать дыхание в различные фазы вдоха и выдоха.

3. Задержать дыхание и выдыхать воздух при ощущении удущья малыми порциями.

4. Задержать дыхание и, не выдыхая воздух, выполнять глотательные движения с закрытым ртом.

Упражнения следует выполнять в исходных положениях стоя, сидя с различными положениями рук, без движений и в сочетании с ходьбой, движениями рук, ног и туловища.

Количество упражнений в одной серии не должно превышать 5—6. Серии упражнений на задержку дыхания должны проводиться в сочетании с другими упражнениями, причем продолжительность задержки дыхания в сериях следует увеличивать от 30 до 60 с на вдохе и от 20 до 40 с на выдохе.

**Упражнения в воде.** 1. Погрузиться под воду с приоткрытыми глазами после предварительного, не слишком глубокого вдоха.

2. То же, с последующим выдохом и задержкой дыхания на выдохе.

3. То же, после глубокого вдоха задержать дыхание под поверхностью воды и при ощущении удушья выдыхать воздух малыми порциями.

4. То же, но при ощущении удушья сочетать выдохи малыми порциями с глотательными движениями, при которых не раскрывать рот.

Упражнения выполняются на мелком месте в приседе, лежа на груди с опущенным в воду лицом, в скольжении без движения и с движениями руками и ногами в медленном темпе одним из способов плавания. Продолжительность задержки дыхания в воде возрастает на вдохе от 20 до 50—60 с и на выдохе от 15 до 40 с. Между упражнениями на задержку дыхания следует давать отдых для восстановления нормального дыхания.

Одним из наиболее сложных элементов ныряния является навык «продувания», т. е. умение выравнивать давление среднего уха с наружным давлением воды. Для овладения навыком продувания необходимо выполнять упражнения на суше и в воде.

**Упражнения на суше.** 1. Не открывая рта, делать глотательные движения, обращая внимание на щелчки в ушах.

2. Зажать нос пальцами рук и, не открывая рта, выполнить выдох. Щелчок в ушах при выдохе указывает на хорошую проходимость евстахиевых труб.

**Упражнения в воде.** 1. Стоя на дне, погрузиться головой под воду и делать мнимые глотательные движения.

2. То же, зажать нос пальцами рук и, не открывая рта, делать выдох.

3. Предыдущие упражнения повторять на глубинах 1, 2, 3 и 4 м, добиваясь выравнивания барабанной перепонки.

Для предупреждения баротравмы уха перед погружением необходимо проверять проходимость евстахиевых труб. Щелчки

в ушах при мнимом глотании говорят об их хорошей проходимости. Для улучшения проходимости евстахиевых труб закапывают 8 — 10 капель эфедрина в нос и проверяют способом глотания вибрацию барабанных перепонки. Если после этой процедуры вибрации нет — погружение запрещается. При погружении необходимо через каждые 1,5 — 2 м выравнивать давление в наружном и среднем ухе. Если боль не проходит, надо прекратить погружение.

### **9.1.6. Правила безопасности при занятиях нырянием**

1. Бассейн, в котором проводится ныряние, должен быть ограничен со всех сторон гладкими стенками, достигающими до дна.

2. Для лучшей ориентировки при плавании под поверхностью воды необходимо держать глаза открытыми. Использование плавательных очков при нырянии допустимо при погружении до 2 — 2,5 м.

3. Во избежание ушибов о дно бассейна запрещается брать старт для ныряния в мелкой части бассейна.

4. Ныряние в глубину разрешается проводить по одному человеку. Следующий пловец может начинать погружение только после того, как предыдущий вышел из воды.

5. Производить самостоятельные попытки ныряния без наблюдения преподавателя не разрешается.

6. При нырянии в непрозрачной воде занимающийся обязан надевать пояс с привязанным шнуром. Свободный конец шнура должен находиться в руках у преподавателя.

7. Ныряние в естественных водоемах следует разрешать только при проверенном чистом дне и отсутствии течения. Для обеспечения безопасности при нырянии в естественном водоеме вблизи плотов или других строений, под которые может подплыть ныряющий, рекомендуется привязывать к его поясу два шнура, один конец которого будет находиться в руках преподавателя, другой, снабженный поплавком, будет плыть по поверхности воды, указывая направление движения ныряющего.

## **9.2. Спасение утопающих**

Миллионы людей в жаркие летние дни проводят свой отдых на водных просторах. Купание и плавание доставляют огромное удовольствие людям любого возраста. Разумно организованное купание и обязательное выполнение правил поведения на воде

обеспечивает безопасность плавания и купания. Места для купания следует предварительно проверить. Дно водоема должно быть пологим и чистым, а водный участок огражден. Выполнение даже этих элементарных условий обеспечивает сохранение жизни человека. Однако следует заметить, что беспечность, неосторожность или неумение плавать зачастую приводят к многочисленным несчастным случаям и гибели людей. Особенно важными являются меры предупреждения несчастных случаев на воде. Частой причиной гибели является неумение плавать людей, купающихся, катающихся в лодках, на яхтах, плотках, поэтому по всей стране должно быть широко развернуто массовое обучение плаванию. Каждый умеющий плавать должен содействовать разрешению этой задачи. Во многом предупреждению несчастных случаев способствует соблюдение элементарных правил поведения. Перед погружением нельзя входить в воду после перегревания на солнце или сильного охлаждения тела до образования «гусиной кожи»; быстро погружаться и прыгать в воду после принятия солнечных ванн, бега, игр без постепенной адаптации к холодной воде; купаться или плавать при переполненном желудке и кишечнике, а также при сильном возбуждении или в нетрезвом состоянии.

### **9.2.1. Организация спасательной службы**

Работу по охране жизни людей на водах организуют непосредственно организации ВОСВОД (Всероссийское общество спасения на водах) путем создания спасательных станций и постов в местах массового купания, лодочных станций, переправ и т. п. В зависимости от объема работы спасательная служба осуществляется спасательными станциями трех разрядов или береговыми или подвижными спасательными постами. Спасательные станции 1-го и 2-го разрядов обеспечивают круглосуточную работу и обслуживаются производственным персоналом соответственно из 13 и 10 чел. Спасательные станции 3-го разряда работают в определенные часы и обслуживаются 5 штатными единицами. Спасательные посты состоят из двух человек. Производственный персонал спасательных станций состоит из начальника станции, боцмана, водолазов-спасателей, мотористов, рулевых, связиста, врача и медсестер. Для спасательных станций и постов по решению администрации устанавливается район действия и профилактический район. В район действия станции входит акватория, в пределах которой ее технические средства дают наибольшую возможность спасти человека, погрузившегося на грунт. Радиус зоны спасения рассчитывается по формуле

$$K_c = VT_4/60 \cdot 1000,$$

где  $K_c$  — радиус зоны спасания, м;  $V$  — скорость катера, км/ч;  $T_4 = T_0 - (T_1 + T_2 + T_3)$  — период, который требуется для перехода катера к месту бедствия, мин, где  $T_0$  — продолжительность возможного пребывания человека под водой, когда оживление еще возможно, мин (6 мин);  $T_1$  — продолжительность оповещения, т.е. время, необходимое для получения сведений о месте бедствия и объявления тревоги (0,5 мин);  $T_2$  — продолжительность тревоги, т.е. длительность периода от момента объявления тревоги до момента отхода катера от причала, мин (0,5 мин);  $T_3$  — продолжительность погружения водолаза, поиск и извлечение человека из воды, мин (3 мин).

Спасательные станции снабжаются следующим оборудованием: катера и шлюпки, автомашина (для станции 1-го разряда), легкое водолазное снаряжение, средства связи и наблюдения (радио, телефон, бинокли, прожекторы, флаги и пр.), спасательный инвентарь (круги и нагрудники, «шнур Александра», тралы с кошками, багры и т.д.), водолазная и штормовая одежда, а также спасательные принадлежности для пострадавших; сапитарное имущество, медицинские инструменты; хозяйственный инвентарь и инструменты; противопожарный и другой инвентарь.

Спасательные посты имеют в своем распоряжении шлюпки, спасательные круги, пояса, «шнур Александра», кошку четырехпалую, санитарную сумку с медикаментами, носилки, а также средства наблюдения, связи, противопожарной безопасности и необходимый хозяйственный инвентарь.

В середине 1980-х гг. финансирование спасательной службы прекратилось, и эффективная система охраны жизни людей на водоемах перестала существовать. Однако в настоящее время организация спасательной службы на водах постепенно восстанавливается в том виде, в котором она функционировала ранее.

## **9.2.2. Спасательный инвентарь и техника его применения**

Спасательные круги и шары изготавливаются из пенопласта, обтягиваются брезентом или плотной парусиной. Для лучшей видимости применяется окраска яркими цветами — чаще всего белым и красным. Спасательные круги имеют стандартную массу от 4,5 до 7 кг и диаметр от 0,8 до 1 м. Для удобства применения по наружному краю круга прикрепляется веревка, за которую спасатель берется рукой и, производя несколько размахиваний, бросает его пострадавшему. Тонуший надавливает на край круга

и ставит его в вертикальное положение для того, чтобы продеть руки и голову внутрь. Используя спасательный круг, пострадавший может поддерживать себя на поверхности, ожидая помощи, или передвигаться в нужном направлении, работая руками и ногами. Однако спасательные круги не могут быть применены для спасения тонущего вдали от места нахождения спасателя, так как тяжелый вес не позволяет бросить их на большое расстояние. Для оказания помощи тонущему, находящемуся на расстоянии 25—30 м, служит так называемый спасательный шнур, или «шнур Александра», который представляет собой тонкий, прочный шнур длиной 30 м. На одном конце шнура делается петля для руки спасателя диаметром до 30 см, на другом — петля для тонущего диаметром до 90 см с двумя яркоокрашенными поплавками и небольшим грузом (мешочек с песком), позволяющим бросить его на большое расстояние. Перед броском следует аккуратно сложить веревку петлями так, чтобы половина ее и большая петля с поплавками находилась в правой руке, а малая петля была закреплена на левой руке спасателя. Свободная часть веревки лежит на земле. Бросок большой петли с грузом и поплавками выполняется маховым движением правой руки. Утопающий берется за поплавки или шнур, который подтягивается спасателем.

Для поддержания потерпевших бедствие на воде чаще всего при аварии лодок, яхт и других судов, могут быть использованы спасательные пояса, нагрудники и жилеты. Для отыскивания и извлечения утонувших применяются багры и четырехлапые кошки, а также легкие водолазные аппараты, состоящие из гидрокостюма, маски и акваланга. При погружении под воду водолаз привязывает к поясу шнур, конец которого находится в руках другого спасателя. В зимних условиях применяют: спасательные лестницы, представляющие собой обычные лестницы, но несколько облегченные, длиной 3—5 м и шириной 0,5—0,7 м; спасательные доски, изготовленные из ели или сосны, длиной 5—8 м; спасательные сани с длиной полозьев до 4 м и шириной развода до 1,2 м; шлюпки-ледянки, представляющие собой обычную шлюпку с закрепленными по сторонам киля двумя полозами и волокушу (обычный кусок доски с прикрепленным к нему листом фанеры). Все средства, применяемые для спасения утопающих в зимних условиях, должны быть надежно связаны веревкой с берегом.

### **9.2.3. Спасание тонущих вплавь**

Несмотря на имеющиеся спасательные станции и посты, не всегда представляется возможным обслуживать и контролировать

все места массового купания и оказывать своевременную помощь тонущим со спасательной шлюпки, катера, применяя спасательный инвентарь. Поэтому каждый человек, находящийся на прогулочной или спортивной лодке, обязан оказать помощь тонущему. Для этого следует приблизиться к пострадавшему, и если он в состоянии держаться за корму, то целесообразно транспортировать его к берегу, не втаскивая в лодку. При сильном утомлении или потере сознания пострадавшего вынимают из воды со стороны кормы, так как при извлечении тонущего через борт лодка может перевернуться.

Нередко происходят несчастные случаи на воде, где отсутствует спасательная служба и не представляется возможность оказать помощь с лодки. В таких случаях человек, умеющий плавать и знающий основные приемы спасения тонущих, должен прийти на помощь пострадавшему.

При оказании помощи тонущему вплавь не следует проявлять излишней торопливости и поспешности, которые приводят к напрасной трате сил и времени. Спасатель должен по берегу подбежать к месту происшествия и остановиться там, откуда расстояние между ним и тонущим было бы кратчайшим. Перед тем, как войти в воду, рекомендуется быстро раздеться.

В практике спасения тонущих часты случаи оказания помощи человеку утомленному, но имеющему еще достаточно сил для того, чтобы самому воспользоваться помощью спасателя.

Умение оказать помощь утомленному человеку, находящемуся вдали от берега, требует от спасателя определенных практических навыков и умений. Прежде чем приступить к оказанию помощи, необходимо кратко и доходчиво объяснить пострадавшему, как ему следует держаться за спасателя. Существуют несколько приемов, которые облегчают преодоление водного пространства. Наиболее распространенными являются следующие.

1. Спасатель плывет брассом на груди, а утомленный держится кистями выпрямленных рук за его плечи и перемещается в воде, лежа на груди, за спасателем или на спине впереди его (рис. 9.2, а и б).

2. Если поблизости находятся два пловца, то в этом случае легче оказать помощь уставшему вдвоем. Спасатели плывут брассом на груди рядом на расстоянии 0,5 — 1 м друг от друга, а пострадавший держится за их плечи (рис. 9.2, в).

3. Спасатели плывут брассом на груди друг за другом, а утомленный держит руки на плечах впереди плывущего, положив ноги на плечи спасателя, плывущего сзади (рис. 9.2, г).

Для подплывания к тонущему может быть применен любой способ плавания, но следует помнить, что основные силы необходимо сохранить для извлечения пострадавшего из воды. Неза-

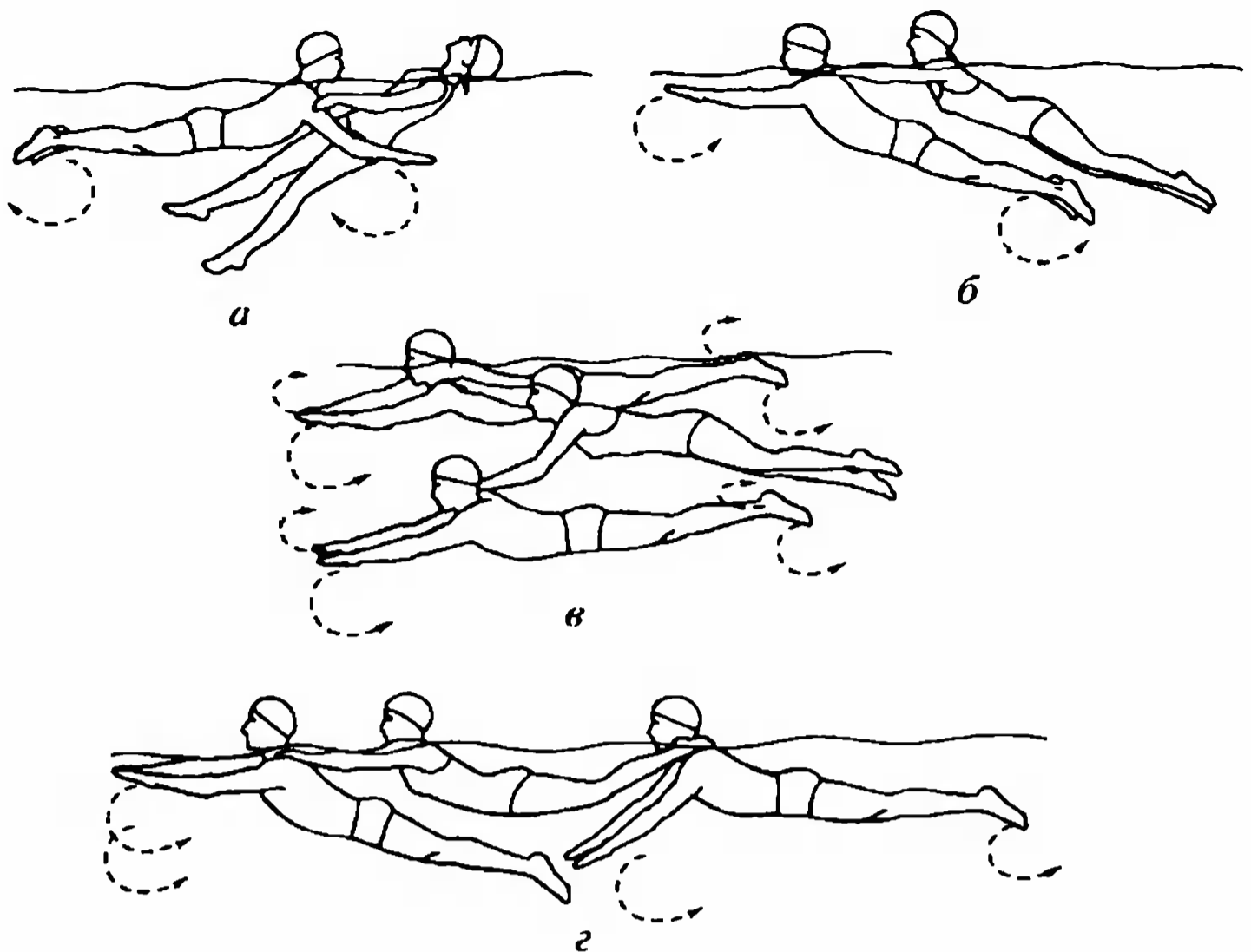


Рис. 9.2. Приемы помощи уставшему на воде (пояснения в тексте)

метное приближение к тонущему сзади или подплывание последних 3—5 м под поверхность воды во многом обеспечивают безопасность спасателя и создают удобства для последующей транспортировки. Такая предосторожность предотвращает возможные захваты тонущего, которые являются весьма опасными для жизни спасателя.

Захваты за шею, руки и туловище являются наиболее распространенными. Во всех случаях самым простым и эффективным приемом освобождения будет погружение с тонущим на глубину после предварительного глубокого вдоха. Это может вызвать испуг у пострадавшего, который стремится инстинктивно всплыть на поверхность. При освобождении от захвата «за руки» следует сделать резкое движение обеими руками в сторону между большим и указательным пальцами утопающего (рис. 9.3, а).

При захвате тонущим обеими руками одной руки спасателя нужно взяться за кулак захваченной руки и с силой выполнить рывок в сторону больших пальцев захватившего или, упираясь ногами в грудь и плечи тонущего, сильно оттолкнуться от него (рис. 9.3, б).

Для освобождения от захватов сзади за шею или туловище можно применить следующий прием — взять большие пальцы



или мизинцы тонущего и с силой развести их в стороны (рис. 9.3, в). При захвате шеи спереди кистями рук спасатель освобождается резким отталкиванием ногами от груди утопающего. При обхвате спасателя за шею сзади рекомендуется взять верхнюю руку тонущего одной рукой за локоть, другой за кисть и, быстро повернув ее локтем вверх, перебросить через свою голову, одновременно поворачивая утопающего к себе спиной.

Захваты сзади туловища и опущенных рук являются наиболее опасными. От них можно освободиться одним из следующих приемов: развести резким и сильным движением свои руки вверх — в стороны, погружаясь одновременно вниз или взявшись за мизинцы тонущего, сгруппироваться и сильным движением головы назад ударить в лицо, одновременно рывком разводить его руки в стороны.

Перечисленные захваты и приемы освобождения от них являются далеко не исчерпывающими. В практике спасания встречается много других вариантов, которые требуют от спасателя хладнокровия, уверенности в себе, решительности и умения быстро ориентироваться и применять действенные приемы.

Если тонущий уже погрузился под воду, следует нырнуть, отыскать утонувшего и захватить его под руки или за руку. Затем толчком от дна выйти на поверхность. При доставании утонувшего со дна в реке нужно учесть, что тело при погружении относится вниз по течению. После извлечения тонущего со дна или освобождения от захватов следует повернуть пострадавшего на спину и плыть с ним к берегу.

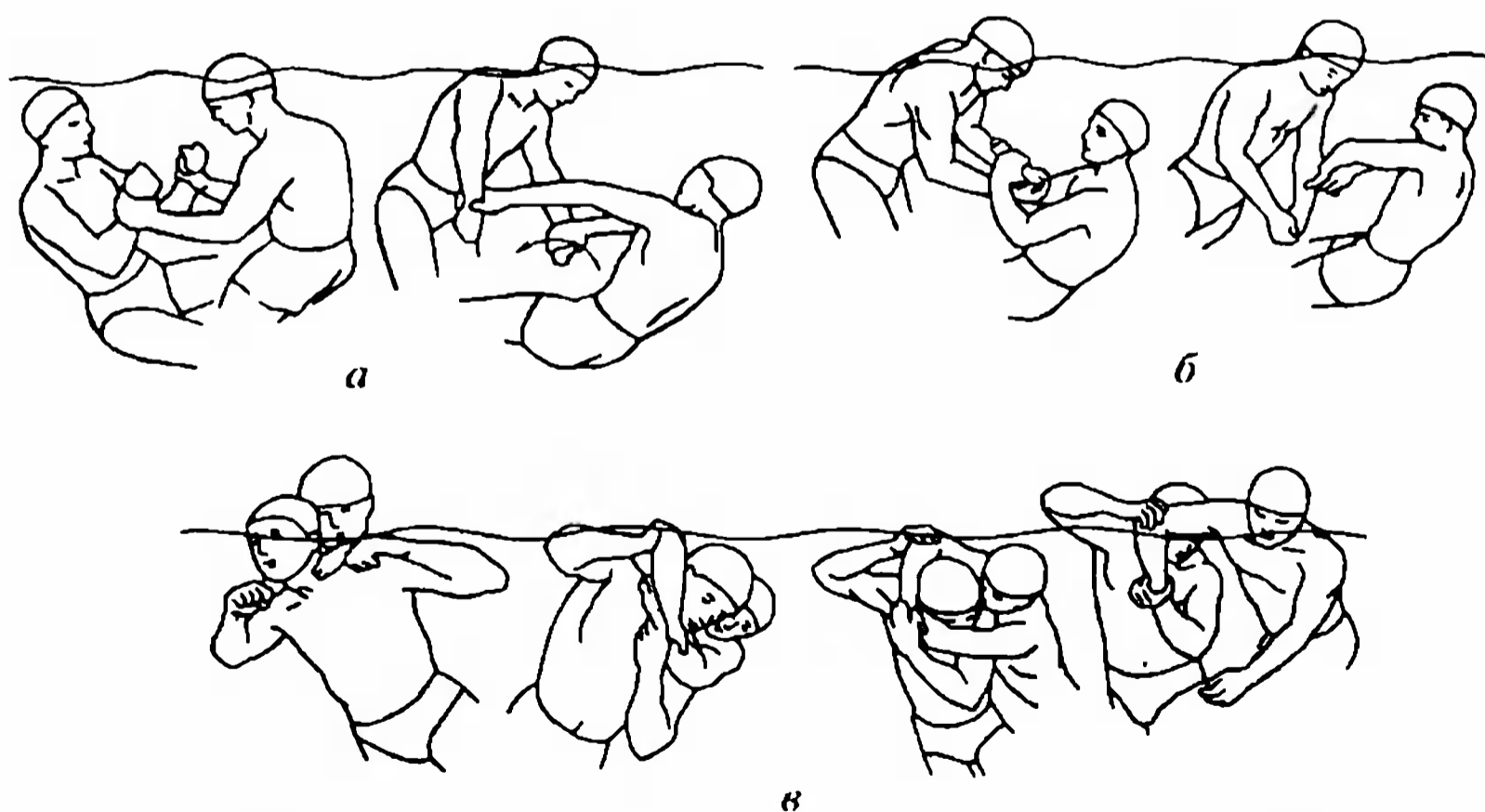


Рис. 9.3. Способы освобождения от захватов тонущего (поянения в тексте)

Существуют различные приемы транспортировки утопающего, но наиболее рациональными являются следующие.

1. Положить тонущего на спину, захватить его край нижней челюсти кистями рук и плыть на спине, выполняя движения одним из способов плавания (рис. 9.4, а).

2. Положить тонущего на спину, лечь на бок, пропустить свою «верхнюю» руку снизу под «ближнюю» к спасателю руку пострадавшего и, поддерживая голову за край нижней челюсти, плыть на боку, выполняя движения ногами и «нижней» рукой (рис. 9.4, б).

3. Положить пострадавшего на спину, лечь на бок и пропустить свою «верхнюю» руку между «ближней рукой» и спиной утонувшего, захватить за предплечье или локоть другую его руку, отведенную назад за спину, и плыть на боку, выполняя движения ногами и свободной рукой. Этот способ транспортировки называется «морским захватом» и чаще применяется в том случае, если утопающий оказывает сопротивление (рис. 9.4, в). Приблизившись к берегу, необходимо осторожно с помощью находящихся поблизости людей вынести пострадавшего из воды и положить его на землю. Если земля холодная, подложить под пострадавшего подстилку.

При своевременно оказанной помощи по извлечению тонущего из воды, когда пострадавший находится в сознании, его следует насухо вытереть, препроводить в теплое помещение, напоив горячим чаем, кофе, вином.

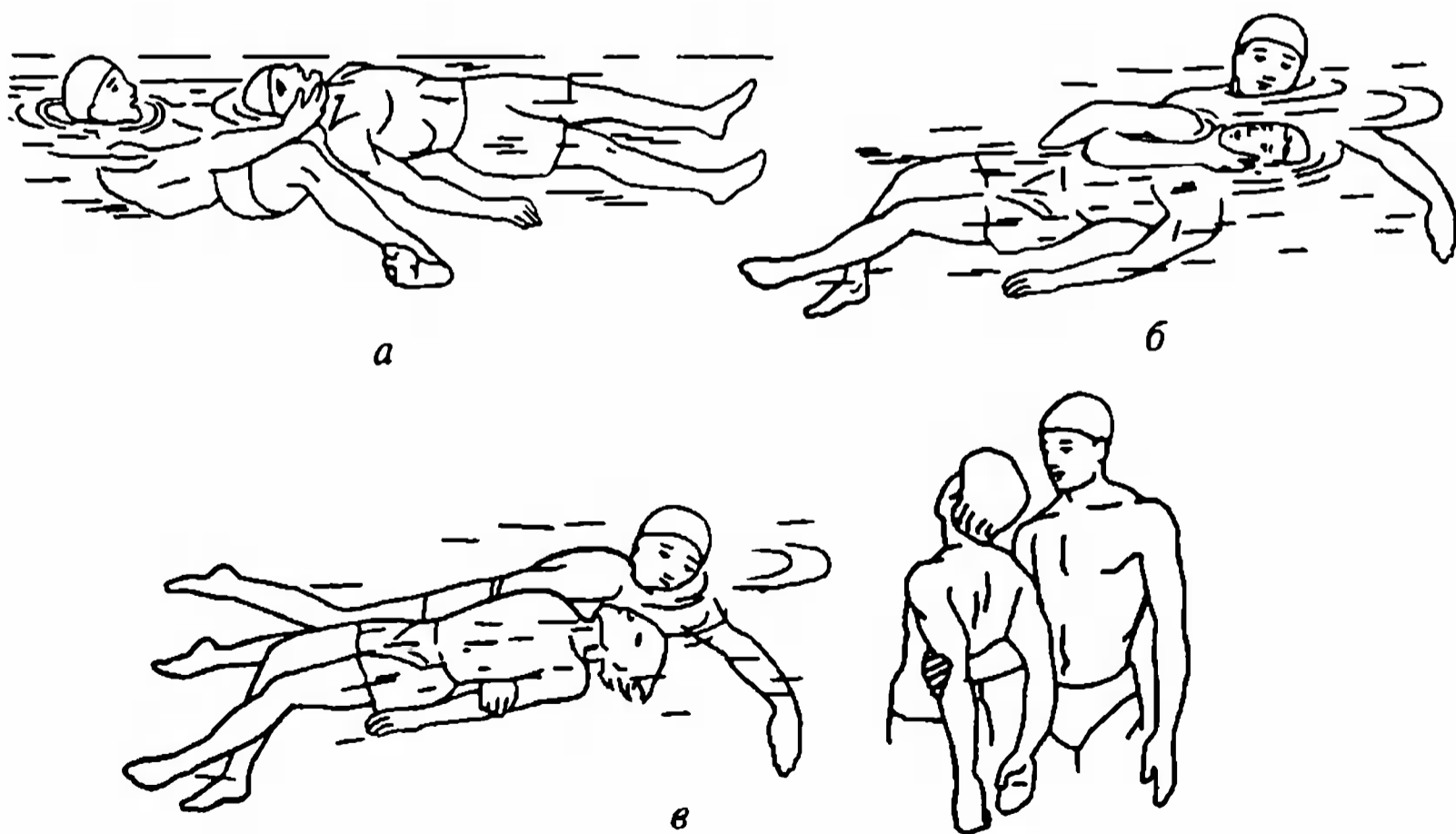


Рис. 9.4. Способы транспортировки (пояснения в тексте)

Если пострадавший извлечен после некоторого пребывания под водой и находится без сознания, в состоянии удушья (асфиксии) или так называемой клинической смерти, нужно немедленно вызвать врача. Не теряя времени до прихода врача, пострадавшего следует раздеть, очистить рот и нос от ила, песка. Если зубы крепко сжаты, то для раскрытия рта можно применять один из приемов: открыть рот руками, накладываемыми на нижнюю челюсть, либо воспользоваться расширителем из санитарной сумки или каким-либо твердым предметом (ложкой, дощечкой и т. п.). В некоторых случаях раскрытию рта способствует энергичный массаж челюстей. После очищения полости рта и носа следует удалить из желудка и легких пострадавшего воду. Для этого его приподнимают и кладут животом на бедро согнутой ноги оказывающего помощь человека, слегка постукивая и интенсивно поглаживая по спине в направлении лопаток. После удаления воды очищают полость рта и носа от рвотной массы.

Для безошибочного выбора и более успешного проведения дальнейших мероприятий следует учесть поведение пострадавшего перед погружением. Если пострадавший перед окончательным погружением длительное время боролся за свою жизнь, кричал, неоднократно погружался и всплывал из воды, то можно предположить, что состояние асфиксии наступило в результате постепенного и значительного наполнения водой легких. Все эти действия надо делать очень быстро, так как каждая секунда такого состояния пострадавшего уменьшает шанс благоприятного итога действий спасателя.

#### 9.2.4. Виды утопления

Различают несколько видов утопления.

**Белая асфиксия** (мнимое утопление) характеризуется рефлекторным прекращением дыхания и работы сердца. Причины: небольшое количество воды, которое, как любое инородное тело, попавшее в дыхательные пути, вызывает спазм голосовой щели. Вода в *альвеолы* легких не попадает. Внешние признаки: слезистая глаз, губ, ногтевые ложа, лицо — бледного цвета.

При белой асфиксии человека можно спасти через 20 — 30 мин после утопления. При наличии признаков белой асфиксии не следует добиваться удаления воды из легких.

**Синяя асфиксия** (собственно утопление) характеризуется разжижением крови и ее гемолизом (разрушением эритроцитов), а также фибрилляцией сердца (состояния асинхронного сокращения мышечных волокон сердца). Это состояние возникает при проникновении воды в альвеолы легких и в дальнейшем в плаз-

му крови. Внешние признаки: лицо, особенно ушные раковины, кончики пальцев, слизистая оболочка губ фиолетово-синей окраски. Оживление возможно, если его пребывание под водой длилось не более 4—6 мин.

**Утопление при угнетении нервной системы.** Это утопление является как бы промежуточным между белой и синей асфиксией. Фибрилляции сердца не наступает, разжижение и гемолиз крови выражены слабее, чем при синей асфиксии. Сердце останавливается через 5—12 мин после утопления. Спазм голосовой щели, возникающий в начальном периоде утопления, стойко держится и препятствует попаданию воды в альвеолы. Причины: холодовый шок или алкогольное опьянение. Внешние признаки аналогичны признакам, характерным для белой асфиксии.

**Утопление в морской воде.** В результате отсутствия разности между осмотическим давлением воды и плазмы крови не создаются условия ее разжижения. Даже при попадании воды в альвеолы в кровь из морской воды переходят лишь ионы натрия. Поскольку гемолиз крови не наблюдается и сохраняется кровообращение, транспорт кислорода, имеющегося в крови, мало нарушается. Меньшая степень гипоксии сердечной мышцы и отсутствие натриемии дают возможность избежать фибрилляции сердца. Утонувших в морской воде оживить легче, чем утонувших в пресной воде, так как при попадании морской воды в альвеолы не наступает гемолиз крови и фибрилляция сердца. Однако после оживления утонувших в море, как правило, развивается отек легких.

### 9.2.5. Непрямой, или закрытый, массаж сердца

Если у пострадавшего остановилось сердце, нужно, не теряя ни одной секунды, начинать его массаж. Не следует забывать, что спустя 4—5 мин после прекращения кровообращения от кислородного голодания погибают клетки мозга, в организме происходят необратимые изменения и человека вернуть к жизни невозможно. Признаки остановки сердца — расширение зрачков, исчезновение пульса на сонных артериях, резкая бледность, расслабление всех мышц.

Наиболее эффективный и доступный для всех метод восстановления кровообращения, а также сердечной деятельности — закрытый (непрямой) массаж сердца. Сердце человека расположено в грудной полости между грудиной и позвоночником. При надавливании на нижнюю треть грудины сердце сдавливается и кровь из его полостей поступает в сосуды малого и большого круга кровообращения. Когда давление на грудину прекращается, сердечные полости расправляются и заполняются кровью. Таким

образом, с помощью непрямого массажа сердца удастся осуществлять искусственное продвижение крови по сосудам и поддерживать жизненно важные функции в организме продолжительное время. Кроме того, ритмичное сдавливание сердца между грудной и позвоночником стимулирует деятельность сердечной мышцы, способствует кровообращению в ней и началу ее самостоятельного сокращения.

Перед началом проведения непрямого массажа сердца пострадавшего кладут на твердую плоскость (земля, пол, стол, скамейка и т. д.). Мягкая поверхность (матрас, кровать) «гасит» толчки на грудную клетку, и сердце не достаточно сдавливается между грудной и позвоночником. Затем необходимо прощупать нижний мягкий конец грудины (мечевидный отросток), примерно на два пальца выше этого места вдоль грудины нужно положить основание ладони одной руки, вторую руку расположить сверху под острым углом. Пальцы обеих рук сведены вместе, подняты и не должны касаться грудной клетки пострадавшего. Можно находиться слева или справа от пострадавшего. Если он лежит на земле или на полу, надо встать около него на колени. Основные действия при непрямом массаже сердца заключаются в резких ритмичных надавливаниях обеими руками на нижнюю треть грудины. При каждом толчке грудинка приближается к позвоночнику примерно на 3—4 см. Руки во время толчка должны быть прямыми в локтевых суставах. Чтобы увеличить давление на грудину, во время толчка необходимо помогать себе тяжестью своей верхней части туловища. Особенно это важно делать, оказывая помощь пожилым людям, у которых грудная клетка более упругая, чем у молодых. Толчок должен быть достаточно резким, но не слишком сильным, иначе можно повредить грудину, ребра, внутренние органы. Сразу после толчка необходимо быстро расслабить руки, не отнимая их от грудины, тогда грудная клетка расправится и кровь поступит в сердце. Закрытый массаж сердца взрослому человеку делается в темноте примерно 60 толчков в минуту.

Если закрытый массаж сердца делается правильно, то зрачки у пострадавшего должны сузиться, кожа слегка порозоветь, а при каждом давлении на грудную клетку на сонной артерии прощупывается пульс. Закрытый массаж нельзя прекращать ни на минуту — до тех пор, пока не придет врач.

Проведение непрямого массажа у детей и подростков требует меньших усилий в связи с большей подвижностью их грудной клетки. Детям в возрасте до 12 лет непрямым массажем сердца нужно проводить одной рукой в темноте 30—60 движений в минуту. Особенно осторожным нужно быть при оказании помощи новорожденным и грудным детям. Для выполнения непрямого масса-

жа сердца детей достаточно усилий двух пальцев руки взрослого человека.

При утоплении непрямой массаж сердца необходимо сочетать с искусственным дыханием изо рта в рот. Если пострадавшему оказывает помощь один человек, то искусственное дыхание надо чередовать с непрямым массажем сердца. После каждых 3—4 выдохов в легкие пострадавшего необходимо произвести 8—10 толчков на грудину.

### 9.2.6. Способы искусственного дыхания

На спасательных станциях обычно искусственное дыхание производится с помощью специальных аппаратов, вдувающих воздух в легкие спасенного. Если такого аппарата нет, наиболее целесообразно применять способ вдувания воздуха *«изо рта в рот»*, *«изо рта в нос» с непрямым массажем сердца*.

При наличии у спасателя специального воздуховода пострадавший кладется на спину, под лопатки подкладывается валик, голова запрокидывается назад.

Воздуховод, представляющий собой изогнутую, плотную резиновую трубку с круглым щитком посередине, предохраняющим от утечки воздуха, одним концом вводится в рот пострадавшего. Воздуховод рекомендуется вводить сначала между зубами выпуклой стороной изгиба вниз, а затем повернуть вогнутой стороной вниз и продвинуть по языку. При правильной установке воздуховод должен прижимать язык к нижней части полости рта, устраняя возможность западения языка и закрытия им гортани. Нос пострадавшего необходимо зажать с двух сторон пальцами. Сделать глубокий вдох, затем взять в рот мундштук воздуховода и сделать через него выдох в легкие пострадавшего. После этого отвести свой рот от мундштука. В это время у пострадавшего произойдет пассивный выдох.

При появлении признаков ослабления или исчезновения сердечной деятельности параллельно с искусственным дыханием производится непрямой массаж сердца.

При отсутствии воздуховода необходимо положить пострадавшего так, чтобы голова свисала вниз. В этом положении язык не западает в гортань. Производить вдувание в рот пострадавшего рекомендуется через марлевую повязку, носовой платок, прижимая свой рот ко рту пострадавшего. Нос пострадавшего необходимо зажать пальцами руки (рис. 9.5, а).

Если у пострадавшего повреждена ротовая полость или по какой-то причине воздух с трудом проходит в легкие, применяют вдувание через нос. При проведении искусственного дыхания

«из рта в нос» спасающий запрокидывает голову пострадавшего, одной рукой приподнимает нижнюю челюсть, другой накрывает рот. Делает глубокий вдох и, плотно обхватив губами челюстятк нос пострадавшего, выдувает воздух из своих легких. Если легкие пострадавшего спадаются недостаточно (это возникает из-за прилегания мягкого нёба к задней стенке носоглотки) в время выдоха пострадавшего, следует приоткрыть ему рот. Искусственное дыхание «изо рта в рот» или «изо рта в нос» являются наиболее эффективными, так как вдувание воздуха в легкие пострадавшего, насыщенного углекислым газом, вызывает активацию дыхательного центра пострадавшего, что способствует более быстрому восстановлению дыхания.

**Искусственное дыхание по Нильсону.** Пострадавшего укладывают на грудь. Располагаясь над головой пострадавшего, спасатель надавливает ладонями на спину пострадавшего, обеспечивая пассивный выдох и некоторое продвижение крови по артериям. Затем, берясь за плечи, приподнимают грудь от земли, следя за тем, чтобы лопатки приблизились друг к другу. Это движение обеспечивает пассивный вдох (рис. 9.5, б). Указанный цикл со-

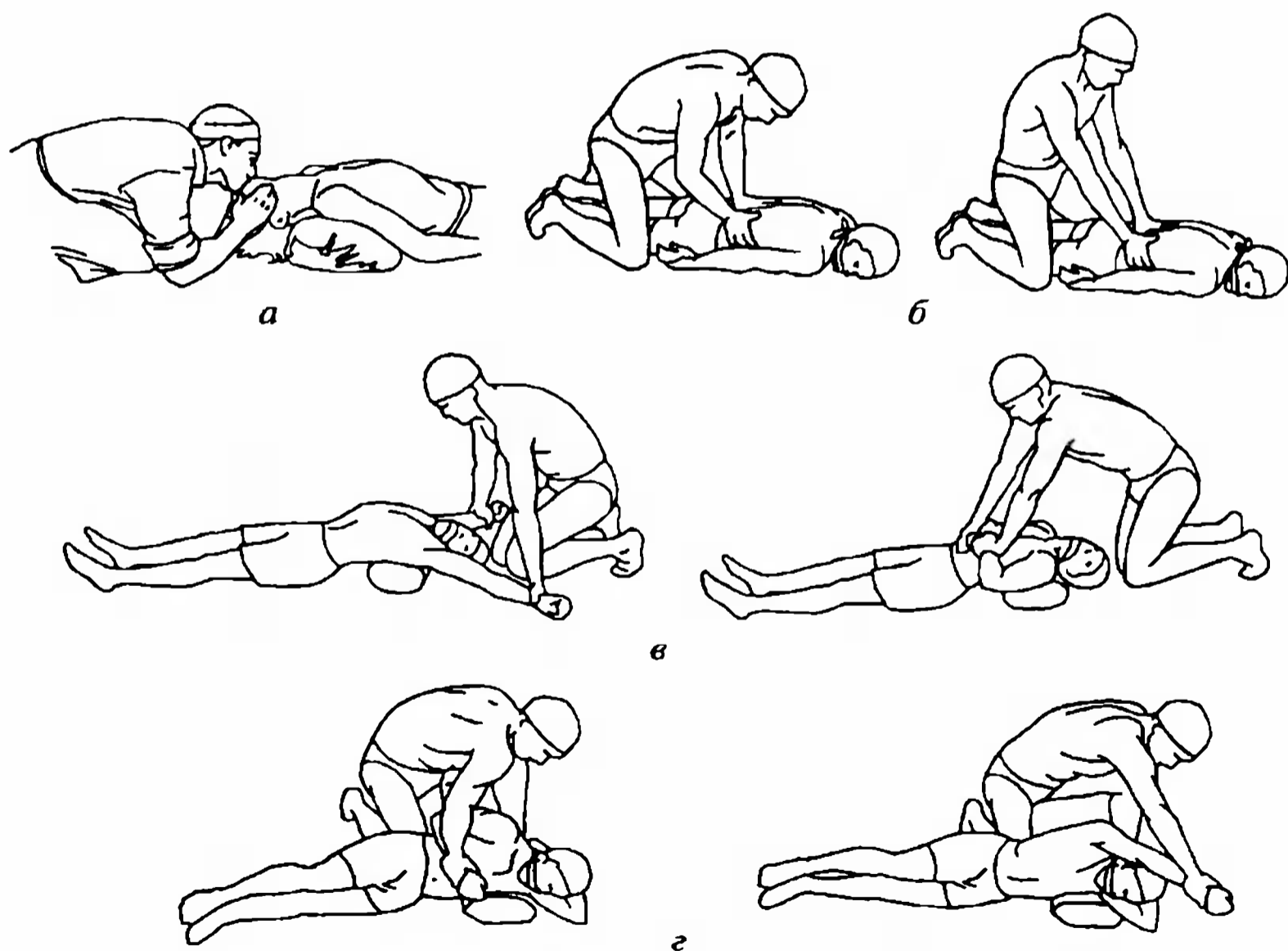


Рис. 9.5. Способы искусственного дыхания (пояснения в тексте)

вершается с частотой 12 раз в минуту. Этот способ позволяет избежать попадания рвотных масс желудка в дыхательные пути.

**Способ Сильвестра.** Пострадавшего кладут на спину так, чтобы грудь была приподнята за счет положенного под нижние края лопаток валика, свернутого из одежды, одеяла и прочих мягких тканей и вещей. Оказывающий помощь становится на колени за головой пострадавшего и берет его за нижнюю часть предплечья. Медленно разводит руки вверх — в стороны, пытаясь вызвать вдох. После чего слегка согнутые руки пронесит над головой к туловищу и накладывает на нижние ребра и с постоянным усилием надавливает, способствуя возникновению выдоха. В конечных положениях над головой и за грудной клеткой руки несколько задерживаются. Эти движения выполняются ритмично равномерно 12—14 раз в минуту, что соответствует нормальному глубокому дыханию человека (рис. 9.5, в).

По количеству вентилируемого воздуха данный способ является наиболее эффективным, но требует значительных усилий и большой выносливости от спасателя. Поэтому необходимо чередовать людей, производящих искусственное дыхание, через 5—10 мин. При использовании этого способа надо иметь в виду, что часто возникают случаи попадания рвотной массы в дыхательные пути пострадавшего.

**Способ искусственного дыхания, когда пострадавший находится на боку.** В том случае, если спасатель вынужден оказывать помощь без смены, ему лучше воспользоваться способом, при котором пострадавшего кладут на бок, подложив под голову его согнутую в локте руку. Спасатель становится на одно колено за спиной лежащего, упираясь голенью другой ноги в его лопатки, и, взяв за руку пострадавшего, выполняет движения, подобные вышеописанному способу. Спасатель может производить движения как одной, так и обеими руками. Данный способ может быть применен и в том случае, если у пострадавшего повреждена или сломана одна из рук (рис. 9.5, г).

Искусственное дыхание необходимо проводить до установления нормального естественного дыхания. В практике бывают случаи, когда утопающие были возвращены к жизни после продолжительного пребывания под водой, поэтому нужно, не прекращая, производить искусственное дыхание в течение 2—4 ч или до тех пор, пока врач не зафиксирует наступление смерти.

### **9.2.7. Помощь при массовых несчастных случаях**

Основное внимание должно быть обращено на четкую организацию спасания, для чего опытный пловец или кто-либо из



находящихся на берегу обязан возглавить общее руководство мероприятиями по оказанию помощи.

При отсутствии достаточного количества спасательного инвентаря могут быть использованы различные водонеплавающие предметы (бревна, доски, скамейки и др.), которые спасатели толкают к месту происшествия. Оказывая помощь вплавь группе тонущих, вначале следует спасти детей и пожилых людей. При этом надо учитывать, что заплывание в середину группы пострадавших опасно для спасателей, и спасать необходимо только находящихся с краю, подбадривая и давая советы остальным. При выполнении этих элементарных правил спасение группы людей, терпящих бедствие, пройдет успешно и обеспечит сохранение многих жизней.

### **9.2.8. Оказание первой помощи провалившемуся под лед**

Такая ситуация требует от спасателя соблюдения особых правил предосторожности. Для приближения к тонущему нужно ползти по льду на груди, широко расставляя руки и ноги. Если есть возможность, то нужно использовать для увеличения площади опоры доски, жерди, лыжи, фанеру, лестницы и т. п. Опасно приближаться к самому пролому, так как у кромки лед особенно хрупок и может обломиться под тяжестью тела спасателя. Лучше, не подползая к полынье или пролому слишком близко, бросить тонущему веревку, связанные ремни или протянуть шест, за который он может ухватиться.

Провалившемуся необходимо внушить, чтобы он широко раскинул руки на льду и ждал помощи, так как самостоятельная попытка вылезти из воды может привести к новому обламыванию кромки льда и очередному погружению пострадавшего под лед. Если тонущий скрылся подо льдом, спасатель ныряет за ним, но в этом случае для обеспечения собственной безопасности и более успешной попытки спасти человека он обвязывает себя веревкой, конец которой должен быть закреплен на берегу либо находиться в руках человека, стоящего на твердой опоре или лежащего на льду вдали от проруби. Следует помнить, что лед на реке менее крепок, чем в водоеме со стоячей водой, и правила предосторожности имеют здесь еще большее значение. После извлечения провалившегося под лед следует принять меры к согреванию и предупреждению простудных заболеваний как у пострадавшего, так и у спасателя. Для этого необходимо пострадавшего и спасателя доставить в теплое помещение, снять мокрую одежду, затем нужно

растереть тело и надеть сухое белье. Быстрейшему согреванию способствуют горячие напитки: кипяток, чай, кофе и другие.

Если пострадавший находится в бессознательном состоянии, то все действия по оказанию ему первой помощи такие же, как и в условиях летнего времени.

## 9.3. Прикладные способы плавания (на боку и брасс на спине)

### 9.3.1. Плавание на боку

Плавание на боку — один из самых ранних спортивных способов плавания. Он является прообразом треджен стиля, а затем кроля на груди. В нашей стране способ на боку включался в программу соревнований по плаванию на дистанциях 100 и 300 м до 1953 г. Но после Олимпийских игр 1952 г. плавание на боку, как отдельная дисциплина, было исключено из программы соревнований. Однако плавание на боку и до настоящего времени распространено среди населения России. Этот способ легко осваивается и может с успехом применяться при плавании в одежде, транспортировке тонущего и различных предметов, переправах вплавь и т. д. От кроля на груди и на спине, а также баттерфляя его отличают более высокие движущие силы при гребковых движениях, особенно от движений ногами.

При исходном положении (рис. 9.6, а) тело у поверхности воды на правом или левом боку, ноги соединены и вытянуты, голова погружена в воду одноименной стороной. Нижняя рука вытянута вперед в горизонтальной плоскости ладонью вниз, верхняя — свободно вытянута и находится в воде у бедра верхней ноги.

*Движения ногами* подразделяются на гребковые и подготовительные. В связи с тем, что движения верхней и нижней ногой различны, их целесообразно рассматривать отдельно. Верхняя нога из исходного положения выполняет подготовительное движение в горизонтальной плоскости в две фазы.

В первой фазе нога одновременно медленно сгибается в коленном и тазобедренном суставах (рис. 9.6, в, г). При этом мышцы бедра, голени и стопы по возможности расслаблены. В конце первой фазы этого движения бедро по отношению к продольной оси туловища образует угол в  $60—70^\circ$ , голень по отношению к бедру — угол в  $50—60^\circ$ , стопа расслаблена и нога занимает положение, которое позволяет иметь наименьшее сопротивление воды. Затем следует вторая фаза подготовительного движения. При ускоренном сгибании бедра до угла  $90^\circ$ , разгиба-

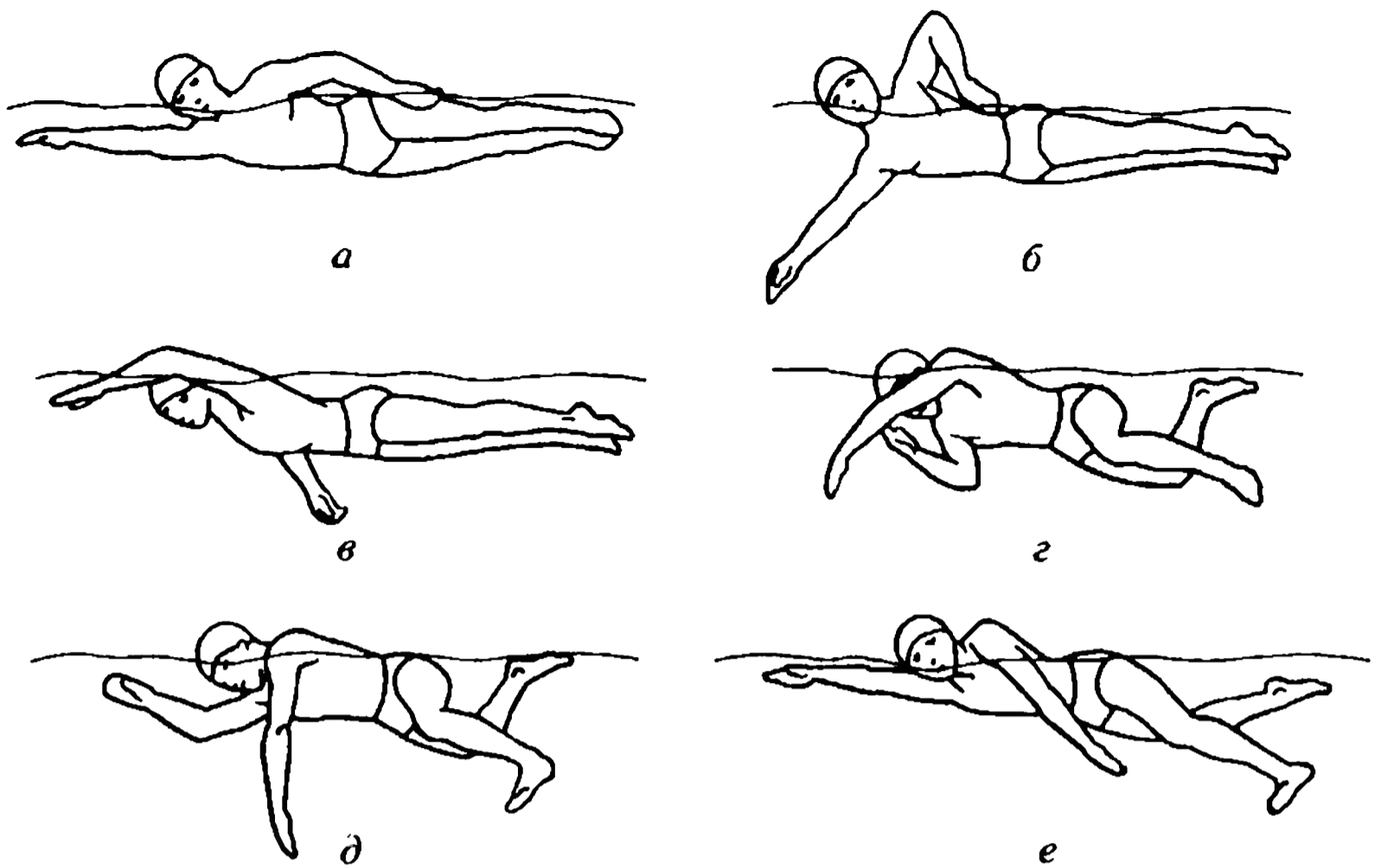


Рис. 9.6. Техника плавания способом на боку (пояснения в тексте)

ния колена до угла  $90 - 110^\circ$  и сильном разгибании стопы (тыльное сгибание) нога занимает положение перед гребком. Гребок выполняется ускоренным разгибанием бедра, колена и подошвенным сгибанием стопы.

Нижняя нога из исходного положения также выполняет движение в горизонтальной плоскости. В первой фазе она медленно одновременно с верхней ногой сгибается в тазобедренном и коленном суставах, стопа в расслабленном положении. Окончание медленного сгибания заканчивается, когда угол между бедром и продольной осью туловища составляет  $15 - 20^\circ$ , а в коленном суставе —  $30 - 50^\circ$ . Во второй фазе при ускоренном движении ноги бедро разгибается в тазобедренном суставе и сгибается в коленном до угла —  $80 - 90^\circ$  (рис. 9.6, г и д). Разгибание в тазобедренном суставе определяет крутизну дуги стопы при гребковом движении и соответственно ширину захвата воды. Первая и вторая фазы подготовительного движения верхней и нижней ног выполняются одновременно. При гребковом движении нижняя нога быстро разгибается в коленном суставе и медленнее в тазобедренном. Стопа при гребке вытянута и повернута носком вовнутрь. Гребок заканчивается, когда нога выйдет на продольную ось туловища и коснется стопой стопы верхней ноги (рис. 9.6, е).

**Движения руками** в отличие от движений ног выполняются разновременнo, при этом подготовительное движение верхней

рукой выполняется над водой, а нижней — под водой (рис. 9.6, б). Движения рук ассиметричны, поэтому их также следует рассматривать в отдельности. Верхняя рука после окончания гребка выходит из воды, сгибаясь в локтевом суставе. Затем следует пронос ее над водой вперед. Вход руки в воду выполняется впереди плеча, разгибаясь в локтевом суставе. Кисть движется вперед — вниз.

Гребковое движение выполняется в вертикальной плоскости рядом с передней поверхностью туловища. Рука движется вдоль туловища, сгибаясь в локтевом суставе до угла  $140—160^\circ$ . В конце гребка она разгибается в локтевом суставе и выходит из воды.

Движение нижней рукой начинается из исходного положения (рука впереди). Гребок начинается со сгибания в лучезапястном суставе и сгибания в локтевом. Затем кисть с ускорением движется по отношению к туловищу назад — вниз в вертикальной плоскости. В конце гребка рука сгибается в локтевом суставе, кисть движется назад и вверх. Гребковое усилие заканчивается, когда плечо коснется туловища.

Подготовительное движение нижней руки принято делить на две фазы. В первой фазе за счет сгибания в локтевом суставе кисть движется вперед вдоль туловища, почти касаясь его. В конце этой части движения рука, согнутая в локте до угла  $40—45^\circ$ , обращена ладонью к туловищу (см. рис. 9.6, в). Затем рука разгибается в локтевом суставе и выпрямляется, а в конце движения предплечье поворачивается ладонью вниз и возвращается в исходное положение. Гребок нижней рукой решает задачу поддержания скорости, полученной от гребка ногами.

**Согласование движений рук, рук — ног и дыхания** на боку должно обеспечивать равномерное поступательное движение. Это осуществляется с помощью попеременных движений рук. Цикл движений на боку включает в себя два гребка руками (верхней и нижней), одновременный гребок ногами, вдох и выдох. Согласование движений рук осуществляется таким образом, чтобы движущая сила от них не прерывалась на протяжении всего цикла движений. Чтобы лучше понять согласование на боку, необходимо разделить движения на три фазы. Первая фаза — нижняя рука из исходного положения вытянутая впереди производит гребок, а верхняя — выполняет подготовительное движение над водой. Ноги вытянуты после выполненного гребка. В первой половине проноса верхней руки над водой заканчивается вдох. Во второй фазе нижняя рука выполняет подготовительное движение, а верхняя — входит в воду и выполняет первую половину гребка. Ноги при этом выполняют первую фазу подготовительного движения. В первой половине гребка верхней рукой начинается выдох. В третьей фазе нижняя рука вытягивается вперед, а верхняя — заканчивает гребок. Ноги заканчивают быструю (вторую) фазу подго-

ного движения и начинают выполнять гребок. Конечное усилие верхней руки совпадает с окончанием гребка. В конце гребка верхней руки начинается вдох.

## 2. Обучение плаванию на боку

учать движения на боку следует начинать с движений ног, рук. После того, когда будут освоены движения ног и рук, идет согласование движений.

*Упражнения для освоения движений ног* заключаются в следующем.

1. ИП стоя у бортика бассейна, например, правым левым боком к стенке выполняют движение верхней (правой) ногой. На счет «раз» — согнуть ногу в коленном и тазобедренном суставах, выполняя первую медленную фазу подготовительного движения. На короткий счет «и» выполнить вторую (короткую) фазу подготовительного движения, при этом выразительно выполнить тыльное сгибание стопы и быстро разогнуть ногу в коленном суставе. На счет «два» — разогнуть ногу до исходного положения, выполняя гребковое движение.

2. ИП то же, но стоя правым боком к стенке бассейна, выполняется движение нижней ногой. На счет «раз» — согнуть ногу в коленном и тазобедренном суставах (медленная фаза подготовительного движения). На счет «и» — выполнить короткую фазу подготовительного движения: разогнуть ногу в тазобедренном суставе так, чтобы бедро оказалось сзади продольной оси туловища, и согнуть колено. На счет «два» — разогнуть колено с повернутым носком стопы вовнутрь и вывести бедро на продольную ось туловища.

3. ИП лежа на боку перпендикулярно бортику бассейна на правом или левом боку. Ноги сомкнуты и вытянуты, нижняя рука опирается под водой о стенку бортика, верхняя рука — держится за бортик бассейна. Выполняют подготовительное и гребковое движения под счет «раз, и, два».

4. Получив удовлетворительные результаты в движениях ног у неподвижной опоры, переходят к изучению с подвижной опорой. ИП лежа на боку нижняя рука, находясь под доской, хватом кистью дальнего края доски снизу выполнять подготовительные и гребковые движения. После гребка делать паузу и по величине скольжения оценивать качество движений.

5. Следует иметь в виду, что наличие асимметрии у занимающегося влияет на успешность освоения движений на правом или левом боку. Уже при плавании с доской ногами можно определить, на каком боку следует осваивать движение.

6. Освоение движения ног в безопорном положении выполняют, лежа на боку на поверхности воды, нижняя рука вытянута вперед, верхняя — вдоль тела. Выполняются подготовительные и гребковые движения ногами. Вдох делается после окончания гребка, выдох — при подготовительном движении.

*Упражнения для освоения движений рук и их согласования с движением ног и дыханием* заключаются в следующем.

1. ИП стоя на дне мелкой части бассейна, принять положение наклона в ту сторону, на боку которой лучше осваивались движения ног. Нижнюю руку вытянуть под водой вперед, верхнюю — назад вдоль туловища и удерживать у поверхности воды. Вначале выполнять движение только верхней рукой, затем выполнять движение только нижней рукой, и после этого те же два упражнения выполнять в согласовании с дыханием.

2. ИП то же. Выполнять одновременные движения руками. На счет «раз» произвести гребок нижней рукой и подготовительное движение верхней рукой. На счет «и» осуществить вход в воду верхней руки и погрузить ее в воду, нижнюю руку согнуть в локтевом суставе и начинать выдох. На счет «два» — выполнить гребковое движение верхней рукой и вывести нижнюю руку вперед, одновременно закончив выдох.

3. Движения руками, ногами и дыхание в их согласовании выполняются вначале на небольшое расстояние, а затем, по мере усвоения, увеличивают проплываемое расстояние.

Если при выполнении упражнений в безопорном положении возникают трудности, рекомендуется раздельное плавание. Выполняется движение ногами в согласовании с движением одной, например, нижней рукой, а затем с одной верхней рукой. Часто встречаемая ошибка при изучении способа на боку — это затрудненный контроль занимающихся за расположением стопы нижней ноги во время гребка ногами. Если носок нижней ноги во время гребка располагается паружу, а не вовнутрь, то движение ног напоминает брасс в наклонной плоскости.

### **9.3.3. Плавание брассом на спине**

Брасс на спине перестал использоваться в соревнованиях в начале прошлого века, когда появился способ кроль на спине. Причиной этого стала меньшая скорость брасса на спине по сравнению с кролем на спине. Поэтому, потеряв свое спортивное значение, он применяется лишь в прикладном плавании для транспортировки пострадавших на воде и как средство для отдыха. Тело пловца находится в воде в горизонтальном положении, плечи немного выше таза, ноги вытянуты и сомкнуты. Руки находятся

вперед на ширине плеч, ладонями обращены наружу, голова затылочной частью опущена в воду так, чтобы подбородок был смещен к груди (рис. 9.7, а).

Из этого положения начинается гребок руками. Гребковое движение руками выполняется одновременно. Вначале прямые руки опускаются на глубину 0,2 — 0,3 м (рис. 9.7, б), затем сгибаются в лучезапястных суставах и постепенно, сгибаясь в локтях, начинают выполнять гребковое усилие назад. У линии плеч угол в локтевом суставе может быть равен от 90 до 120°. В последней части гребка, в фазе отталкивания, плечи рук заканчивают приведение и разгибаются в локтевых суставах. Кисти, немного разогнутые в лучезапястных суставах, принимают положение ладонями назад — вниз. На этом гребок заканчивается, и начинается подготовительное движение. Разогнутые и приведенные к туловищу руки поднимаются из воды вверх и расслабленные проносятся в вертикальной плоскости в исходное положение. Перед входом рук в воду, во время последней трети проноса, кисти поворачиваются ладонями наружу (рис. 9.7, г, д, е).

Движения ногами при плавании брассом на спине одновременно симметричные и напоминают движения брассом на груди. Из исходного положения ноги вытянуты и вместе начинается подготовительное движение: одновременно, сгибаясь в коленных и немного в тазобедренных суставах, они разводятся в стороны до положения, когда колени достигнут ширины плеч пловца. Стопы разогнуты и расслаблены. Подготовительное движение заканчивается, когда угол в коленных суставах составляет 80 — 90°, а в тазобедренных — 145 — 150°, при этом голени занимают вертикальное положение (см. рис. 9.7, г, д, е).

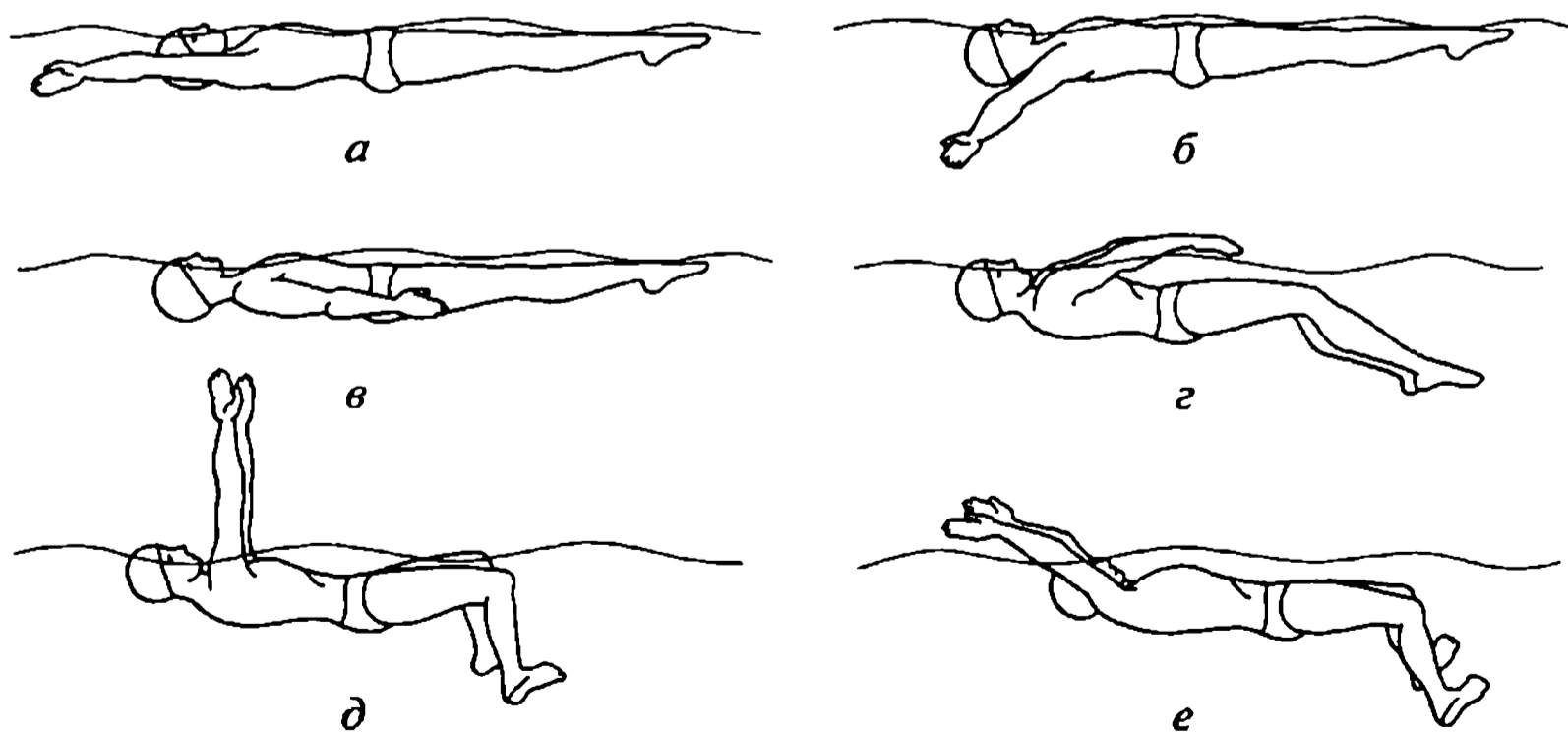


Рис. 9.7. Техника плавания брассом на спине (пояснения в тексте)

Гребковое движение начинает выполняться с разгибания коленей. Стопы, разогнутые в голеностопных суставах (выполнив тыльное сгибание), разводятся носками наружу и двигаются по окружности в направлении назад — вверх (см. рис. 9.7, е). Одновременно с разгибанием ног в коленях происходит сведение бедер и разгибание их в тазобедренных суставах. При этом разгибание тазобедренных суставов и сведение бедер заканчивается раньше разгибания коленей.

Вдох делается вначале выхода рук из воды и заканчивается в первой половине их движения над водой. После короткой паузы на вдохе делается выдох. Он выполняется во время гребка руками до момента, пока руки не начнут подниматься из воды. Согласование движений рук и ног должно обеспечить более равномерную внутрицикловую скорость, уменьшить ее снижение во время подготовительных движений. Подготовительные движения ног выполняются быстрее, чем это делают руки, и поэтому при входе рук в воду начинается гребок, при котором в конце его ноги занимают положение прямые и сомкнутые. При таком хорошо обтекаемом положении ног и туловища гребок руками позволяет развивать максимальную внутрицикловую скорость.

#### **9.3.4. Обучение плаванию брассом на спине**

*Упражнения для освоения движений ног* заключаются в следующем.

1. ИП стоя боком у бортика бассейна выполнять движение одной, а затем другой ногой. На счет «раз» сгибать ногу в коленном и немного в тазобедренном суставах. На короткий счет «и» выполнять тыльное сгибание стопы с поворотом ее пальцами наружу. На счет «два» — производить гребковое движение ногой. При выполнении этого упражнения часто возникает ошибка, связанная с чрезмерным сгибанием ног в тазобедренных суставах, поэтому для предупреждения ее появления лучше выполнять подготовительное движение без сгибания тазобедренных суставов.

2. ИП лежа на спине, держась руками за край бортика бассейна, опираясь плечами и затылком о бортик. Выполнять подготовительное и гребковое движения под счет «раз, и, два».

3. ИП лежа на спине, плавательная доска в руках над тазом или бедрами. Выполняя гребковые и подготовительные движения, стараться, чтобы во время сгибания ног таз был у поверхности воды или бедра касались плавательной доски. Это поможет не допустить ошибки, при которой чрезмерное сгибание тазобедренных суставов вызывает поднятие коленей из воды и неглубокое положение стоп в начале рабочего движения.



4. ИП лежа на спине на поверхности воды, руки прижаты к туловищу. Выполнять гребковое и подготовительное движение ногами. Затем необходимо менять положение рук на согнутые в локтях за головой и вытянутые вперед на ширине плеч.

**Упражнения для освоения движений рук** заключаются в следующем.

1. ИП лежа на спине, доска зажата между бедер. Выполнять гребковые и подготовительные движения.

2. ИП лежа на спине, делать движения ног кролем и выполнять движения руками.

3. ИП лежа на спине, выполнять движения руками и ногами брассом попеременно.

4. ИП лежа на спине, переходить к согласованному движению рук, ног и дыхания.

## **9.4. Переправы вплавь**

Переправы вплавь можно осуществлять с помощью подручных, поддерживающих средств и без них.

При переправе вплавь наиболее целесообразно применять способы плавания брасс и на боку. Кроль имеет значительно меньшую прикладную ценность, чем указанные ранее способы. Для успешного преодоления рубежа вплавь рекомендуется использовать различные поддерживающие средства: бревна, доски, жерди, веревки, хворост, камыш и др. При отсутствии подручных средств для облегчения переправы нужно уметь правильно использовать свою одежду и снаряжение.

### **9.4.1. Переправа с бревном, доской или связкой жердей**

Для одиночной переправы с указанными поддерживающими средствами наиболее целесообразно применять следующие три способа.

1. Находясь сбоку от бревна, связки жердей длиной не менее 1,5 м захватить их одной рукой сверху и продвигаться вперед, производя гребки свободной рукой и ногами способом брасс или на боку (рис. 9.8, а).

2. Лечь грудью вдоль бревна так, чтобы ближайший конец его находился около поясного или брючного ремня, обхватить бревно вытянутыми вперед руками и продвигаться за счет гребков ногами способом брасс, на боку или кроль. При хорошем равновесии можно производить попеременные или одновременные гребки руками.

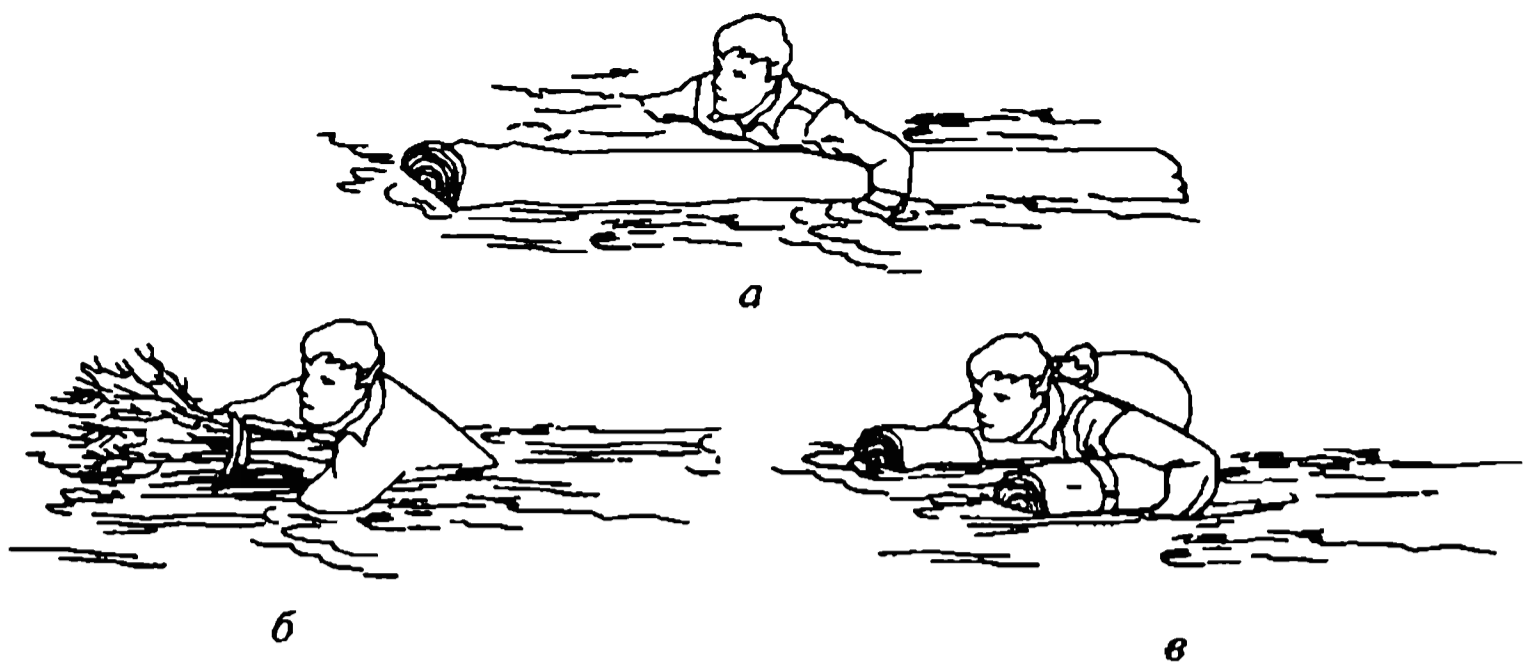


Рис. 9.8. Способы переправы вплавь с помощью поддерживающих средств (пояснения в тексте)

3. Положить руки сверху на середину бревна или лечь на него поперек. Продвигаться вперед за счет гребков ногами. Этот способ чаще всего применяется для отдыха во время переправы, так как большая площадь поперечного сечения бревна создает большое сопротивление и тем самым снижает скорость передвижения вперед.

#### 9.4.2. Переправа с помощью вязанок дров, хвороста, камыша или соломы

Производится двумя способами.

1. Взяться руками сверху за вязанку дров или за другой вышеупомянутый предмет и, производя гребковые движения ногами способом брасс, на боку или кроль, продвигаться вперед (рис. 9.8, б).

2. Связать веревками, проволокой или свежими, только что вырубленными ивовыми прутьями две вязанки дров (два коротких бревна или две вязанки хвороста) на расстоянии 40—50 см одна от другой. Затем перенести вязанку на воду, лечь на веревку между ними и плыть, производя гребки руками и ногами (рис. 9.8, в).

#### 9.4.3. Переправа не умеющих плавать или слабо плавающих

При наличии двух бревен длиной не менее одного метра (двух толстых досок или нескольких жердей) для переправы не уме-

ющих плавать изготавливается плот-поплавок. Бревна связываются по концам веревкой, проволокой, поясными или брючными ремнями на расстоянии 0,4—0,5 м одно от другого. К одной из связывающих бревна веревок подвязывается для буксировки другая веревка длиной 2—3 м с петлей на свободном конце. После чего плот-поплавок спускается на воду, не умеющие плавать располагаются между бревнами и обхватывают их сверху руками. Переправляется плот-поплавок одним или двумя умеющими хорошо плавать буксировкой за веревку.

#### 9.4.4. Переправа по веревке

При наличии толстой веревки или тонкого троса переправа может производиться тремя способами. Перед переправой веревка растягивается на берегу и к ней привязываются через каждые 5—7 м поплавки (доски, бревна, дрова, связки хвороста, камыша, соломы и т. д.), чтобы веревка держалась на поверхности воды. На одном конце ее делается петля для буксировки, другой конец укрепляется на берегу, с которого выполняется переправа.

Для переправы одного конца веревки на противоположный берег выбираются два-три хорошо плавающих, которые проплывают водный рубеж, буксируя веревку за собой, и закрепляют ее на противоположном берегу за дерево, столб или кол, забитый в землю под тупым углом к реке. Если веревку привязать не за что, то пловцы держат ее руками до тех пор, пока не закончится переправа всех занимающихся.

Техника переправы по веревке очень проста и позволяет преодолевать водные преграды даже слабо умеющим плавать. Участники переправы следуют один за другим на дистанции 5—7 м так, чтобы за отрезок веревки между двумя соседними поплавками держался один человек.

Если течение реки слабое, то переправляющиеся могут находиться с любой стороны веревки. При быстром течении лучше всего держаться как бы верхом на веревке так, чтобы она находилась все время между ног. При этом переправляющийся перехватывает веревку попеременно руками, производя движение с разведенными несколько в стороны ногами способом кроль. При переправе сбоку от веревки переправляющийся держится за веревку ближней рукой. Располагаться у веревки следует со стороны набегающего потока воды.

Для одновременной переправы группы людей с помощью веревки к одному концу ее подвязывают поплавки (поленья, связки хвороста), другой конец переправляется пловцами на противоположный берег. После этого переправляющиеся входят в воду, бе-

рутся за поплавки руками и перетягиваются ранее переправившимися на другой берег.

Для переправы вплавь небольшой группы людей из 10—15 чел. через водный рубеж шириной до 60—70 м может использоваться тонкая веревка без поплавка диаметром 5—8 мм и длиной в 1,5—2 раза больше ширины водной преграды.

Два-три пловца, подойдя к реке, переправляются с одним концом веревки на противоположный берег, оставив другой конец на берегу. Остальные, подойдя к реке, входят в воду, берутся за веревку руками на расстоянии 1,5—2 м один от другого и по сигналу старшего их начинают перетягивать на противоположный берег. Достигнув мелкого места, переправляющиеся встают на дно и, двигаясь к берегу, помогают перетягивать остальных.

Слабо плавающих следует переправлять последними, так как большее количество людей может увеличить скорость движения веревки, а это в значительной степени облегчает возможность удерживаться на поверхности воды. Важными условиями, обеспечивающими быструю переправу с помощью тонкой веревки, являются организованность переправляющихся и быстрота перетягивания веревки.

#### **9.4.5. Переправа на плотках**

При переправе в холодную погоду, а также для переправы различных грузов изготавливаются из подручного материала (бревен, досок, жердей) малые и большие плоты четырехугольной формы. Малые плоты можно сооружать на некотором расстоянии от берега, большие — около берега и на воде. Рамы больших плотов скрепляются по углам веревками, проволокой, скобами. Малые плоты можно вязать и свежесрубленными прутьями. Предметы, предназначенные для переправы, грузятся на плот, как правило, на воде. Переправлять плот можно тягой за веревку с противоположного берега, буксировкой пловцами, а также с помощью весел или шестов.

При отсутствии досок, бревен и жердей для изготовления плотов могут использоваться палатки (брезент, большие куски клеенки). Перед переправой палатки наполняются сеном, соломой, камышом или другим легкоплавающим материалом. После чего концы завязываются веревками или тонкой проволокой. Из подготовленных узлов-поплавков делаются плотики. Для устойчивости плота на воде сверху него кладется рама из тонких жердей или досок. Переправляются плоты из палаток так же, как и плоты из бревен с помощью деревянных весел, шестов или буксировкой за веревку, хорошо умеющими плавать.

## 9.4.6. Переправа вброд

Места, пригодные для переправы вброд, устанавливаются промером реки или по ряду признаков, основными из которых являются:

- 1) дороги или тропинки, оканчивающиеся и продолжающиеся на другом берегу, указывают на начало и конец брода;
- 2) мелкая рябь на поверхности медленно текущей реки — признак мелкого места;
- 3) местное расширение русла указывает на близость отмели ниже по течению.

При отсутствии внешних признаков броды лучше всего искать в расширенных прямых участках реки с пологими спусками к воде.

Переправа вброд подготавливается и оборудуется следующим образом: большие камни и коряги убираются, отдельные глубокие места заваливаются камнями или мешками с песком; неустрашенные препятствия огораживаются веревками и обозначаются хорошо видимыми знаками; ширина и направление брода ограничиваются по всей длине вехами, а при быстром течении — канатами, которые прочно укрепляются на берегу и поддерживаются на поверхности воды с помощью подвязанных к ним плавучих предметов. Для обеспечения нормального движения большой группы переправляющихся назначаются регулировщик, команда по ремонту брода и спасательная команда из 2 — 3 чел.

Переправа вброд производится в колонне по одному, по два или рядами в несколько человек в зависимости от скорости течения и ширины брода. Если грунт и обстановка позволяют, то обувь и часть одежды снимаются и укрепляются на вещевом мешке или переносятся на плече.

Переправа вброд через горные реки производится при скорости течения не более 4 м/с и при глубине до 0,6 м. Переправа вброд должна быть точно обозначена камнями, между которыми обязательно натягиваются канаты. Во время переправы не рекомендуется смотреть в воду, отходить в сторону от каната и обгонять друг друга. При движении лучше всего придерживать одной рукой за канат, а другой — за спину впереди идущего товарища. Одежда и снаряжение подгоняются так же, как и при переправе вброд с медленным течением реки.

## 9.4.7. Снятие одежды и снаряжения в воде

В случае неожиданного попадания в воду на глубоком месте необходимо уметь быстро освободиться от одежды и снаряже-

ния с тем, чтобы доплыть до ближайшего берега или продержаться на воде до оказания помощи. Это требует от человека, упавшего в воду и умения плавать и задерживать на продолжительное время дыхание. Наиболее целесообразно производить снятие одежды в такой последовательности:

1) плавая на поверхности воды, сделать вдох и погрузиться в воду с головой. Под водой снять вещевой мешок или рюкзак, затем подняться на поверхность воды, повернуться на спину и сделать несколько вдохов и выдохов;

2) плавая на спине, с помощью движений ног расстегнуть пальто. После чего, сделав вдох, повернуться на грудь, взяться левой рукой за борт пальто, снять его с левого плеча и тут же, отведя руки назад, снять правой рукой левый рукав. Потом, после небольшого отдыха в положении лежа на спине, таким же образом снять правый рукав пальто;

3) лечь на спину, расстегнуть брючный ремень и пуговицы на рукавах и воротнике. После этого повернуться на грудь, сделать глубокий вдох, согнуть ноги и, наклонившись вперед, снять брюки;

4) плавая на спине, медленно работая ногами, согнуть одну ногу, расшнуровать один ботинок, сделать вдох, повернуться на грудь, опустить голову в воду и снять ботинок. Также снять другой ботинок;

5) после небольшого отдыха принять вертикальное положение и, плавно работая ногами, подобрать руками спереди верхнюю и нижнюю рубашки и, прижав их подбородком к груди, подобрать то, что находится сзади. Затем, сделать вдох, накрест закинуть руки назад, погрузиться с головой в воду и, захватив рубашку обеими руками сзади, перебросить их через голову вперед. После чего всплыть на поверхность воды и стянуть рукава. Освободившись от одежды и снаряжения, необходимо взяться руками за вещевой мешок, рюкзак или надеть его на грудь лямками назад и плыть к ближайшему берегу.

#### **9.4.8. Плавание при большой волне**

Плавание при большой волне требует определенных знаний и навыков. При встречной волне наиболее удобно плыть кролем или на боку; при попутной — брассом; при волне, идущей слева, — на левом боку или брассом, справа — на правом боку или брассом. Ориентироваться для выбора направления движения нужно в момент нахождения на гребне волны, а при отсутствии — сохранять направление движения, следя, чтобы волна все время шла с одной стороны. При плавании среди обломков голову надо

держат выше и чаще смотреть по сторонам и назад; предметы, представляющие опасность, нужно отводить руками в стороны.

При сильном прибое выходить на берег можно только в районе песчаной или галечной отмели. Прибой преодолевается следующим образом. Всплыв на гребень волны, приблизиться к берегу в вертикальном положении, выставив вперед руку или ногу. При распадении волны встать на дно и, повернувшись боком к потоку отраженной от берега волны, устоять на месте, помогая себе гребками рук, затем быстро придвинуться по дну к берегу. Настигающие последующие волны встречать боком с наклоном в сторону волны, разрезая их плечом.

## КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Расскажите о технике плавания способом на боку.
2. Опишите технику плавания способом на боку.
3. Расскажите о способах погружения в воду.
4. Охарактеризуйте способы ныряния в длину.
5. Назовите правила безопасности при нырянии.
6. Расскажите о действиях спасателя при захватах тонущего.
7. Какие существуют способы транспортировки уставшего пловца?
8. Перечислите упражнения для обучения технике плавания брассом на спине.
9. Опишите упражнения для обучения технике плавания на боку.
10. Перечислите упражнения для обучения технике ныряния в длину.
11. Расскажите о способах транспортировки пострадавшего.
12. Какие вам известны виды утопления?
13. Расскажите о способах преодоления водных преград.
14. Назовите способы искусственного дыхания.
15. Как выполняется внешний (непрямой) массаж сердца?

## ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ СОРЕВНОВАНИЙ ПО ПЛАВАНИЮ

---

### 10.1. Типы соревнований в спортивном плавании

Спортивное соревнование является главным системообразующим и интегрирующим фактором, наиболее существенно влияющим на все остальные элементы спорта. В трудах ведущих теоретиков спорта соревнования трактуются как цель, средство, метод и модель подготовки, как мощный рычаг управления видом спорта. Спортивная деятельность без своего главного составного элемента — соревнования — полностью утрачивает свой смысл, свою специфику.

Планирование учебно-тренировочного процесса проводится с учетом предстоящих соревнований. Велико значение соревнований для популяризации плавания, борьбы за привлечение необходимого контингента к занятиям любимым и полезным видом спорта.

На современном уровне развития плавания соревнования любого масштаба должны отличаться: четкая организация и проведение, объективность судейства, интерес участников и зрителей к соревнованию.

В зависимости от целей и задач различают следующие виды соревнований: Олимпийские игры, чемпионаты, первенства, кубковые, матчевые и отборочные. По уровню они подразделяются: на международные, всероссийские, федеральных округов, субъектов Российской Федерации, муниципальных образований, физкультурно-спортивных объединений.

Соревнования по плаванию подразделяются: на личные, лично-командные и командные. В *личных* соревнованиях результаты и места засчитываются каждому отдельному участнику. В *лично-командных* соревнованиях результаты и места засчитываются одновременно отдельным участникам и команде в целом, в *командных* соревнованиях — только командам.

В плавании проводятся соревнования и регистрируются рекорды мира, Европы и России для женщин и мужчин по следующим способам и дистанциям, м:



<i>вольный стиль</i> .....	50, 100, 200, 400, 800, 1 500;
<i>на спине</i> .....	50, 100, 200;
<i>брасс</i> .....	50, 100, 200;
<i>баттерфляй</i> .....	50, 100, 200;
<i>комплексное плавание</i>	100 (только в бассейне длиной 25 м), 200, 400;
<i>эстафета вольным стилем</i> .....	4 × 100, 4 × 200;
<i>комбинированная эстафета</i> .....	4 × 100.

В зависимости от возраста участников, целей и задач соревнований в них могут быть включены и другие дистанции.

Рекорды регистрируются отдельно в бассейнах с длиной дорожек 25 и 50 м. Рекорды Европы и России в 25-метровых бассейнах регистрируются также в эстафетном плавании 4 × 50 м вольным стилем и в комбинированной эстафете 4 × 50 м. Всероссийская федерация плавания (ВФП) регистрирует юношеские рекорды России (юноши — 18 лет, девушки — 16 лет), а также высшие достижения России для младших возрастных групп (девушки, юноши).

## **10.2. Основная документация**

### **10.2.1. Календарный план соревнований**

Подготовка к соревнованиям на следующий год начинается после завершения предыдущего. Составление календарного плана спортивно-массовых мероприятий начинают разрабатывать в Российском спорткомитете и передают его в нижестоящие физкультурные организации (областные, краевые, городские, местные), которые заполняют его своими соревнованиями. Этот план состоит из названия и характера соревнований, сроков и места их проведения, участвующих в них организациях и ответственных за их проведение. В некоторых случаях могут проводиться соревнования, не входящие в основной календарный план. Это могут быть спортивные мероприятия по заказам (заявкам) общественных и законодательных организаций ими же финансируемые.

### **10.2.2. Положение о соревновании**

На каждое соревнование работниками спорткомитетов совместно с федерацией плавания данного регионального уровня, составляется Положение о соревновании. В него входят следующие разделы: цели и задачи; право на проведение соревнований; обеспечение безопасности участников и зрителей; страхование участников; время и место проведения; участники соревно-

ваний; программа и расписание по дням; условия проведения; определение победителей; награждение победителей и призеров; сроки и место подачи заявок на участие в соревнованиях; условия финансирования.

Одновременно с Положением обсуждается и утверждается смета на проведение соревнований. Она может финансироваться из госбюджета, а также за счет хозрасчетных, спонсорских и других организаций. Сметы на проведение соревнования согласно Положению должны быть утверждены до 1 января следующего календарного (финансового) года.

Основными пунктами сметы являются: аренда спортивного сооружения или его реконструкция согласно необходимым требованиям; изготовление рекламных материалов; оформление внутренних помещений согласно масштабу и возрастному цензу участников; расходы на приобретение наградной атрибутики; оплата обслуживающего персонала и др. После утверждения перечисленных ранее документов руководящей организацией совместно с президиумом коллегии судей (или федерацией) на каждые соревнования назначаются главные судьи, а на высокомаштабные — и главные секретари, которые проводят их подготовку совместно с руководящей и проводящей организациями.

Программа соревнований и расписание по дням определяется также Положением о соревнованиях, которое обязательно утверждается соответствующим органом государственного управления физической культурой и спортом.

### **10.3. Возраст участников, их обязанности и допуск к соревнованиям**

Участников соревнований подразделяют на следующие *возрастные группы*:

- младшая — девушки 11 — 12 лет и юноши 13 — 14 лет;
- средняя — девушки 13 — 14 лет и юноши 15 — 16 лет;
- старшая — юниоры (девушки 15 — 16 лет и юноши 17 — 18 лет);
- взрослая — женщины (старше 16 лет) и мужчины (старше 18 лет).

К спортивным соревнованиям допускаются обучающиеся, прошедшие медицинский осмотр. Обучающиеся в подготовительных и специальных медицинских группах к спортивным соревнованиям не допускаются. Участники соревнований **о б я з а н ы**: знать правила соревнований и четко выполнять их; строго соблюдать нормы поведения в бассейне; организованно выходить на старт.

При представлении участника судьей-информатором пловцам надо встать, сделать шаг вперед, повернуться лицом к зрителям, а затем выполнять все распоряжения судей.

Перед началом соревнований необходимо подать *предварительную заявку*, которая подтверждает участие этой организации в соревнованиях.

Затем подается *именная заявка*, завизированная местным спорткомитетом. Она является основным документом, разрешающим участие в данных соревнованиях, и состоит из следующих пунктов: фамилия, имя и отчество участника; дата рождения; спортивное звание; название спортивного общества или ведомства; название спортивного коллектива; фамилия тренера, виза врача. Заявка подписывается руководителем команды, представителем и врачом.

*Техническая заявка* составляется непосредственно перед подачей в судейскую коллегию в связи с возможной корректировкой. В ней указывается, на какой дистанции будет участвовать каждый из заявленных спортсменов как в личных номерах программы, так и в эстафетах. Согласно технической заявке на каждого участника предоставляется личная (индивидуальная) карточка спортсмена, ее размер составляет  $\frac{1}{4}$  листа формата А4 (рис. 10.1). Она должна содержать следующие сведения: дистанция, способ плавания, пол, лучший результат сезона, фамилия, имя, отчество, спортивное звание, название спортивного общества или ведомства, или коллектива физкультуры, обозначение места для номера заплыва и дорожки, фамилия тренера, а также места для последующих записей результатов заплыва и других данных. Порядок старта участников определяется жеребьевкой или на основании показанного ими ранее спортивного результата. Для удобства проведения соревнований спортивные результаты записываются в личную карточку спортсмена.

Жеребьевка — это определение методом случайного распределения номера заплыва, а затем и номера дорожки, по которой должен стартовать спортсмен. При известном уровне спортивной подготовленности участников жеребьевкой определяют только номера дорожек.

До начала соревнований главный судья или его доверенное лицо лично составляет или утверждает сценарий открытия и закрытия, уделяя особое внимание организованности и торжественности проведения отдельных частей соревнований.

За 1—2 дня до начала соревнований проводится совместное заседание главной судейской коллегии в составе главного судьи, его заместителя, главного секретаря и представителей участвующих команд. На нем разъясняются некоторые организационные вопросы, объявляются планы выполнения пунктов сценария от-

<b>ВСЕРОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ ПЛАВАНИЯ</b>		
<b>М</b>		<b>Ж</b>
Дистанция _____	Способ плавания _____	Заявочный результат _____
Фамилия _____	Имя _____	Код спортсмена _____
« _____ » 20__ г. Дата рождения	Звание, разряд _____	Регион (респ., край, обл., город) _____
Спортивное общество, ведомство _____	Плавательный центр (город), клуб _____	ДЮСШ (город) _____
<b>Предварительный заплыв</b>	<b>Финал</b>	
		
результат _____	результат _____	
разряд _____	разряд _____	
очки _____	очки _____	
место _____	место _____	
Тренеры (фамилия, имя, отчество): 1. _____		
2. _____		

Рис. 10.1. Личная карточка спортсмена

крытия и закрытия соревнований. Затем главный секретарь и его помощники принимают от представителей команд именные и технические заявки, а также личные карточки участников. После этого, если соревнования городского масштаба или выше, проводится жеребьевка и составляются стартовые протоколы. Главный секретарь информирует главного судью о количестве участников, заявленных на каждый вид программы, для проведения расчета времени на каждый день соревнований. После согласования продолжительности соревнований с представителями команд может быть принято решение о дополнительном времени для проведения разминок в воде. Главный судья, представители проводящих организаций и руководители спортивных баз делают окончательный обход помещений для размещения участников, тренеров, судей, зрителей и почетных гостей и определяют готовность базы к проведению предстоящих соревнований.

## 10.4. Костюм участника

Форма всех участников (плавательный костюм, шапочка, очки) должна быть скромной, отличаться хорошим вкусом и быть при-

годной для выступления в данной дисциплине и не нести никаких символов, которые могут быть оскорбительными.

Участники соревнований по плаванию должны выступать в плавательных костюмах, утвержденных Международной федерацией плавания. Никакие дополнительные приспособления не могут рассматриваться как часть плавательного костюма.

## **10.5. Представитель**

Каждая организация, участвующая в соревнованиях, должна иметь уполномоченного представителя. Представитель является руководителем команды. Он отвечает за дисциплину, здоровье участников и обеспечивает их своевременную явку на старт, награждение, допинг-контроль и т. д. Представитель должен присутствовать на технических совещаниях, проводимых оргкомитетом соревнований. Представитель имеет право получать в судейской коллегии справки по всем вопросам проведения соревнований, а в секретариате — материалы соревнований.

Представитель должен сдавать заявки на участие команд в эстафетном плавании вместе с картотекой на мандатной комиссии, фамилии участников эстафеты необходимо уточнять за час до начала утренней (вечерней) части соревнований, в которой разыгрывается данная эстафета.

## **10.6. Подготовка мест соревнований**

Плавательный бассейн и техническое оборудование перед соревнованиями должны быть тщательно осмотрены и приняты главным судьей соревнований. В оргкомитете проводимых соревнований должны быть соответствующие документы, подтверждающие факт приемки спортооружения перед проведением соревнования.

Для проведения других соревнований могут быть использованы бассейны длиной 25, 33,33 и 50 м, имеющие минимальную глубину — 0,9 м, а в месте выполнения старта — не менее 1,2 м.

## **10.7. Состав судейской коллегии и основные обязанности судей**

Организация, проводящая соревнования, назначает организационный комитет (при необходимости) и судейскую коллегию.

Организационный комитет наделяется правом решать все вопросы, не входящие в компетенцию рефери, судей или других официальных лиц, и давать указания применительно к любым случаям, согласуясь с правилами.

Существует два варианта комплектования судейской коллегии:

- 1) подбор членов судейской коллегии главным судьей;
- 2) назначение членов судейской бригады президентом коллегии судей при местной федерации.

Участники соревнований не могут быть судьями на тех же соревнованиях.

**Количественный состав судейской коллегии** определяется организацией, проводящей соревнования. Он зависит от масштаба соревнований: как минимум, в судейскую коллегию (для муниципальных соревнований) должны входить: главный судья, врач, секретарь, стартер, судья на финише, судья по технике плавания, судья на повороте, судьи-секундометристы (по числу дорожек плюс два дополнительных), судья при участниках. В распоряжение судейской коллегии оргкомитет выделяет коменданта, рабочих, спасателей, радиста, а при использовании электронной регистрирующей и видеозаписывающей аппаратуры — специалистов по ее обслуживанию. Когда на соревнованиях не применяется система автоматической (полуавтоматической) регистрации времени, в состав судейской коллегии должны быть включены по три судьи-секундометриста на дорожку и дополнительно два судьи-секундометриста.

**Рефери** должен осуществлять контроль и руководство всеми членами судейской коллегии, утверждать их назначение и инструктировать по всем специальным вопросам или особенностям правил, относящихся к проводимым соревнованиям. Он должен решать все вопросы, возникающие при проведении соревнований, окончательное урегулирование которых не предусмотрено правилами соревнований. Рефери должен проверять готовность судейской коллегии к проведению соревнований и перед каждым заплывом, определив его готовность, разрешать давать команду «На старт».

**Главный судья (директор соревнований)** при подготовке к соревнованиям должен вести свою деятельность в двух направлениях: комплектовать судейскую коллегию для проведения соревнований и контролировать состояние спортивной базы, осуществляя систематическую связь с ее руководством.

**Заместители главного судьи** работают по указаниям главного судьи, а в его отсутствие один из них заменяет его.

**Судья-координатор** должен организовывать и контролировать взаимодействие бригад (участков) судейской коллегии и техниче-

ских служб бассейна. Основная его задача — обеспечение соблюдения регламента (расчетного графика) проведения соревнований.

**Стартер** должен установить платформу на боковой стороне в пределах 5 м от стартового края бассейна. Если используется звуковой сигнал, система должна быть им проверена по меньшей мере за 30 мин до первого заплыва для того, чтобы сделать необходимые усовершенствования или ремонт. Система должна быть перепроверена вместе с хронометристами перед началом соревнований с тем, чтобы секундометристы могли хорошо видеть или слышать стартовый сигнал, а пловцы — слышать его. Необходимо проверить звуковой сигнал при фальстарте. Главное правило при использовании любой звуковой системы — всегда иметь дублирующую систему, как правило — пистолет. Стартер должен контролировать пловцов от момента их передачи ему рефери до начала заплыва. Стартер должен немедленно сообщать рефери обо всех случаях задержки спортсменами старта, преднамеренном неподчинении его распоряжениям или других нарушениях дисциплины на старте. Однако только рефери может дисквалифицировать пловца.

Стартер имеет право решать, правильно ли был взят старт, причем это решение может отменить только рефери.

Когда станет очевидно, что трудно будет дать правильный старт из-за нервных телодвижений или задержки в принятии пловцом стартового положения, стартер должен дать команду «Встать!» — в случае старта с тумбочки или «Расслабиться!» — при старте на спине. Если кто-либо из пловцов, услышав команду «Встать!», вошел в воду, стартер и рефери имеют право отстранить пловца за фальстарт. Также это может служить поводом для дисквалификации за задержку старта.

**Судья у шнура фальстарта** должен сбрасывать на воду фальстартовый шнур в тех случаях, когда рефери или стартером был подан сигнал фальстарта и участников необходимо вернуть обратно на стартовый плот.

**Старший судья на финише** должен указать каждому судье на финише его местонахождение и по каким дорожкам он должен регистрировать приход.

После каждого заплыва старший судья на финише должен собрать подписанные листки с указанием порядка прихода пловцов от всех судей на финише, установить распределение мест в заплыве и на подписанном судейском бланке передать его рефери. Судья на финише при окончании каждого заплыва должен зафиксировать на листке порядок прихода пловцов на назначенных ему дорожках и передать его старшему судье на финише. Судья на финише, если только он не работает с полуавтоматическим

регистратором мест, не может быть секундометристом на тех же самых соревнованиях.

**Судьи по технике плавания** (правила судейства приведены в разделе 4 «Техника спортивных способов плавания, стартов и поворотов») должны следить за соблюдением пловцами требований, установленных правилами соревнований к технике плавания теми способами, по которым проводится заплыв, а также контролировать выполнение пловцами поворотов и финиша, помогая судьям на повороте. Судье по технике плавания лучше всего выполнять свои обязанности, идя за пловцом на одной линии или чуть сзади. Если заплыв начинает «растягиваться», то судье следует занять положение немного впереди отстающих пловцов. Поворот корпуса позволит судье видеть всех спортсменов. Судья должен выработать алгоритм слежения за спортсменами на дорожках, постепенно переходя от наблюдения за движениями одного спортсмена к наблюдению за движениями спортсмена на другой дорожке. Перемещение судьи во время заплыва — залог безошибочного судейства для судьи по технике плавания. Рекомендуется назначать двоих судей по одному на каждую сторону бассейна, так как трудно правильно оценить технику плавания, стоя по центру бассейна.

**Старший судья на повороте и судьи на поворотах.** Один из судей на повороте назначается старшим. Старший судья на повороте должен обеспечить выполнение судьями на повороте своих обязанностей в течение соревнований. На стартовом конце эти обязанности поручают судьям-секундометристам.

**Судьи на поворотах** (правила выполнения поворотов приведены в главе 4 «Техника спортивных способов плавания, стартов и поворотов») должны следить за соблюдением участниками соответствующих правил поворота от начала последнего гребка руками перед касанием и заканчивая завершением первого гребка руками после поворота. Судьи-секундометристы на стартовом конце бассейна также должны следить за выполнением пловцами соответствующих правил, начиная со старта и до завершения первого гребка руками. Судьи на повороте на финишном конце бассейна при проплывании 50 м в 50-метровом бассейне также должны следить, чтобы участники заканчивали прохождение дистанции согласно действующим правилам. Каждый судья на повороте на стартовом участке бассейна при судействе дистанций 1 500 и 800 м должен учитывать число отрезков, пройденных участником по его дорожке, и показывать ему специальные цифровые таблички, обозначающие количество оставшихся до финиша длин бассейна. При этом судьи в заплывах на дистанциях 800 и 1 500 м вольным стилем должны давать предупреждающий сигнал (подаваемый свистком, колокольчиком или звонком) в момент, когда



пловцам на их дорожках осталось до финиша две длины бассейна плюс 5 м. В заплывах эстафетного плавания судьи на стартовой площадке должны следить за правильностью смены этапов, определяя, находится ли стартующий в контакте со стартовой тумбочкой в момент касания предыдущим пловцом финишной стенки. Когда применяется автоматическое оборудование, определяющее момент отрыв-касание в эстафете, показания судьи должны быть обязательно учтены.

**Старший судья-секундометрист** перед началом соревнований должен организовать проверку точности хода секундомеров (на которые должны быть в наличии аттестаты о поверке), составив затем акт о результатах проверки, инструктировать и распределять судей-секундометристов по дорожкам, за которые они ответственны, назначив на каждой старшего (при трех секундометристах), и проверить умение секундометристов работать с секундомерами. На крупных соревнованиях на каждую дорожку назначают по три секундометриста, на других соревнованиях — по одному. Если не используется автоматическая система регистрации, должны быть назначены дополнительно два секундометриста для фиксации времени первого финишировавшего пловца. На столе у старшего секундометриста должен находиться резервный секундомер, включаемый по каждому стартовому сигналу. Старший секундометрист должен записывать зафиксированное автоматической системой регистрации время в карточку участника. При отсутствии этой системы он должен собирать у секундометристов заполненные карточки с зафиксированными результатами, сверять эти показания с порядком прихода (финишным листком) и подавать сигнал рефери о готовности судей-секундометристов к очередному старту. Старший секундометрист должен передавать в секретариат результаты пловцов, включая результаты и дисквалифицированных участников.

**Судьи-секундометристы:** каждый секундометрист должен пускать свой секундомер по стартовому сигналу в момент прохождения флага стартера через линию плеч, появления дыма при выстреле из стартового пистолета или по звуку сирены и останавливать его в момент, когда пловец на его дорожке завершит дистанцию. При этом необходимо немедленно записывать показания секундомера в карточку (блокнот), предъявляя, при необходимости, секундомер для проверки старшему судье-секундометристу. Сбрасывать показания секундомера можно только по команде старшего судьи-секундометриста «Секундомеры на ноль!» или, в крайнем случае, по первому свистку рефери (стартера). Каждый судья-секундометрист должен фиксировать время пловца на указанной ему дорожке. Даже если имела место дисквалификация, хронометрист обязан записать время.

На крупных соревнованиях, если фиксирование времени проплывания ведется секундомерами вручную (ручное время), оно должно быть одновременно зарегистрировано тремя секундометристами. Все секундомеры должны иметь свидетельства о проверке, гарантирующие их точность и выданные соответствующей контрольной организацией. Ручное время должно регистрироваться с точностью до 0,01 с. Если не применяется автоматическая система регистрации, официальное ручное время должно определяться следующим образом:

- если два из трех секундомеров зарегистрировали одно и то же время, а третий результат не совпадает, то одинаковое время должно стать официальным результатом;
- если все три секундомера зафиксировали различное время, то время секундомера со средним результатом должно считаться официальным;
- когда сработали только два из трех секундомеров, официальным результатом должно быть их среднее время.

Если участник дисквалифицирован во время заплыва или после его окончания, то эта дисквалификация отмечается в официальном протоколе результатов, но ни время, ни место участника не указывается и не объявляется. В случае дисквалификации эстафеты зафиксированные результаты этапов до момента дисквалификации должны быть отмечены в официальном протоколе результатов. Во время проведения эстафет все результаты 50- и 100-метровых отрезков для пловцов первых этапов должны быть зафиксированы и затем опубликованы в официальных результатах.

При *определении результатов*, если на соревнованиях используется система автоматической регистрации времени, места и результаты пловцов, а также правильность смены этапов в эстафетном плавании, определенные с помощью этой системы, имеют преимущество перед результатами секундометристов и решением судей на финише. В момент исполнительной команды стартера судьи-секундометристы включают секундомеры и садятся на приготовленные им места. Одновременно с ними включает запасные секундомеры старший судья-секундометрист. Судья-секундометрист записывает промежуточные результаты на каждые 50 м или 100 м. При приближении участников к финишу в конце дистанции секундометристы встают, подходят к краю бортика, готовят секундомер к остановке и смотрят вертикально вниз, останавливают его после касания участником кончиками пальцев финишной стенки бассейна. Одновременно с этим проводят работу по определению порядка прихода участников судьи на финише. Отойдя от края финишной стенки, определяют показания секундомеров и записывают их в индивидуальную карточку

спортсмена или запоминают их для последующей передачи старшему судье-секундометристу. Получив карточки с записями результатов, старший секундометрист раскладывает их согласно результатам и сверяет с показанием финишного листка. Убедившись в соответствии данных, он передает карточки судье-информатору, дает команду «Секундомеры на ноль» и делает отмашку флагом для стартера. В случае расхождения показаний секундомеров и порядка прихода пловцов, указанных в финишном листке, отдается предпочтение показаниям судей на финише и в этом случае дается корректировка показаний секундомеров. Например, судьи-секундометристы дали показания секундомеров: 3-я дорожка — 55,3, 4-я дорожка — 55,4, а судьи на финише определили следующий порядок прихода пловцов: первым — 4-я дорожка, вторым — 3-я дорожка. В этом случае старший секундометрист изменяет показания секундомеров и корректирует их с учетом показаний судей на финише. Он оставляет время 4-й дорожки — 55,4, а время 3-й дорожки изменяет на 55,4 и оставляет ему второе место в заплыве. Так же меняются показания секундомеров при одном судье-секундометристе на дорожке.

**Судьи при участниках** должны предупреждать спортсменов о времени старта, готовить участников очередного заплыва, проверяя их фамилии по стартовому протоколу (карточкам участников) и соответствие внешнего вида спортсменов правилам соревнований, организовано выводить участников заплыва к месту старта. Запрещается изменять номера дорожек участников заплыва в карточках без согласования с секретариатом.

На мелкомасштабных соревнованиях старший судья, получив у секретаря карточки участников, может по указанию главного судьи провести жеребьевку на месте сбора участников. Она может быть открытой согласно записанным в карточке лучшим результатам или закрытой когда карточки участников очередного заплыва смешиваются и открываются только при написании номера дорожки.

**Судья-информатор** должен объявлять участникам и зрителям программу и порядок проведения соревнований, информировать о результатах соревнований, представлять участников зрителям. При дисквалификации судья-информатор должен на судейском бланке проставить время объявления дисквалификации. Тексты объявлений судьи-информатора должны быть согласованы с рефери (главным судьей). **Без разрешения рефери информатор не должен делать каких-либо объявлений, не относящихся к ходу соревнований.**

В отсутствие на соревнованиях судьи-координатора судья-информатор должен контролировать соблюдение утвержденного регламента соревнований.

**Судья по награждению** в соответствии с положением данных соревнований готовит необходимую атрибутику для награждения и выводит победителя и призеров соревнований к пьедесталу почета. Судьи по награждению в соответствии с положением о данных соревнованиях должны готовить необходимую атрибутику для награждения (флаги команд-участниц, дипломы, медали, жетоны и т. п.), проверять готовность пьедестала почета и флажштоков, а также необходимых фонограмм у радиста, поддерживать связь с секретариатом, судьей-информатором, судьей-координатором, радистом, комендантом. Один из судей по награждению назначается старшим.

**Врач соревнований** должен: участвовать в работе мандатной комиссии, проверяя наличие в именных заявках визы врача о допуске участников к соревнованиям, осуществлять медицинское наблюдение за участниками в ходе соревнований, давать заключение о возможности или невозможности продолжения соревнования участником в случае его травмы или болезни, обеспечивать своевременное оказание медицинской помощи, заполнять по окончании соревнований раздел отчета о медицинском обеспечении.

**Комендант соревнований** совместно с администрацией спортивной базы отвечает за своевременную подготовку мест соревнований. Он должен подготовить места для участников, судей и зрителей, обеспечив их всем необходимым, по указанию главного судьи, а также обеспечить выполнение работ по соответствующему художественному оформлению бассейна. Комендант соревнований несет ответственность за соблюдение мер безопасности для участников, судей и зрителей соревнований.

**Главный секретарь, заместитель главного секретаря и секретари** должны вести протоколы заседаний судейской коллегии, готовить все материалы и документацию для проведения соревнований: принимать технические заявки, картотеку при ее наличии, проводить жеребьевку участников, готовить стартовый протокол, а при работе без карточек получать от представителей команд списки спортсменов с указанием их крупнейших побед. Секретарь должен выпускать текущие и итоговые результаты во время соревнований, а по их окончании составить технический отчет о соревнованиях.

После завершения однодневных или более продолжительных соревнований проводится торжественное закрытие (согласно сценарию) с объявлением командных результатов и различные награждения за личные и командные победы.

После закрытия соревнований судейская коллегия собирается на итоговое совещание, на котором главный судья дает оценку работе как отдельных судей, так и судейской коллегии в целом.

Работа главного судьи заканчивается сдачей в организацию, проводящую соревнования, итоговых протоколов и отчета с оценкой их проведения.

Для слабоплавающих программа соревнований должна быть упрощена (например, уменьшена длина соревновательной дистанции и упрощены способы ее проплывания).

При проведении детских соревнований желательно соблюдать следующие требования: начинать соревнования в удобное время суток, чтобы дети после занятий в школе могли спокойно доехать до бассейна. Программа и условия проведения соревнований должны быть доступны для данной возрастной категории детей, чтобы исключить возможные эмоциональные и физические перегрузки. Членам судейской коллегии, особенно судьям при участниках, необходимо быть внимательными и более «мягкими» при общении с юными пловцами.

При проведении массовых соревнований, где плавательная подготовка участников не отвечает требованиям спортивных правил по плаванию, соревнования должны быть проведены по упрощенным правилам и с меньшим количеством судей, но с обязательным присутствием спасателей. В этом случае для слабоплавающих должна быть упрощена программа соревнований, уменьшена длина соревновательной дистанции и упрощены требования к технике выполнения движений.

К проведению соревнований всех уровней необходимо заблаговременно и тщательно готовиться, чтобы последующее их проведение вылилось в настоящий праздник для участников, зрителей и всех любителей плавательного спорта.

Более подробные сведения об организации соревнований, обязанностях членов судейской коллегии, участников, представителей команд, а также о правилах проведения соревнований можно узнать из правил соревнований и специальной литературы, которая корректируется и перенздается Всероссийской федерацией плавания один раз в четыре года.

## КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Какие вы знаете типы соревнований в спортивном плавании?
2. Перечислите требования к костюму участника.
3. Назовите основные возрастные группы участников соревнований.
4. Перечислите основную документацию для подготовки и проведения соревнований.
5. Назовите состав судейской коллегии.
6. Опишите основные обязанности судей.

## ПРОВЕДЕНИЕ ЗАНЯТИЙ ПО ПЛАВАНИЮ В СИСТЕМЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ

---

### 11.1. Занятия плаванием с грудными детьми

*Занятия плаванием с грудными детьми* направлены на закаливание, укрепление здоровья и физическое развитие, обучение навыкам лежания, погружения в воду и выполнение движений в воде. Занятия проводятся в детских поликлиниках или домашних ваннах в течение первого года жизни ребенка при обязательном разрешении врача.

Каждый урок начинается с массажа и выполнения (с помощью взрослого) в положении лежа на столе специальных гимнастических упражнений, имитирующих движения пловца в воде. Занятия проводят родители после инструктажа в поликлинике и специалисты, знакомые с гигиеническими, организационными и методическими правилами проведения занятий с грудными детьми. Упражнения в воде выполняются с помощью различных поддержек. В результате занятий в ванне дети до одного года жизни получают навык погружения, всплывания, лежания на поверхности воды на спине и груди, выполнения движений ногами и руками.

*Занятия плаванием с грудными детьми становятся в последние годы все более популярными.* Это прекрасное средство профилактики заболеваний, укрепления здоровья и закаливания ценно еще и тем, что его можно использовать буквально с первых дней жизни ребенка, в то время когда общий массаж и гимнастика еще не применяются. Поскольку внутриутробное развитие плода протекает в водной среде, врожденные плавательные рефлексy не исчезают у ребенка в первые месяцы жизни. В это время его легко научить плавать. А если занятия продолжить в течение двух лет, то можно быть уверенным, что этот навык сохранится на всю жизнь. Опыт показывает, что раннее обучение плаванию способствует гармоничному развитию малыша, положительно влияет на все системы его организма.

Грудные дети, с которыми занимаются плаванием, реже болеют респираторными заболеваниями, становятся спокойнее, лучше спят. Начинать занятия можно на 10—15-й день после появ-

ления новорожденного на свет, перед этим необходимо обязательно проконсультироваться с врачом, наблюдающим ребенка. И если нет противопоказаний (незажившая пупочная ранка, инфекционные поражения кожи, слизистых оболочек и другие заболевания), то можно начать занятия плаванием с малышом.

Занятия плаванием можно проводить в обычной домашней ванне. Прежде чем наполнять ванну, ее необходимо вычистить каким-либо чистящим средством и сполоснуть горячей водой. Только в идеально чистую ванну можно опускать новорожденного. Независимо от того, с какого возраста начинают заниматься с ребенком плаванием, температура воды при первых занятиях должна быть не ниже  $36,5^{\circ}\text{C}$ , а длительность пребывания в воде 10—15 мин, не более. Если занятия из-за болезни ребенка или по каким-то другим причинам были на некоторое время прерваны, то после перерыва их также надо начинать с исходной температуры воды и начальной продолжительности.

Обучение плаванию грудничков можно проводить 3—4 раза в неделю, лучше всего за два часа до кормления и ночного сна. Возбудимым детям рекомендуется плавать днем. Первые занятия плаванием с грудным ребенком необходимо проводить под наблюдением и при помощи специалиста по лечебной физкультуре из детской поликлиники.

Поскольку головка у новорожденного слишком тяжелая по отношению к другим частям тела, то ее нужно обязательно поддерживать. Во время первых занятий необходимо медленно погружать ребенка в воду в положении на спине, начиная с ножек. После этого продвигают его в воде в разные стороны, стараясь, чтобы он рефлекторно отталкивался ногами от краев ванны. При плавании на груди необходимо поддерживать подбородок малыша, следить, чтобы вода не попала ему в рот (рис. 11.1).

Когда ребенок начнет делать гребковые движения, то его можно поддерживать уже одной рукой, а затем и совсем отказаться от ручной поддержки. Для того чтобы головка находилась над поверхностью воды, к чепчику прикрепляются пенопластовые поплашки. С месячного возраста можно начинать тренировки задержки дыхания.

*Следующий этап — самостоятельное плавание*, к которому можно приступать, когда ребенок овладеет навыками задержки дыхания при погружении рта и носа под воду и будет уметь грести руками. На рис. 11.1 показаны основные приемы погружения в воду и поддержки ребенка. Главный принцип занятий — постепенность. Продолжительность пребывания ребенка в ванне можно увеличивать только через месяц после начала обучения плаванию, но не больше чем на 5 мин, спустя следующий месяц еще на 5 мин и так далее. Температуру воды также нужно пони-

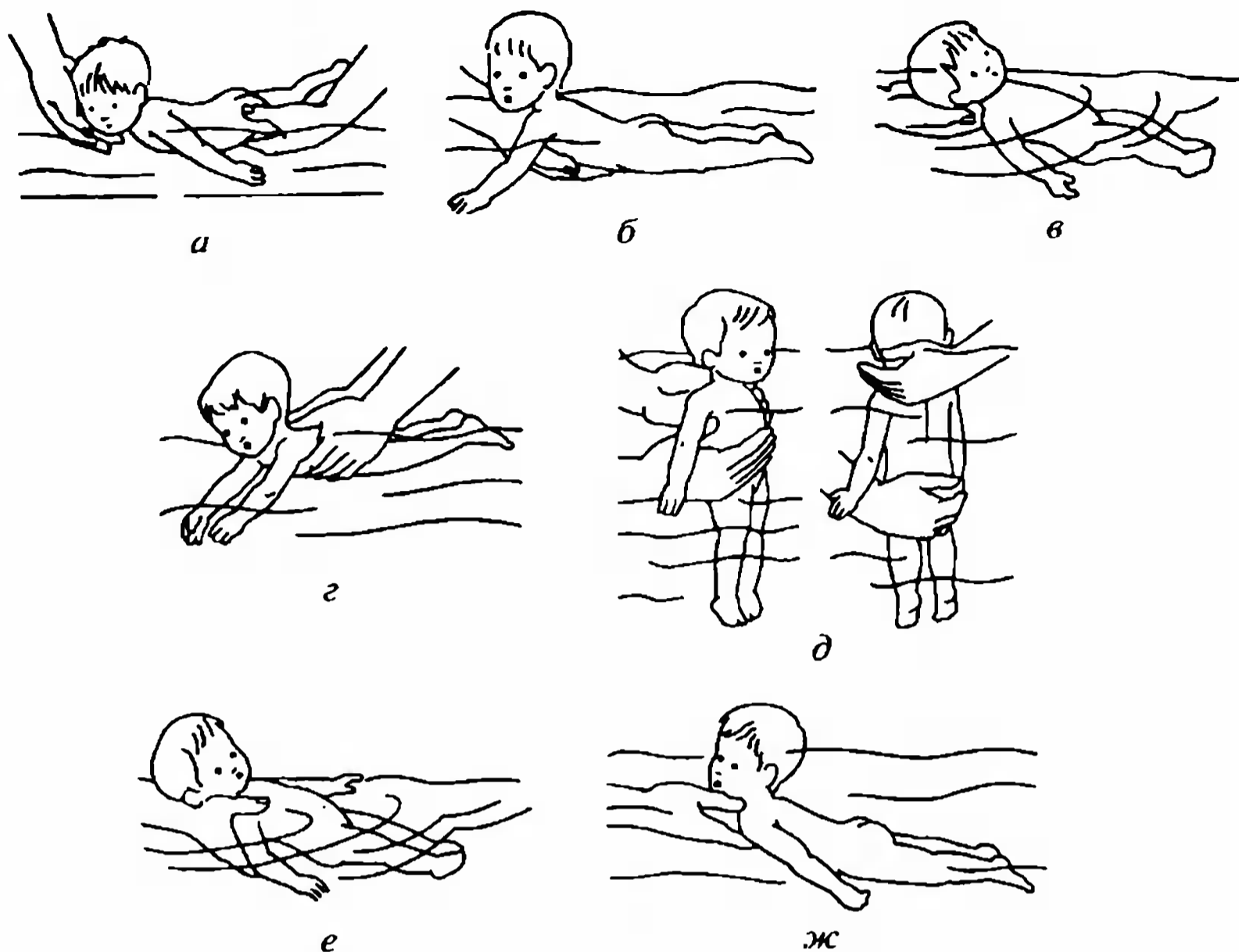


Рис. 11.1. Приемы (а — ж) поддержки ребенка на занятиях плаванием

жать очень осторожно и постепенно, начиная с  $36,5^{\circ}\text{C}$  и доводя ее до  $30,5^{\circ}\text{C}$  к годовалому возрасту. При регулярных занятиях можно снижать температуру воды на  $1^{\circ}\text{C}$  каждый месяц. Стойкое мимическое недовольство — сигнал для окончания занятия, нельзя заниматься с плачущим младенцем. Если ребенок устал, необходимо дать ему отдохнуть 1—2 мин. Ребенок должен получать удовольствие от плавания — только при этом условии занятия действительно принесут желаемый результат.

Следует предупредить родителей, которые занимались с ребенком плаванием в течение первого года жизни: занятия нужно обязательно продолжать, поскольку у ребенка уже выработалась потребность в активных движениях, аппетит у него возрос в связи с дополнительными энергозатратами. Дело в том, что набор детей в секции плавания проводится только с 6 лет, а до этого времени условий для занятий практически нет. Необходимо компенсировать дефицит физической нагрузки, заменив плавание каким-нибудь другим видом двигательной активности. В противном случае малыш начнет резко набирать массу тела, что впоследствии грозит ожирением.



## **11.2. Занятия плаванием с детьми дошкольного возраста**

Закон РФ от 10 июля 1992 г. № 3266-1 «Об образовании» предоставил дошкольным учреждениям право выбора программ, по которым они осуществляют физическую подготовку детей. Каждое учреждение вправе самостоятельно разрабатывать стратегию и тактику построения работы по физическому воспитанию, ориентированные модели воспитания и физической культуры; обеспечивать условия для развития движений, активности, самостоятельности и творчества ребенка.

Главной задачей физического воспитания, которая может быть частично решена с помощью плавания в дошкольном учреждении (детский сад), является: укрепление здоровья, закаливание, повышение сопротивляемости детского организма воздействию внешней среды, формирование рациональной осанки и жизненно важных двигательных умений и навыков. Занятия по плаванию включаются в распорядок дня детского сада. Обучение плаванию проводится по специальной программе штатными воспитателями с участием врача в достаточно теплой воде.

По программе купание начинается с детьми второй младшей группы (возраст от 3 до 4 лет), которые должны научиться: не бояться воды, входить в воду и плескаться в ней. В средней группе дети (от 4 до 5 лет) осваивают погружение в воду и скольжение на груди, дети подготовительной группы (от 5 до 6 лет) учатся делать скольжение на груди и на спине, серию выдохов в воду, движения ногами типа кроль, осваивают плавание с игрушкой (поддержкой), делают попытки плавать без поддержки. В занятиях используется большое количество игр.

## **11.3. Занятия плаванием в общеобразовательной школе**

Физическое воспитание детей и молодежи в общеобразовательной школе охватывает длительный по времени и важный по решаемым задачам период формирования гармонически развитого человека. Содержание физического воспитания школьников регламентировано программой по предмету «Физическая культура». Дети в возрасте 9—10 лет быстро и качественно осваивают технику. В настоящее время предусматривается обучение детей одновременно двум схожим по структуре движений спортивным способам — кроль на груди и на спине. Это позволяет увеличить количество упражнений, изменить условия их выполнения в по-

ложении на груди и на спине, что содействует положительному переносу двигательного навыка, повышая эффективность обучения. Реализуется основное правило обучения детей — освоение ими многообразных упражнений, обеспечивающих широкую базу двигательного опыта.

Уроки по плаванию предусматривают проведение как теоретических, так и практических занятий, по окончании которых необходимо выполнить контрольные нормативы, а также знать правила проведения купания и плавания.

В настоящее время в школах предусмотрены три урока физической культуры в неделю. Как правило, в школах, имеющих плавательный бассейн, один урок в неделю — это урок плавания (всего 34 урока в году).

Учебно-тренировочная и оздоровительная работа по плаванию может начинаться с 1-го класса и продолжаться во всех последующих классах до окончания средней школы. Занятия со школьниками, отнесенными к основной медицинской группе, должны проводиться во всех последующих классах до окончания средней школы. Занятия со школьниками, отнесенными к специальной медицинской группе, должны проводиться отдельно, по другой программе.

***Примерное содержание занятий по плаванию в общеобразовательной школе*** заключается в следующем.

В начальных классах изучаются упражнения для освоения с водой и плавания кролем на груди и на спине. На 16—17-м и 33—34-м уроках проводится сдача нормативов, проведение соревнований или праздника. Обязательным является выполнение комплексов общеразвивающих и специальных упражнений в виде предварительной подготовки. Вводятся теоретические сведения об оздоровительном, прикладном и спортивном значении плавания, гигиене плавания и мероприятиях по предупреждению травм и несчастных случаев на воде. Совершенствуется техника плавания кролем на груди и на спине.

Используются прыжки в воду, игры и развлечения, изучаются старты и повороты.

В 5—9 классах продолжается совершенствование техники плавания кролем на груди и на спине, увеличивается длина проплываемой дистанции, а также начинается изучение плавания брассом на груди и на спине, выполняются комплексы общеразвивающих и специальных упражнений, изучаются основы начальной тренировки и совершенствуется техника основного способа плавания. Вводятся занятия по разделу «Прикладное плавание» (оказанию первой помощи пострадавшему, изучение приемов искусственного дыхания на суше).

Изучается техника ныряния и транспортировки тонущего, повторяется материал по теме «Прикладное плавание».

В старших классах (10—11 классы) происходит совершенствование техники плавания, стартов и поворотов, изучаются приемы освобождения от захватов тонущего, основные положения самоконтроля и содержание специальной физической подготовки пловца. Школьниками изучаются элементы игры в водное поло, вводятся занятия по аквафитнесу, также происходит ознакомление с методами спортивной тренировки и современным состоянием развития плавательного спорта.

## **11.4. Занятия плаванием в средних специальных учебных заведениях**

Занятия плаванием в средних специальных учебных заведениях направлены на укрепление здоровья, повышение физического развития, воспитание профессионально-прикладных навыков, подготовку к труду и защите Родины. Содержание программы и требования к учащимся ориентированы на подготовку к выполнению контрольных нормативов. График прохождения раздела «Плавание» строится с учетом подготовки, полученной в общеобразовательной школе.

## **11.5. Занятия плаванием в летних оздоровительных лагерях**

В дни школьных каникул многие дети выезжают в оздоровительные лагеря. Во многих лагерях есть возможность проводить занятия по плаванию.

При обучении плаванию в летнем оздоровительном лагере решаются следующие основные задачи: укрепление здоровья, закаливание организма человека, привитие стойких гигиенических навыков; изучение техники плавания и овладение жизненно необходимым навыком плавания; всестороннее физическое развитие и совершенствование таких физических качеств, как сила, гибкость, выносливость, быстрота, ловкость; ознакомление с правилами безопасности на воде.

Процесс обучения плаванию регламентируется программами, рассчитанными на 10 занятий для не умеющих плавать и 15 занятий для умеющих плавать. Программой предусматривается: обучение детей плаванию, укрепление здоровья, проведение соревнований в лагере и организация праздника на воде.

Наиболее эффективной формой занятий по плаванию в оздоровительном лагере является групповая. Количество занима-

ющихся в одной группе — 10—12 чел. и зависит от возраста и уровня плавательной подготовленности. Минимальная температура воды для старших групп не должна быть ниже +18 °С, для всех остальных — не ниже +20 °С. Температура воздуха должна быть выше температуры воды на 4—5 °С. В зависимости от погодных условий урок может продолжаться от 10 до 30 мин.

## **11.6. Плавание в высших учебных заведениях**

Программа по физическому воспитанию в вузах включает обязательный раздел «Плавание». Занятия проходят в форме учебных занятий (обязательных и факультативных), занятий в секции и в спортивно-оздоровительном лагере. Цель занятий плаванием — повышение эффективности учебного процесса за счет совершенствования физических, функциональных способностей студентов, поддержание высокого уровня умственной и физической работоспособности, профессионально-прикладная подготовка студентов, формирование навыков и умений самостоятельных занятий плаванием, овладение навыками прикладного плавания. На 1-м и 2-м курсах обучения занятия обязательны и проводятся 2 раза в неделю в комплексе с другими видами спорта в учебных отделениях: подготовительном, специальном, спортивного совершенствования.

В программу занятий плаванием *на подготовительном отделении* входят: обучение плаванию и начальная тренировка по плаванию. *На специальном отделении* занятия направлены на укрепление здоровья, профилактику заболеваний и повышение работоспособности, постепенную адаптацию организма к воздействию физических нагрузок. Важное место отводится врачебно-педагогическому контролю. *На отделении спортивного совершенствования* занимаются студенты, имеющие не ниже 1-го спортивного разряда. Основной задачей занятий является повышение уровня спортивной подготовленности.

Массовая физкультурно-оздоровительная и спортивная работа по плаванию в вузе осуществляется в разных формах: занятия в секции плавания; занятия в спортивно-оздоровительном лагере; проведение соревнований и праздников.

## **11.7. Плавание в физкультурном вузе**

Изучение дисциплины плавание предусмотрено учебным планом для прохождения студентами, обучающимися по направле-

нию «Физическая культура» на 2-м курсе. Теория и методика плавания относится к циклу общепрофессиональных дисциплин базовой части вузовского компонента.

Целью дисциплины является формирование у студентов профессионально-педагогических знаний, умений и навыков, необходимых для учебной, методической, организационной и судейской деятельности по плаванию в системе физической культуры и спорта.

В программу обучения плаванию в физкультурном вузе включены следующие разделы: история плавания, основы техники плавания, техника спортивных способов плавания и методика обучения, прикладное плавание, организация и проведение соревнований по плаванию, организация работы по плаванию в различных видах физической культуры, рекреационное и оздоровительное плавание.

В результате освоения дисциплины студент должен:

- владеть основными навыками спортивного и прикладного плавания; способами и приемами оказания доврачебной помощи пострадавшему на воде;
- уметь формировать цели и задачи обучения плаванию с учетом возраста, пола и подготовленности занимающихся;
- планировать индивидуальные и групповые уроки по начальному обучению плаванию лиц различного возраста и подготовленности;
- организовывать и проводить соревнования по плаванию с различным контингентом занимающихся;
- применять на занятиях по плаванию средства и методы, адекватные поставленным задачам;
- оценивать эффективность используемых средств и методов формирования и совершенствования двигательной активности при занятиях плаванием;
- использовать технические средства и инвентарь для повышения эффективности занятий по плаванию;
- применять комплекс средств и методов формирования у обучающихся представлений и потребности в здоровом образе жизни, навыков соблюдения личной гигиены, профилактики и контроля за состоянием своего организма;
- подбирать средства и методы для начального обучения технике различных способов плавания;
- выполнить необходимые мероприятия по спасению утопающего;
- провести занятие или часть занятия по начальному обучению плаванию.

Для определения уровня плавательной подготовленности студентов предлагается дифференцированная оценка техники трех

спортивных способов плавания на основе наиболее часто встречающихся типичных ошибок при выполнении двигательных действий в воде.

Оценка «5» выставляется за выполнение движений, соответствующих требованиям к модельным характеристикам.

Оценка «4» выставляется за незначительные ошибки (неточное выполнение отдельных деталей техники, ведущее к снижению эффективности движений в воде).

Оценка «3» выставляется при наличии значительных ошибок, влияющих на эффективность пловца в воде в конкретном способе плавания.

Оценка «2» выставляется за грубые ошибки, искажающие основу техники двигательного действия.

Оценка «1» выставляется, если студент не может перемещаться по поверхности воды, используя движения, характерные для оцениваемого способа плавания.

## 11.8. Плавание в Вооруженных силах

Плавание в вооруженных силах является составной частью воинского обучения и воспитания. Основная цель курса — развитие физических и военно-профессиональных навыков, повышающих боеспособность войск. Руководящим документом является Наставление по физической подготовке в Вооруженных силах Российской Федерации. Большое внимание в Наставлении уделяется военно-прикладному плаванию, прыжкам в воду, оказанию помощи утопающему, преодолению водных преград вплавь, плавание в обмундировании с макетом автомата, раздевание в воде, ныряние в длину и глубину, подводное плавание.

Для проведения мероприятий по физической подготовке и спортивно-массовой работе в органе военного управления, воинской части и организации Вооруженных сил соответствующие командиры (начальники) утверждают следующие документы: приказ об организации контрольных занятий по проверке физической подготовленности военнослужащих подразделений; приказ об организации соревнований на первенство органа военного управления, воинской части и организации Вооруженных сил; приказ по итогам проведения соревнований.

## 11.9. Рекреационные занятия плаванием

*Физическая (двигательная) рекреация* — это вид физической культуры: использование физических упражнений, а также

видов спорта в упрощенных формах для активного отдыха людей: получения удовольствия от этого процесса; развлечения: переключения с одного вида деятельности на другой; отвлечения от обычных видов трудовой, бытовой, спортивной, военной деятельности. Она составляет основное содержание массовых форм физической культуры и представляет собой рекреативную деятельность.

Места проведения занятий двигательной рекреацией очень разнообразны. Рекреационные занятия плаванием можно проводить в бассейнах и открытых водоемах, аквапарках. Такие занятия направлены на все социальные и возрастные группы населения.

В физической рекреации встречаются следующие **формы организации занятий**:

- **урочная** (занятия проходят в строго определенное время в определенном месте с группой участников под руководством тренера);
- **неурочная** (занятия в режиме учебного или рабочего дня);
- **индивидуальная** (занятия с личным тренером или инструктором). Индивидуальный тип чаще всего встречается при занятиях оздоровительным плаванием;
- **групповая** (в группе занимающихся). Наиболее часто используется как при занятиях оздоровительным плаванием, гидроаэробикой и гидрошейпингом, так и при обучении спортивным способам плавания;
- **самостоятельные занятия**, где занимающийся самостоятельно выбирает упражнения и его дозировку. Чаще всего встречается в случае нехватки денежных средств на первые два типа либо в случае собственной компетенции в области физической рекреации, иногда даже мнимой;
- **массовая физическая культура** — заплывы в открытых водоемах, физкультурные праздники, посещение аквапарков.

Каждая из перечисленных ранее форм направлена на все социальные и возрастные группы населения.

Наряду с модными в настоящее время занятиями аквафитнесом не менее популярными остаются и занятия плаванием.

Основные **задачи рекреационных занятий плаванием** заключаются в том, чтобы:

- научиться основам техники плавания;
- способствовать развитию физических способностей;
- повысить работоспособность человека;
- укрепить здоровье и улучшить самочувствие;
- повысить общий эмоциональный фон;
- скорректировать телосложение.

Главным является то, что в процессе занятий плаванием люди получают удовольствие, поднимают свое настроение и самооценку, принося пользу собственному здоровью.

Существует две основные формы занятий в воде: индивидуальные и групповые.

Особенно популярными являются сейчас индивидуальные занятия плаванием. Их преимущество перед групповыми заключается в более точном контроле за занимающимся, что позволяет оптимально подобрать и регулировать нагрузку в соответствии с их индивидуальными особенностями и соответственно несколько быстрее достигать желаемого результата.

Индивидуальные занятия плаванием могут проходить под непосредственным контролем со стороны тренера либо самостоятельно. Не вызывает сомнений тот факт, что более эффективными являются занятия под непосредственным руководством со стороны тренера, в то время как второй вариант требует от занимающегося высокого уровня подготовленности, так как необходимо знание основ техники и закономерностей развития физических качеств и работоспособности.

В индивидуальных занятиях плаванием широко применяются нетрадиционные средства: упражнения профилактического характера (противоостеохондрозная гимнастика, гидромассаж, упражнения для релаксации) и упражнения локального характера, воздействующие на отдельные группы мышц. При индивидуальных занятиях в воде с женщинами используются упражнения локального характера, направленные на работу мышц передней, задней, боковой и внутренней поверхности бедра. Особое внимание при занятиях плаванием уделяется дыхательным упражнениям.

Таким образом, индивидуальные занятия плаванием представляют собой уникальное сочетание различных средств. Основным средством индивидуальных занятий в воде являются традиционные плавательные упражнения, направленные на освоение и совершенствование техники основных способов плавания.

Структура типичного занятия по плаванию представляет собой структуру урока, т.е. предполагает наличие подготовительной, основной и заключительной частей урока. По данным наблюдений, длительность одного такого занятия составляет от 30 до 50 мин.

Количественные показатели различных программ индивидуальных занятий плаванием приведены в табл. 11.1.

Все количественные показатели варьируют в зависимости от возраста, уровня подготовленности и состояния здоровья занимающихся, а также от их мотивационных установок (т.е. того, какие цели преследует занимающийся: научиться красиво и бы-



Таблица 11.1. Обобщенные количественные показатели различных программ индивидуальных рекреационных занятий в воде

Структура занятия	Показатель
Число упражнений в занятии	15 — 45
Общая дистанция проплыва, м	300 — 1 500
Длительность разминки, мин	1,5 — 6
Длительность основной части, мин	22 — 38
Длительность заключительной части, мин	2 — 6

стро плавать, укрепить здоровье, развить мускулатуру, физические качества, «искупаться с удовольствием» и т. д.).

**В подготовительной части** занятия используются дыхательные упражнения, плавание с согласованием работы ног и дыхания; при достаточно высоком уровне подготовленности — плавание любым способом или с согласованием рук, ног и дыхания.

**В основную часть** занятия входят плавательные упражнения на согласование работы рук и дыхания; рук, ног и дыхания, а также упражнения, используемые для устранения ошибок при плавании спортивными способами плавания. При высоком уровне подготовленности занимающихся в основную часть включаются также упражнения, направленные на совершенствование техники плавания и развитие специальной выносливости. Так, например, можно использовать плавательные упражнения, выполняемые с высокой интенсивностью, отрезки, проплываемые с большой скоростью, длинные дистанции, проплываемые без остановки.

**Заключительная часть** занятия включает в себя плавательные упражнения меньшей интенсивности, чем в основной части, упражнения на дыхание и расслабление, упражнения с элементами гидроаэробики, гидромассажа и т. д.

При обучении плаванию особое внимание уделяется индивидуальным особенностям занимающихся, а также имеющимся у них плавательным навыкам. Традиционно считается, что сначала обучают плаванию на спине, затем на груди, от более «простого» способа на спине — к способу кроль на груди, брасс и, наконец, баттерфляй. Сначала используются плавательные упражнения ногами без согласования, затем плавательные упражнения на согласование ног и дыхания, рук и дыхания и, наконец, согласование работы рук, ног и дыхания. При индивидуальных занятиях предпочтение отдается тому способу плавания, которым человек владеет, и дальнейшее обучение плаванию осуществляется на основе этого способа.

Плавание имеет большое рекреационное значение. Игры и развлечения в воде являются хорошим средством активного отдыха после напряженной физической и умственной работы. Игра увлекает, захватывает и помогает справиться с отрицательными эмоциями. Игры подбираются по содержанию, исходя из уровня плавательной подготовленности занимающихся. Игры совершенствуют умения и навыки, активизируют внимание, развивают воображение, память, сообразительность.

Для разнообразного и увлекательного отдыха на воде создаются аквапарки, оснащенные водными горками различной величины, искусственными волнами, малыми водопадами, чашами бассейнов различной формы и глубины. Для отдыха и развлечений на воде используют разнообразные надувные предметы — кресла, матрасы, мячи, круги, лодки, игрушки. При организованном проведении развлечений и игр в воде необходимо предусмотреть их доступность для лиц, имеющих разный уровень плавательной и физической подготовленности.

## КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Перечислите основные задачи, которые решаются на занятиях плаванием с детьми грудного возраста.
2. В каких условиях проводятся занятия плаванием с малышами (гигиенические требования к воде, температурный режим, время проведения занятий, их продолжительность)?
3. Назовите задачи обучения плаванию в детском саду.
4. Каковы условия проведения занятий плаванием в детском саду (уровень воды в бассейне, температура воды и т. д.)?
5. Как обеспечить безопасность на занятиях плаванием с детьми дошкольного возраста?
6. Назовите задачи обучения плаванию в общеобразовательной школе.
7. Дайте характеристику содержания программного материала по плаванию в общеобразовательной школе.
8. Назовите задачи обучения плаванию в вузе.
9. Перечислите основные задачи обучения плаванию в физкультурном вузе.
10. Какие основные документы используются в работе по плаванию в Вооруженных силах?
11. Назовите основные задачи рекреационных занятий плаванием.

# ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СРЕДСТВ ПЛАВАНИЯ

---

### 12.1. Что такое «здоровье», «здоровый образ жизни»

Здоровье представляет собой нормальное психосоматическое состояние человека, способного реализовать свой потенциал телесных и духовных сил и оптимально удовлетворить систему материальных, духовных и социальных потребностей. Здоровье — это один из важнейших компонентов человеческого счастья, одно из неотъемлемых прав человеческой личности, одно из условий успешного и экономического развития.

Наиболее существенными показателями здоровья, интегрально характеризующими его различные стороны, являются пять признаков: уровень и гармоничность физического развития, функциональное состояние организма, уровень иммунной и неспецифической сопротивляемости внешним воздействиям, наличие какого-либо заболевания или дефекта развития, уровень морально-волевых и ценностно-мотивационных установок.

*Здоровый образ жизни (ЗОЖ)* выражает определенную ориентированность деятельности личности в направлении укрепления и развития личного (индивидуального) и общественного здоровья. ЗОЖ — это способ жизнедеятельности, имеющий своей целью поддержание и укрепление здоровья, базирующийся на внутренне присущей, осознаваемой и реализуемой потребности человека. ЗОЖ — это объективная потребность современного общества; способствует укреплению здоровья, активному долголетию и совершенствованию адаптационных возможностей человека.

Критерием ЗОЖ являются отказ от вредных привычек, оптимальный режим двигательной активности, закаливание, рациональное питание, соответствие трудовых и бытовых нагрузок возрасту и подготовленности человека, эффективный отдых, оптимальный настрой на здоровую жизнь, уверенность в себе, доброжелательность. Ведущая роль в формировании ЗОЖ отводится оптимизации двигательной активности человека в сочетании с рациональным питанием и закаливанием.

## 12.2. Понятия «фитнес», «аквафитнес», современные формы аквафитнеса

Термин «*фитнес*» буквально переводится как «годность», «пригодность». Фитнес обозначает организованную двигательную активность.

*Аквафитнес* — это организованная досуговая деятельность населения различного возраста и уровня подготовленности в водной среде с использованием традиционных и нетрадиционных для плавания средств, игр и развлечений, предусматривающая решение оздоровительных, развивающих и образовательных задач. Эта деятельность включает в себя упражнения с различными предметами, поддерживающими средствами или легкими отягощениями.

Плавание спортивными способами (кондиционное плавание) не всегда включается в программу занятий различными формами аквафитнеса. Однако проплывание оздоровительных дистанций может хорошо дополнять недельную двигательную активность либо использоваться в качестве дополнительных нагрузок после занятий. Исходя из схожести задач и оздоровительного эффекта, оздоровительное и кондиционное плавание можно считать одной из форм аквафитнеса.

Аквафитнес имеет различные формы: оздоровительное плавание, гидроаэробика, гидрошейпинг, гидропрофилактика, плавание в семейных группах, кондиционное плавание, лечебно-оздоровительное плавание.

### 12.2.1. Оздоровительное плавание

Оздоровительное плавание является частью оздоровительной физической культуры. Оно основывается на принципах, теоретических положениях физической культуры, ее особенностях, а также учитывает современные тенденции ее развития.

Занятия оздоровительным плаванием характеризуются невысоким уровнем состязательности, отсутствием ярко выраженной конкуренции между занимающимися, направленностью на оздоровление, самосовершенствование личности, постепенностью и последовательностью увеличения нагрузки.

Основные задачи, решаемые на занятиях оздоровительным плаванием: достижение и в дальнейшем поддержание желаемого уровня здоровья, повышение качества жизни, профилактика заболеваний, связанных с возрастом и вредными воздействиями окружающей среды, обучение плаванию, развитие физических качеств.

При занятиях оздоровительным плаванием физическая нагрузка должна способствовать улучшению функциональных показателей органов и систем организма, соответствовать привычному режиму двигательной активности.

Для укрепления здоровья применяют различные виды плавания: спортивное и прикладное плавание, плавание облегченными и самобытными способами.

В настоящее время разработаны *Правила оздоровительного плавания*, которые рассчитаны на занятия плаванием с практически здоровыми людьми. Эти Правила рекомендуют оптимальную дозировку проплываемых дистанций: *13—50 лет — 1 000 м, 51—60 лет — 700—800 м, 61—70 лет — 500—600 м, 70 лет и старше — 300—400 м*. Указанные дистанции проплываются одним из способов плавания, в умеренном темпе с равномерной скоростью на всей дистанции и безостановочно.

В возрасте 30—40 лет плывут либо кролем на груди, либо кролем на спине, в возрасте старше 50 лет — брассом на груди и на спине. Для людей, ранее не занимавшихся плаванием, при преодолении оздоровительной дистанции допускается один-два кратковременных перерыва для отдыха по 1,5—2 мин.

Для тех, кто плавает самобытными способами, оптимальной нормой лучше определять не длину дистанции, а длительность плавания: *до 50 лет — 45—50 мин, 51—60 лет — 35—40 мин, 61—70 лет и старше — 25—30 мин*.

В середине дистанции можно сделать остановку на 2 мин для выполнения дыхательных упражнений.

## 12.2.2. Гидроаэробика

Гидроаэробика — это вид оздоровительно-рекреативной физической культуры, в которой используется сочетание традиционных и нетрадиционных упражнений, выполняемых в аэробном режиме нагрузки в водной среде с музыкальным сопровождением для повышения двигательной активности, получения удовольствия и сохранения здоровья.

Целями занятий гидроаэробикой являются: улучшение самочувствия, повышение двигательной активности во время занятий в воде.

**Гидроаэробика для взрослых.** Занятия гидроаэробикой вызывают интерес у занимающихся, особенно у женщин зрелого возраста. Часто группы быстро распадаются или происходит замена занимающихся. Причинами этого могут быть невысокий уровень мастерства и компетентности тренера и плохие условия проведения занятий.

Занятия гидроаэробикой стимулируют работу сердечно-сосудистой и дыхательной систем организма, способствуют улучшению телосложения, увеличивают силу мышц, включают в работу мелкие мышечные группы, повышают выносливость, улучшают гибкость, координационные способности. Преимущества гидроаэробики заключаются в возможности вовлечения в занятия людей различного возраста и уровня подготовленности, появляется возможность дать адекватную нагрузку новичкам и более подготовленным занимающимся. Упражнения в воде могут составлять как самостоятельный комплекс, полностью выполняемый в водной среде, так и являться только частью комплексного занятия, в состав которого могут входить ритмическая и атлетическая гимнастика, бег и плавание.

В занятиях гидроаэробикой решаются следующие задачи: содействие укреплению здоровья занимающихся, достижение и сохранение высокого уровня физической подготовленности, улучшение показателей функционального и психического состояния, улучшение плавательной подготовки, освоение навыков самоконтроля и получение знаний о рациональном питании.

Определение соотношения средств и продолжительности занятий гидроаэробикой находится в прямой зависимости от условий и поставленных задач. В занятиях с женщинами зрелого возраста используется подвижная трехчастная структура урока, включающая в себя подготовительную, основную и заключительную части. Продолжительность занятия составляет 60 мин, глубина воды в бассейне 1,2 — 1,3 м, что дает возможность погрузить в воду практически все звенья тела, тем самым позволяя занимающимся находиться в состоянии гидроневесомости (взвешенном состоянии), т. е. распределить опору на всю поверхность тела и включить в движение все группы мышц. Интенсивность упражнений определяется по величине частоты сердечных сокращений (ЧСС). Необходимо помнить, что восстановление ЧСС до исходного уровня при занятиях в воде происходит быстрее, чем на суше. Определено, что пульсовая стоимость упражнений в воде прыжкового и бегового характера ниже, чем при выполнении их в зале. В связи с этим ЧСС в пределах 110 — 115 уд./мин соответствует упражнениям низкой интенсивности; 125 — 135 уд./мин — средней интенсивности, подходящим для разминки и заключительной части урока; ЧСС в пределах 145 — 155 уд./мин — классифицируется как упражнения высокой интенсивности, входящие в основную часть занятия.

Особое внимание при занятиях гидроаэробикой следует уделять согласованию движений с дыханием, освоению различных вариантов дыхания: с задержкой в согласовании с движениями и произвольным дыханием. В занятия включаются упражнения по

обучению плаванию и локального воздействия на различные группы мышц, серии упражнений, направленных на способность различать состояние напряжения и расслабления мышц. Упражнения выполняются в положении стоя на дне, в полуприседе, лежа в воде с подвижной и у неподвижной опоры, в безопорном положении, с предметами и без них.

Все упражнения объединены в блоки, которые разделены между собой плавательными упражнениями. Сочетание упражнений с плаванием обеспечивает переключение циклических и ациклических видов деятельности. Разнообразие упражнений, включенных в урок, делает его эмоционально более насыщенным, что позволяет относительно высоко поднимать кривую физиологической нагрузки без большого утомления центральной нервной системы.

**Типовой урок гидроаэробики для взрослых** состоит из трех частей. В подготовительной части урока основными задачами являются: подготовка организма к выполнению определенной мышечной работы и создание психологического настроения на предстоящую деятельность. В нее включаются 15 — 20 упражнений для мышц рук, плечевого пояса и туловища.

Задачами основной части урока является: повышение общей тренированности организма, его функциональных возможностей и работоспособности. Основная часть занятия включает 20 — 30 упражнений, которые занимают около  $\frac{2}{3}$  общего времени и состоят из двух блоков упражнений: упражнений без опоры прыжкового характера (для нагрузки на мышцы нижней части туловища и ног) и упражнений с подвижной опорой (для нагрузки на мышцы брюшного пресса). Эти блоки могут взаимозаменяться, а также заменяться другими упражнениями (самомассажем и упражнениями с партнером).

Заключительная часть используется для ускорения процессов восстановления и снятия повышенного физического и эмоционального напряжения. На нее отводится 10 — 15 % времени всего урока. Заключительная часть включает в себя 15 — 20 упражнений, направленных на улучшение подвижности в суставах, расслабление мышц и восстановление дыхания.

**Занятия гидроаэробикой с детьми.** Занятия гидроаэробикой с детьми удобно проводить в бассейнах глубиной 1 — 1,15 м, температурой воды 29 — 31 °С и температурой воздуха 24 — 26 °С.

Основная цель занятий — улучшение состояния здоровья, развитие физических качеств, расширение двигательной культуры ребенка и освоение навыка плавания.

Задачи, решаемые на занятиях гидроаэробикой с детьми, следующие: содействие укреплению здоровья детей, улучшение физической и плавательной их подготовленности и привитие навыков самоконтроля.

Занятие строится в соответствии с общепринятой трехчастной структурой урока. В подготовительной части урока основной задачей является подготовка организма занимающихся к выполнению работы в основной части урока. Для этого в разминку включены упражнения, выполняемые без достаточного мышечного напряжения: ходьба по периметру бассейна в сочетании с прыжками невысокой интенсивности.

В подготовительную часть входит до 20 упражнений с предметами (мячи небольших размеров, гимнастические палки, ручные резиновые амортизаторы).

Основным содержанием занятия являются упражнения невысокой интенсивности и низкой координационной сложности. После выполнения блока упражнений с предметами необходимо сделать паузу для расслабления различных мышечных групп, переключения с ациклических движений на циклические виды деятельности. Содержанием плавательной подготовки являются обучение правильному дыханию в воду, выполнение упражнений на погружение с открыванием глаз под водой и с доставанием предметов со дна. Набор плавательных упражнений зависит от уровня подготовленности занимающихся.

Целью основной части урока является расширение двигательных возможностей и улучшение плавательной подготовки. Основная часть занимает около  $\frac{2}{3}$  общего времени занятий и состоит из упражнений с плавательными досками, поддерживающими палками, мячами.

Упражнения должны быть направлены на увеличение силы отдельных мышечных групп, улучшение подвижности в суставах, развитие координационных способностей. Упражнения с предметами в основной части занятия чередуются с упражнениями, направленными на обучение плаванию. Содержанием плавательных упражнений является: выполнение упражнений по освоению с водой, изучение элементов техники движений ногами кролем на груди и на спине, а также согласование с дыханием.

Заключительная часть урока направлена на развитие подвижности в суставах, координационных способностей, воспитание волевых качеств. Здесь используются упражнения в парах, игры и эстафеты. Упражнения в парах вызывают интерес у детей и положительно влияют на эмоциональный фон занятия. При формировании пар целесообразно учитывать плавательную подготовку. Проводить заключительную часть лучше с использованием разнообразных игр с предметами.

При проведении занятий с детьми рекомендуется применять как можно больше предметов, что позволяет увеличить интерес к занятиям. При выполнении упражнений с разнообразными предметами быстрее развивается координация движений, что



в дальнейшем помогает осваивать более сложные двигательные действия в воде.

Наиболее оптимальным для формирования навыков самоконтроля является возраст 10—11 лет, в котором школьники проявляют интерес к изучению своего организма и к пониманию принципов воздействия на него физических упражнений. При проведении занятий детской гидроаэробикой большое значение имеет музыкальное сопровождение. Музыка помогает добиваться заданного темпа движений. Кроме того, использование различных фонограмм с детскими песнями, народными мелодиями помогает расширять кругозор детей и развивать их художественный вкус. Длительность звучания музыкальных произведений не должна превышать 3 мин. Интенсивность нагрузки всегда должна быть связана с темпом музыкального произведения. Наиболее нагрузочным упражнениям соответствует быстрый темп (140—150 акцентов в минуту), которому соответствуют быстрый бег, прыжки, подскоки. В медленном темпе (40—60 акцентов в минуту) рекомендуется делать повороты, наклоны головы и туловища, упражнения на дыхание и растяжение. При проведении занятий под музыку необходимо добиваться сочетания темпоритмических характеристик музыки и движений.

При занятиях с детьми следует помнить, что необходимо разучивать каждое упражнение по частям и только при запоминании движения увеличивать его темп движения, при показе необходимо помнить, что дети повторяют все движения, поэтому показ должен быть точным. При неправильном выполнении упражнений необходимо остановить музыку, объяснить ошибки, а затем продолжать его выполнение. Неисправленные ошибки при многократном повторении на начальном этапе обучения очень сложно исправить в дальнейшем. На начальном этапе обучения необходимо чаще демонстрировать упражнения. Музыка не должна заглушать голос педагога. Впоследствии основным методом преподавания должны стать жесты, для чего необходимо сочетать метод слова и показа на первом этапе обучения.

**Занятия гидроаэробикой с пожилыми людьми.** В последнее время отчетливее наблюдается тенденция к возрастанию доли пожилых людей в демографической структуре общества. Людям в этом возрасте необходима двигательная активность, так как в этот период жизни прогрессируют инволюционные процессы в организме. Отмечается увеличение интереса пожилых людей к своему здоровью и желанию укрепить и поддержать здоровье за счет физической культуры.

Возрастные изменения опорно-двигательного аппарата и систем функционирования людей пожилого возраста делают невозможным выполнение многих упражнений без соответствующей

подготовки, вследствие чего возможны болевые ощущения или чрезмерные напряжения.

Гидроаэробика, являясь комплексной системой физических упражнений в воде, способствует увеличению двигательной активности людей пожилого возраста, поддерживает работоспособность. Занятия гидроаэробикой благоприятно воздействуют на эмоциональное состояние и замедляют процессы старения.

Целью занятий гидроаэробикой в пожилом возрасте является содействие активному долголетию. На занятиях с пожилыми людьми решаются следующие задачи: укрепить и поддержать состояние здоровья, увеличить двигательную активность, улучшить показатели функционального и психического здоровья, увеличить и поддержать физическую работоспособность.

Продолжительность занятия гидроаэробикой с людьми пожилого возраста составляет 45 — 90 мин в зависимости от задач, подготовленности и этапа подготовки.

На первом этапе (начальное разучивание) происходит освоение с водной средой, ознакомление с упражнениями. В связи со снижением координационных способностей в пожилом возрасте этот этап может продолжаться до 1,5 мес. Интенсивность выполнения упражнений составляет 40 — 55 % от максимальной ЧСС. Это связано с показателями физического развития и функционального состояния в пожилом возрасте.

Второй этап (углубленное разучивание) продолжается до 2 — 3 мес с интенсивностью выполнения упражнений 55 — 65 % от максимальной ЧСС и предполагает освоение всех предлагаемых упражнений.

Третий этап (совершенствование) обеспечивает поддержание достигнутого уровня физического состояния. Интенсивность выполнения упражнений на данном этапе 65 — 80 % от максимальной ЧСС.

В занятиях с людьми пожилого возраста исключаются сложные по координации, темповые и требующие большого напряжения упражнения.

### **12.2.3. Гидрошейпинг**

*Гидрошейпинг* — это комплексная система физических тренировок, включающая в себя упражнения по освоению с водой, плавательные упражнения, динамичные упражнения аэробного характера, упражнения локального воздействия на отдельные группы мышц, их растягивание и расслабление, а также дыхательные упражнения. Все движения выполняются под музыку. Немаловажной частью этой системы физических тренировок явля-

ется рациональное питание, а если необходимо, то и специальная диета.

Хотя система гидрошейпинга и предназначена для людей всех возрастов и различной физической подготовленности, основной контингент занимающихся составляют женщины от 18 до 35 лет (женщины первого зрелого возраста). Это, вероятно, связано с тем, что для женщин первого зрелого возраста основным мотивом к занятиям физической культурой является желание исправить дефекты фигуры, избавиться от лишнего веса.

В занятиях гидрошейпингом решаются следующие задачи:

- поддержание и улучшение состояния здоровья;
- повышение уровня физической работоспособности женщин;
- развитие физических качеств;
- снижение жировой и увеличение мышечной массы тела.

Основными средствами для решения этих задач являются физические упражнения как общего, так и местного воздействия на отдельные группы мышц.

Особенностью занятий являются тестирования, при которых регистрируются показатели веса, обхватных размеров частей тела и показателей калиперометрии. На основе результатов тестирования для каждого занимающегося определяются части тела, имеющие наибольшие отклонения от желаемых показателей. Результаты тестирования — основа для составления индивидуальных заданий избирательного воздействия на мышечные группы. Тестирование физической подготовленности занимающихся (Гарвардский степ-тест) позволяет подбирать интенсивность выполнения упражнений.

Для определения рациональной величины частоты сердечных сокращений ЧСС при занятиях в воде для каждой женщины индивидуально может быть использована формула М. Кавонена:

$$\frac{[(220 - \text{Возраст}) - \text{ЧСС}_n] N_{\%}}{100} + \text{ЧСС}_n - 17,$$

где  $(220 - \text{Возраст})$  — максимальная величина ЧСС;  $\text{ЧСС}_n$  — частота пульса в покое, уд./мин;  $N_{\%}$  — интенсивность нагрузки двигательного режима, % от максимальной ЧСС; 17 — коэффициент поправки на занятия в воде.

Контроль интенсивности выполнения упражнений осуществляется в течение всего занятия.

Занятия гидрошейпингом проводятся по урочному типу и состоят из первой части — разминки, включающей в себя плавательные упражнения, динамичные упражнения аэробного характера, прыжковые упражнения; второй — основной части, содер-

жашей упражнения локального воздействия на все мышечные группы; и заключительной, третьей, части, в которую входят упражнения на растягивание, расслабление и дыхание. Длительность занятия составляет 45—60 мин. Продолжительность каждой части может изменяться в зависимости от температуры воды, воздуха или от эмоционального состояния занимающихся.

При проведении занятий в условиях глубокого бассейна для выполнения упражнений недостаточно использовать только неподвижную опору (бортик или дно бассейна). В урок необходимо включать дополнительные поддерживающие средства. Для организации эффективного и разнообразного занятия оздоровительным плаванием кроме плавательных упражнений используют: упражнения локального воздействия на отдельные мышечные группы; динамичные упражнения аэробного характера (шаговые, прыжковые, беговые, танцевальные); упражнения на расслабление и растягивание мышц. В качестве поддерживающих средств можно использовать плавательные доски, поддерживающие палки и пояса.

Чередование внутри одного урока или от занятия к другому упражнений с различными предметами часто позволяет избегать монотонности и поддерживает интерес к занятиям.

Все упражнения в глубоком бассейне подразделяются на четыре группы: 1-я — упражнения у неподвижной опоры (бортика бассейна); 2-я — упражнения с плавательными досками; 3-я — упражнения с поддерживающими палками; 4-я — упражнения с поддерживающими поясами.

В каждую группу входят несколько упражнений на отдельные мышечные группы. Так, во 2-ю и 3-ю группы включаются по пять упражнений: на мышцы передней поверхности бедра; мышцы задней поверхности бедра и ягодицы; мышцы боковой поверхности бедра; мышцы внутренней поверхности бедра и на мышцы брюшного пресса. В 1-ю и 4-ю группы добавляются упражнения на мышцы рук и спины.

Рассмотрим схему типового урока гидрошейпинга (табл. 12.1).

Контроль ЧСС проводится в начале и в конце основной части урока. Между сериями упражнений занимающиеся самостоятельно контролируют интенсивность выполнения заданий. Желательно, чтобы при этом ЧСС у занимающихся опускалась до исходного уровня.

Очень важным является использование принципа индивидуализации на всех этапах занятий. Для каждого занимающегося необходим индивидуальный расчет ЧСС на все этапы тренировки, подбор упражнений и рекомендаций по режиму питания и распорядку дня. Число этапов также определяется индивидуально для каждого занимающегося. Например, для некоторых может

Таблица 12.1. Схема типового урока гидрошейпинга

Время, %	Название упражнений
5	Плавательные упражнения для функциональной разминки
12	Упражнения с поясом (шаги и бег по лну бассейна)
5	Плавание как активный отдых
10	Упражнения у бортика для рук и плечевого пояса
5	Плавание для повышения аэробных возможностей
15	Упражнения с досками для укрепления мышц передней, задней и внутренней поверхности бедра
4	Плавание как активный отдых
13	Упражнения с палкой для развития мышц брюшного пресса и косых мышц живота
5	Плавание как активный отдых
8	Упражнения с поясом (самомассаж)
8	Упражнения у бортика на гибкость, расслабление и нормализацию дыхания
10	Плавание для восстановления деятельности сердечно-сосудистой системы

быть исключен 3-й этап. Обычно это относится к людям, имеющим большой лишний вес или плохую физическую подготовленность.

При рациональной организации занятий гидрошейпингом у занимающихся наблюдаются не только повышение показателей физической работоспособности, но и значительные улучшения морфофункциональных показателей.

#### 12.2.4. Гидропрофилактика

Одним из самых распространенных заболеваний XX в. является остеохондроз позвоночника. Практически у каждого зрелого человека возникают эпизоды проявлений остеохондроза в виде болевых прострелов в пояснице, шее или сильных и постоянных болей в области спины.

Предполагают, что за последние десятилетия остеохондроз прогрессирует из-за гиподинамии, нерационального питания, дефектов осанки, неадекватных физических и психоэмоциональных нагрузок, инфекционных заболеваний. При заболевании шейного отдела позвоночника возникают головные боли, головокружение, шум в ушах. При поражении грудного отдела происходит затруднение дыхания и сердечной деятельности. Поражение позвоночника в области бедер приводит к затруднению в пищеварении и половой активности. Для профилактики остеохондроза предлагаются упражнения, направленные на улучшение подвижности шейного, грудного и поясничного отделов позвоночника, укрепление мышц спины и брюшного пресса, а также упражнения, способствующие вытяжению позвоночного столба.

С возрастом происходит уменьшение подвижности суставов и снижение эластичности связочного аппарата. Самомассаж и гидромассаж приостанавливают развитие негативных процессов, происходящих в организме, укрепляют здоровье, поднимают жизненный тонус, делают мышцы сильными и упругими. Положительное воздействие воды, как своеобразного массажера, трудно переоценить. Выполнение движений в воде сопровождается преодолением сопротивления, которое действует как отягощение, стимулирующее кровоток и движение лимфы, делая более гибкими связки и суставы, а также оказывая тонизирующее воздействие на кожу и мышцы.

Направленность профилактических занятий может быть обусловлена стрессами, подстерегающими в современной жизни везде и всюду и сопровождающимися нервными и мышечными напряжениями, которые можно снять при помощи расслабления. Активизируя деятельность нервной системы, релаксация регулирует настроение и степень психического возбуждения, позволяет ослабить или сбросить психическое и мышечное напряжение. Польза от расслабления простирается далеко за пределы того короткого времени, когда человек расслабляется. Вызываемое чувство спокойствия в период использования этой методики и длительный отставленный эффект этих занятий оказывают положительное влияние на все стороны нашей жизни.

Более эффективным расслабление будет в сочетании с ауто-тренингом. Ауто-тренинг состоит из четырех частей: концентрации внимания, расслабления мышц, самовнушения и выхода из ауто-тренинга. В связи с тем, что группы занимающихся чаще всего разнородные и интересы каждого отличаются друг от друга, лучше проводить занятия с комплексным использованием рассмотренных выше средств. Эффект оздоровительной направленности тренировки связан с повышением, в первую очередь, функциональных возможностей сердечно-сосудистой системы.

Цель занятий гидропрофилактикой — улучшение состояния здоровья, самочувствия и повышения уровня функциональных возможностей занимающихся.

В занятиях решаются следующие задачи: способствовать положительной динамике физического развития, содействовать укреплению опорно-двигательного аппарата, снизить нагрузку на позвоночник и межпозвоночные диски, развивать гибкость позвоночника, обучать умению расслаблять мышцы, осваивать различные типы дыхания и содействовать умению концентрировать внимание при решении поставленных задач.

В вводную часть комплексного занятия на воде включаются упражнения по обучению плаванию. Это в первую очередь знакомство со свойствами воды, упражнения для укрепления связочного аппарата, дыхательные упражнения, направленные на совершенствование вентиляционных возможностей легких. Для этого применяют упражнения для развития нижнего или диафрагмального дыхания, среднего или среднегрудного и полного вдоха через обе ноздри с задержкой дыхания. На дыхательные упражнения выделяется 12,4 % времени всего занятия.

В основной части 70 % времени занятия выполняются упражнения противоостеохондрозной гимнастики, направленные на укрепление мышц спины и позвоночного столба, упражнения для коррекции техники плавания (устранение ошибок в движениях рук, ног и согласования движений с дыханием). Применяется волновая гимнастика, включающая гидромассажи спины, живота, ягодиц, выполняемый руками, сплетенными в замок по направлению вверх-вниз, вперед-назад. Упражнения выполняются в различных положениях: стоя, лежа, у подвижной и неподвижной опоры.

В заключительной части 17,5 % времени занятия выполняются упражнения на расслабление и дыхание, а также лежание на поверхности воды и медленное дистанционное плавание.

На последующих этапах в занятия могут быть включены упражнения различной направленности и интенсивности, закаливание, беседы о рациональном питании и задания для домашнего выполнения. Обязательным для занимающихся является контроль и самоконтроль за самочувствием, состоянием здоровья и физическим развитием.

В программу групп для не умеющих и плавающих по-своему включают небольшие отрезки дистанции длиной 10 — 15 м с интервалами отдыха 20 — 30 с, упражнения для начального обучения плаванию. Для развития физических качеств применяют водную гимнастику, игры, прыжки, упражнения на дыхание, упражнения на расслабление. В соответствии с подготовленностью занимающихся используют малый, средний или большой режим нагрузки.

Женщинам свойственна эмоциональность и большая подвижность психических процессов. Музыка активно влияет на психику женщины, оказывает воздействие на интенсивность обменных процессов, дыхательную и сердечно-сосудистую системы, улучшает деятельность головного мозга. При подборе музыкального сопровождения надо учитывать, что последовательность упражнений и их интенсивность должны соответствовать темпу музыки. Медленный темп (100 ритмических ударов в минуту) предлагается для упражнений на растягивание и расслабление. Темп 100 — 120 уд./мин — для разминки. Темп 110 — 130 уд./мин — для упражнений противоостеохондрозной направленности и самомассажа. Аэробная серия — в темпе 120 — 140 уд./мин на первом этапе освоения программы, 130 — 150 уд./мин на втором этапе, 140 — 160 уд./мин — на третьем этапе обучения. Одна и та же музыкальная программа быстро надоедает, в связи с этим через месяц необходимо производить частичную или полную замену музыкального материала.

### **12.2.5. Занятия в группах семейного плавания**

Занятия в группах семейного плавания пользуются большой популярностью, так как позволяют решать оздоровительные, образовательные и воспитательные задачи одновременно. Через занятия физической культурой в семье укрепляются отношения между взрослыми и детьми, прививается любовь и потребность в систематических занятиях физической культурой. Родители и дети больше времени проводят вместе.

Наиболее интересной формой занятий в оздоровительных группах семейного плавания является совместное занятие детей и родителей, когда они находятся в непосредственном контакте. Оптимальная продолжительность занятия 30 мин. В подготовительной части занятия используются беговые, прыжковые, танцевальные движения в парах; в основной части — упражнения по обучению и коррекции техники способов плавания; заключительная часть содержит различные игры и эстафеты. В занятиях используется большое количество поддерживающих и дополнительных средств, таких как поддерживающие палки и пояса, плавательные доски, круги и матрасы, надувные и резиновые мячи, «летающие» тарелки и т. д. Занятия носят эмоциональный характер, отличаются разнообразием средств и методических подходов в организации.

**Методические указания родителям.** Чем старше ребенок, тем сильнее развиты у него собственные привычки в игре и поведении, которые необходимо учитывать для игр в воде. Ребенок



своей реакцией — удовольствия или недовольства (вплоть до крика) — дает знать, как он себя чувствует в воде. Это является одним из показателей для родителей и педагога — продолжать игру или прекратить ее. Во время пребывания в воде родители сами должны быть в спокойном, уравновешенном состоянии, чтобы почувствовать расслабленность или напряженность своего ребенка до момента изменения выражения его лица или крика. Родителям необходимо научиться спокойно, но решительно обращаться и общаться с ребенком в воде. Не должно быть неуверенности или неожиданного изменения направления движения. Все упражнения, которые разучиваются в бассейне, можно повторять и дома.

Ведущая роль во время организации и проведения игр должна принадлежать тренеру, а второстепенная — родителям. Руководителю игры для достижения воспитательных, образовательных и оздоровительных целей надо соблюдать определенную последовательность игр. На каждый конкретный момент он определяет основную задачу, выбирает соответствующую игру, продумывает организацию и ход игры, подготавливает место и инвентарь, определяет нагрузки в игре; а родители — помогают тренеру подводить итоги, вести игру, контролируют распределение по командам. Руководитель несет ответственность за соблюдение мер безопасности на воде.

**Методические указания тренеру.** Выбор игры определяется: количественным и возрастным составом группы, уровнем их физической подготовленности; конкретной задачей занятия; температурным режимом воды и воздуха, наличием необходимого инвентаря и оборудования. Подготовка инвентаря заключается в том, что из имеющегося в нужном количестве набора досок, мячей, палок, надувных игрушек, мячей для настольного тенниса выбираются предметы для данной игры и инвентарь раздается только после объяснения правил игры.

***Во время занятия необходимо соблюдать следующие правила:***

- тренер обязан занимать такое место, с которого все время видны все занимающиеся;
- если кто-то из занимающихся не совсем здоров, входить в воду ему не рекомендуется;
- дети допускаются к занятию не ранее, чем через час после приема пищи;
- при появлении признаков охлаждения (озноб, посинение губ, «гусиная кожа») ребенка необходимо срочно удалить из воды и принять меры: горячий душ, растирание полотенцем, теплая одежда;
- необходимо запрещать сталкиваться в воде, нырять навстречу друг другу, брызгать в лицо;

- во избежание переутомления не следует перегружать занимающихся большим количеством игр;

- запрещать поднимать ложную тревогу криками о помощи.

Лучше, когда правила поведения в бассейне и на воде объясняют родители. Тренер только напоминает о них. Наказывать детей рекомендуется в исключительных случаях.

Занятия в группах семейного плавания рекомендуется проводить в условиях неглубокого бассейна при температуре воды не ниже 29 °С.

## 12.2.6. Кондиционное плавание

Физические нагрузки кондиционного плавания заметно превышают нагрузки, применяемые в оздоровительном плавании, поэтому они используются для достижения более высокого уровня плавательной подготовленности. Это необходимо и просто любителям дальних проплывов в открытых водоемах и бассейнах, и спортсменам, чья профессиональная или спортивная деятельность требует выполнения определенных нормативов. К кондиционному плаванию можно отнести и поддержание спортивного долголетия — плавание для ветеранов, где целью является не достижение максимального результата (поскольку возраст индивидуальных рекордов уже пройден), а поддержание уровня двигательных качеств и плавательной подготовленности, необходимого для участия в соревнованиях возрастных групп. Данный вид характеризуется невысоким уровнем тренировочных нагрузок, определяемым с учетом возрастных особенностей занимающихся. Построение отдельных занятий и тренировочных программ происходит по аналогии с планированием спортивной тренировки. Частота занятий составляет от 3 до 6 раз в неделю, продолжительность — от 40 до 60 мин.

При всем многообразии задач, которые стоят перед кондиционной тренировкой, их решение сводится к определению двух наиболее часто встречающихся основных целей: достижение заданного уровня спортивных результатов (например, спортивного разряда или квалификационной нормы) и поддержание ранее достигнутого уровня спортивных результатов.

В ходе годичного цикла кондиционной тренировки должны решаться основные задачи:

- 1) совершенствование техники способов плавания, стартов и поворотов, достижение экономичности, легкости и вариантности движений в основных способах плавания;

- 2) обучение сознательному контролю за темпом и шагом гребковых движений;

3) развитие подвижности в суставах с применением активных и активно-пассивных упражнений;

4) развитие аэробных возможностей за счет постепенного увеличения объемов плавания в I и II зонах интенсивности (в полной координации и по элементам), а также с помощью средств ОФП (бег, гребля, лыжные гонки, спортивные игры и т. д.);

5) постепенное увеличение пульсовой интенсивности нагрузок и скорости плавания на тренировках с эпизодическим использованием в тренировочном процессе нагрузок анаэробно-гликолитической направленности.

Для решения плавательных задач применяют разнообразные упражнения с малыми и средними отягощениями на суше с акцентом на темп движений и использованием разнообразных упражнений для развития силовых способностей. Так же используют специальные лопатки, отягощения, резиновые шнуры и другие средства, создающие дополнительное сопротивление при гребковых движениях.

### 12.2.7. Лечебно-оздоровительное плавание

Лечебное плавание объединяет в единое целое два процесса: специфический тренировочный и педагогический. Характерной его особенностью как средства ЛФК является сочетание в *специфическом тренировочном процессе* лечебных воздействий: общего (укрепление здоровья, развитие и закрепление навыков движения, волевых качеств) и специального (восстановление нарушенных функций организма). *Педагогический процесс* заключается в том, чтобы воспитать у больного сознательное отношение к использованию физических упражнений, привить ему навыки рационального планирования общего режима (в том числе режима движений), гигиены и закаливания организма.

При составлении программ по лечебному плаванию нужно обязательно учитывать общие методические принципы, которые позволяют обеспечить высокую эффективность лечебного действия упражнений в воде. К ним относятся: своевременное (раннее) начало реабилитационных мероприятий, комплексное использование различных средств (их всестороннее воздействие на организм), индивидуализация программ (в зависимости от возраста больных, характера их заболевания, общего состояния организма, степени физической подготовки, умения держаться на воде и т. п.). Особую роль приобретает адекватность и постепенность нарастания нагрузки, системность воздействия (тщательный подбор упражнений и последовательность их выполнения), цикличность, регулярность воздействия нагрузки и ее

длительность, применение новых и разнообразных упражнений с использованием методов контроля.

Применяемые гимнастические упражнения в воде у бортика могут быть самыми разнообразными. Они классифицируются по следующим признакам:

- по анатомическому признаку — для развития мелких групп мышц (движения пальцами, стопами, кистями), средних (движения шей, голеньями, бедрами, предплечьями, плечом) и крупных (движения верхними или нижними конечностями, туловищем);
- характеру мышечного сокращения — статические, когда мышца напрягается, но движение не происходит (условно сюда относятся дыхательные упражнения), и динамические;
- степени активности — активные (самостоятельное движение), активно-пассивные (например, помогая здоровой рукой), пассивные (движения при помощи партнера).

Также применяются упражнения: на растягивание в равновесии, направленные на повышение подвижности в суставе; координацию, укрепление ослабленных мышц, расслабление напряженных мышц, корригирующие; расслабление с использованием предметов и снарядов; дыхательные упражнения.

По своей направленности все упражнения подразделяются на общеукрепляющие и специальные, предназначенные для избирательного воздействия на определенный сегмент опорно-двигательного аппарата или на весь организм. При этом одно и то же упражнение может в зависимости от целей и задач рассматриваться при одних заболеваниях как специальное, при других — как общеразвивающее.

Дозировка упражнений осуществляется выбором исходного положения (стоя у бортика и лежа на воде); сложностью движения (степень усилия, амплитуда движений и нагрузка на мелкие или крупные мышечные группы), наличием элементов облегчения плавания или дополнительной нагрузки, продолжительностью и темпом, количеством повторений. Обязательно подбирается оптимальное соотношение упражнений: общеразвивающих и дыхательных, у бортика и в плавании, по элементам и в координации, в свободном и ускоренном темпе, с активным (свободное плавание, купание) и пассивным отдыхом (расслабление, паузы отдыха), с различной глубиной погружения. Общий объем движений должен соответствовать режиму двигательной активности больного.

Основные методы проведения занятий: индивидуальный, групповой и самостоятельный. Индивидуальный метод, применяемый в лечебно-оздоровительном плавании, как правило, наиболее предпочтительный, особенно в самом начале курса реабилитации и при тяжелых заболеваниях. Из групповых методов

используется в основном малогрупповой (максимальное количество занимающихся — 6—7 чел.).

Занятия в бассейне проводятся в урочной форме, включая подготовительную, основную и заключительную части. В подготовительной части занятия обычно используются общеразвивающие упражнения, стоя у бортика, в ходьбе, повторяются упражнения на освоение с водой и на изучение техники плавания. В основной части занятия проводится непосредственно плавание, специальные упражнения у бортика и в плавании (в том числе лечебными способами), подвижные игры. В заключительной части занятия — малоподвижные игры, несложные упражнения у бортика на расслабление мышц и дыхательные упражнения. Содержание занятия зависит от подготовленности занимающихся (умения держаться на воде), периода лечения и реабилитационных задач.

### **12.3. Оборудование для занятий аквафитнесом**

Оборудование, используемое на занятиях аквафитнесом, в оздоровительных целях существенно расширяет вариативность средств и методов физической культуры и позволяет повысить оздоровительную эффективность занятий. Оно должно способствовать формированию положительной психоэмоциональной мотивации приобщения к физической культуре, позволять осуществлять целенаправленное формирование двигательных качеств и способностей, которые являются одним из показателей здоровья.

Можно выделить несколько групп, на которые подразделяется оборудование для аквафитнеса: поддерживающее занимающегося у поверхности воды; создающее сопротивление движению занимающемуся; создающее отягощение; прорезиненное оборудование и аква-степ (ступенька).

**Поддерживающее оборудование.** Оборудование, поддерживающее у поверхности воды, действует противоположно силам гравитации, в основе которых лежит закон Архимеда.

К ним относятся пояса, доски, плавательные палки, мячи, гантели. Так, например, поддерживающий пояс преимущественно используется на занятиях в глубоком бассейне для увеличения плавучести тела во время выполнения упражнений. Поддерживающий пояс может использоваться и в неглубоком бассейне для увеличения сил выталкивания и смягчения негативного воздействия на суставы.

Поддерживающее оборудование может использоваться и как оборудование, создающее сопротивление, для тренировки мышц антагонистов и синергистов. Например, этим оборудованием могут быть гантели или плавательные палки.

Использование поддерживающего оборудования в различных аквапрограммах добавляет варианты выполнения того или иного движения, повышает интерес, вносит разнообразие в занятие. Широко применяются поддерживающее оборудование во время проведения игр, однако его необходимо с осторожностью использовать в качестве «поддерживающего сопротивления», когда необходимо соблюдать точность при выполнении техники движений.

**Оборудование, создающее сопротивление.** Сопротивление создается путем использования в занятии такого оборудования, как весла, ласты, гантели, лопатки, поясные ремни, перчатки. Оно зависит от площади гребущей поверхности или формы, частоты или скорости выполнения движения, турбулентности, удельного веса воды.

**Оборудование, создающее отягощение.** В эту группу можно отнести практически все поддерживающие средства, а также приспособления, применяемые для силовой тренировки во время занятий в зале.

Поддерживающее оборудование и оборудование, создающее отягощение, может быть использовано как дополнение друг к другу. Так, использование в качестве отягощения поддерживающих гантелей заставляет работать противоположные мышечные группы.

В занятиях могут использоваться следующие тренажерные устройства: плавательные доски и поплавки для ног, ласты (перчатки) для рук, ласты для ног, «браслеты» для рук и ног, наполненные металлическими элементами, «лопатки» ладонные, стабилизаторы плавательных движений (одна или две взаимно-перпендикулярные пластины, прикрепляемые под различными углами к негребущей поверхности конечности с помощью упоров и ремней).

## КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Охарактеризуйте понятие «здоровье».
2. Дайте характеристику оздоровительного плавания.
3. Назовите современные формы аквафитнеса.
4. Дайте характеристику гидроаэробики.
5. Охарактеризуйте гидрошейпинг.
6. Что такое кондиционная тренировка?
7. Каковы особенности занятий в группах семейного плавания?
8. Что включает в себя лечебно-оздоровительное плавание?
9. Перечислите оборудование для занятий аквафитнесом.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

---

- Алексеева О.А.* Теоретико-методические основы подготовки пловца в вузе / О.А.Алексеева, В.И.Григорьев. — М. : Теория и практика физической культуры, 2003.
- Борисов Е.Г.* Плавание : Организация и судейство соревнований / Е.Г.Борисов, О.А.Горлов. — СПб., 2006.
- Булгакова Н.Ж.* Плавание / под общ. ред. Н.Ж.Булгаковой. — М. : ФиС, 2001.
- Водные виды спорта / [Н.Ж.Булгакова, М.Н.Максимова, М.Н.Маринич и др.]. — М. : Издательский центр «Академия», 2003.
- Ганчар И.Л.* Методика преподавания плавания : технологии обучения и совершенствования / И.Л.Гончар. — Одесса : Друк, 2006.
- Дмитриев А.В.* Плавание / А.В.Дмитриев. — М. : ФиС, 1966.
- Ивченко Е.А.* Теоретико-методические основы двигательной рекреации / Е.А.Ивченко. — СПб. : Изд-во НГУ им. П.Ф.Лесгафта, 2009.
- Ивченко Е.В.* Оздоровительная направленность занятий плаванием : Теория и методика здорового образа жизни /под ред. Г.П.Виноградова, А.К.Кульназарова, В.Ю.Салова. — Алматы, 2004.
- Козлов А.В.* Спортивное плавание юных пловцов : монография / А.В.Козлов. — СПб. : Изд-во НГУ им. П.Ф.Лесгафта, 2008.
- Козлов А.В.* Спортивная тренировка юных пловцов : монография / А.В.Козлов. — СПб., 2011.
- Козлов А.В.* Спортивные способы плавания : учеб.-метод. пособие / А.В.Козлов. — СПб. : Изд-во ГАФК им. П.Ф.Лесгафта, 2005.
- Козлов А.В.* Обучение и совершенствование спортивных способов плавания : монография / А.В.Козлов, Е.Ф.Орехов. — СПб. : Изд-во НГУ им. П.Ф.Лесгафта. — 2010.
- Курамшин Ю.Ф.* Теория и методика физической культуры / под. ред. Ю.Ф.Курамшина. — М. : Сов. спорт, 2003.
- Литвинов А.А.* Азбука плавания (для детей и родителей, бабушек и дедушек) / А.А.Литвинов, Е.В.Ивченко, В.М.Федчин. — СПб. : Фолиант, 1995.
- Литвинов А.А.* Как научить своего ребенка плавать : Самоучитель для детей и родителей / А.А.Литвинов, В.М.Федчин. — СПб. : Спортклуб плавания Ленинградского ин-та физ. культуры им. П.Ф.Лесгафта, 1992.
- Литвинов А.А.* Маленький пловец : Самоучитель для детей и родителей / А.А.Литвинов. — СПб. : Олимп, 2006.
- Меньшуткина Т.Г.* Теоретические и методические основы оздоровительно-рекреационной работы по плаванию с женщинами : монография / Т.Г.Меньшуткина. — СПб., 1999.

*Меньшуткина Т. Г.* Техника спортивных способов плавания, старта и поворота : учеб.-метод. пособие / Т. Г. Меньшуткина, А. А. Литвинов, А. В. Орехова. — СПб. : Изд-во ГАФК им. П. Ф. Лесгафта, 2004.

Оздоровительное, лечебное и адаптивное плавание / [Н. Ж. Булгакова, С. Н. Морозов и др.]. — М. : Издательский центр «Академия», 2008.

Основы спортивной тренировки пловцов / [Агеевец А. В. и др.]. — СПб. : Изд-во ГАФК им. П. Ф. Лесгафта, 2001.

*Осокина Т. И.* Обучение плаванию в детском саду / Т. И. Осокина, Е. А. Тимофеева, Т. Л. Богина. — М. : Просвещение, 1991.

Плавание и легководолазная подготовка / под общ. ред. А. М. Тихонова. — Л. : Изд-во Военного дважды Краснознаменного ин-та физ. культуры, 1983.

Плавание. Программа / под ред. А. А. Кашкина, О. И. Попова, В. В. Смирнова. — М., 2004.

Спортивное плавание / [Н. Ж. Булгакова и др.]. — М. : ФОН, 1996.

Теория и методика плавания в системе оздоровительно-спортивных технологий : учеб.-метод. пособие / [Т. Г. Меньшуткина и др.]. — СПб. : Изд-во ГАФК им. П. Ф. Лесгафта, 2005.

*Шибалкина М. Г.* Занятия гидроаэробикой с женщинами зрелого возраста / М. Г. Шибалкин. — СПб. : Изд-во ГАФК им. П. Ф. Лесгафта, 1997.



# ОГЛАВЛЕНИЕ

---

Предисловие (А. А. Литвинов) .....	3
<b>Глава 1. Плавание как учебная дисциплина (Т. В. Рыбьякова) .....</b>	<b>6</b>
1.1. Классификация предмета «Плавание» .....	6
1.2. Спортивное плавание .....	8
1.3. Прикладное и оздоровительное плавание .....	9
1.4. Водные виды спорта .....	10
<b>Глава 2. История развития плавания (Т. В. Рыбьякова) .....</b>	<b>13</b>
2.1. Развитие плавания в мировой истории .....	13
2.1.1. Плавание в древние века .....	13
2.1.2. Плавание в Средние века .....	16
2.1.3. Плавание в Новое время .....	18
2.2. Развитие плавания в России .....	21
2.2.1. Плавание в Древней Руси .....	21
2.2.2. Плавание в России в XVIII и XIX вв. ....	23
2.2.3. Плавание в России в начале XX в. ....	26
2.2.4. Состояние плавания в России в 1917—1941 гг. ....	30
2.2.5. Плавание в годы Великой Отечественной войны .....	32
2.2.6. Развитие плавания в послевоенный период .....	33
2.3. Анализ выступлений пловцов на Олимпийских играх .....	33
<b>Глава 3. Основы техники спортивного плавания (А. В. Козлов,     Е. Ф. Орехов) .....</b>	<b>42</b>
3.1. Общие сведения .....	42
3.2. Физические свойства воды .....	42
3.2.1. Вязкость воды .....	42
3.2.2. Плотность воды .....	43
3.2.3. Удельный вес и плавучесть тела .....	43
3.3. Равновесие тела в воде .....	45
3.4. Гидростатическое давление .....	46
3.5. Виды сопротивления движению тела .....	47
3.5.1. Сопротивление формы .....	47
3.5.2. Сопротивление трения .....	48
3.5.3. Сопротивление волнообразования .....	49
3.6. Сила сопротивления движению тела в воде .....	49
3.7. Кинематические характеристики движений .....	51
3.8. Динамические характеристики движений .....	54

3.9. Элементы движений пловцов .....	56
<b>Глава 4. Техника спортивных способов плавания, стартов и поворотов (А. В. Козлов, Е. Ф. Орехов) .....</b>	<b>59</b>
4.1. Техника плавания кролем на груди .....	59
4.2. Техника плавания кролем на спине .....	66
4.3. Техника плавания брассом на груди .....	70
4.4. Техника плавания баттерфляем .....	73
4.5. Техника поворотов в спортивном плавании .....	77
4.6. Техника стартов в спортивном плавании .....	83
<b>Глава 5. Основы методики обучения плаванию (Е. В. Ивченко, А. А. Литвинов) .....</b>	<b>89</b>
5.1. Цель и задачи обучения плаванию .....	89
5.2. Реализация принципов обучения при занятиях плаванием .....	91
5.2.1. Принцип сознательности и активности .....	92
5.2.2. Принцип наглядности .....	92
5.2.3. Принцип систематичности и последовательности .....	93
5.2.4. Принцип прочности .....	93
5.2.5. Принцип доступности .....	94
5.2.6. Принцип научности .....	94
5.2.7. Принцип индивидуализации .....	95
5.2.8. Принцип связи теории с практикой .....	95
5.3. Методы обучения .....	95
5.3.1. Словесные методы .....	95
5.3.2. Наглядные методы .....	96
5.3.3. Практические методы .....	97
5.4. Средства обучения плаванию .....	99
5.4.1. Общеразвивающие и специальные упражнения .....	99
5.4.2. Подготовительные упражнения по освоению с водой .....	100
5.4.3. Учебные прыжки в воду .....	103
5.4.4. Игры и развлечения на воде .....	104
5.4.5. Характеристика упражнений для изучения техники плавания, стартов и поворотов .....	105
5.5. Этапы обучения плаванию .....	106
5.6. Классификация ошибок, причины их возникновения .....	107
5.7. Учет возрастных особенностей в процессе обучения плаванию .....	108
5.8. Меры безопасности при проведении занятий плаванием .....	109
<b>Глава 6. Обучение спортивным способам плавания, стартам и поворотам (А. В. Козлов, А. А. Литвинов) .....</b>	<b>111</b>
6.1. Изучение подготовительных упражнений по освоению с водой .....	111
6.2. Упражнения для изучения техники плавания кролем на груди .....	118

6.3. Упражнения для изучения техники плавания кролем на спине.....	129
6.4. Упражнения для изучения техники плавания брассом на груди .....	137
6.5. Упражнения для изучения техники плавания баттерфляем .....	145
6.6. Упражнения, применяемые для изучения поворотов .....	151
6.7. Изучение стартов с тумбочки.....	154
6.8. Изучение стартов из воды .....	157
<b>Глава 7. Методика обучения детей плаванию (А. А. Литвинов).....</b>	<b>160</b>
<b>Глава 8. Организация занятий плаванием (Е. В. Ивченко) .....</b>	<b>167</b>
8.1. Организация и планирование занятий по плаванию .....	167
8.2. Организация и проведение урока по плаванию .....	168
8.3. Подготовка преподавателя к уроку.....	173
<b>Глава 9. Прикладное плавание (А. В. Козлов, Е. Ф. Орехов) .....</b>	<b>179</b>
9.1. Ныряние .....	179
9.1.1. Общие сведения.....	179
9.1.2. Физиологические явления при нырянии .....	180
9.1.3. Погружение под воду .....	183
9.1.4. Техника плавания под водой .....	184
9.1.5. Обучение нырянию .....	185
9.1.6. Правила безопасности при занятиях нырянием .....	187
9.2. Спасение утопающих.....	187
9.2.1. Организация спасательной службы .....	188
9.2.2. Спасательный инвентарь и техника его применения.....	189
9.2.3. Спасание тонущих вплавь.....	190
9.2.4. Виды утопления .....	195
9.2.5. Непрямой, или закрытый, массаж сердца.....	196
9.2.6. Способы искусственного дыхания .....	198
9.2.7. Помощь при массовых несчастных случаях .....	200
9.2.8. Оказание первой помощи провалившемуся под лед.....	201
9.3. Прикладные способы плавания (на боку и брасс на спине) .....	202
9.3.1. Плавание на боку .....	202
9.3.2. Обучение плаванию на боку .....	205
9.3.3. Плавание брассом на спине .....	206
9.3.4. Обучение плаванию брассом на спине.....	208
9.4. Переправы вплавь.....	209
9.4.1. Переправа с бревном, доской или связкой жердей.....	209
9.4.2. Переправа с помощью вязанок дров, хвороста, камыша или соломы.....	210
9.4.3. Переправа не умеющих плавать или слабо плавающих.....	210
9.4.4. Переправа по веревке.....	211
9.4.5. Переправа на плотках.....	212
9.4.6. Переправа вброд .....	213

9.4.7. Снятие одежды и снаряжения в воде .....	213
9.4.8. Плавание при большой волне .....	214
<b>Глава 10. Организация и проведение соревнований по плаванию (Б. В. Синев).....</b>	<b>216</b>
10.1. Типы соревнований в спортивном плавании .....	216
10.2. Основная документация .....	217
10.2.1. Календарный план соревнований .....	217
10.2.2. Положение о соревновании.....	217
10.3. Возраст участников, их обязанности и допуск к соревнованиям .....	218
10.4. Костюм участника.....	220
10.5. Представитель .....	221
10.6. Подготовка мест соревнований.....	221
10.7. Состав судейской коллегии и основные обязанности судей .....	221
<b>Глава 11. Проведение занятий по плаванию в системе физического воспитания (Е. В. Ивченко, Е. А. Ивченко).....</b>	<b>230</b>
11.1. Занятия плаванием с грудными детьми.....	230
11.2. Занятия плаванием с детьми дошкольного возраста.....	233
11.3. Занятия плаванием в общеобразовательной школе .....	233
11.4. Занятия плаванием в средних специальных учебных заведениях .....	235
11.5. Занятия плаванием в летних оздоровительных лагерях .....	235
11.6. Плавание в высших учебных заведениях .....	236
11.7. Плавание в физкультурном вузе .....	236
11.8. Плавание в Вооруженных силах .....	238
11.9. Рекреационные занятия плаванием .....	238
<b>Глава 12. Физкультурно-оздоровительные технологии с использованием средств плавания (Р. В. Кууз).....</b>	<b>243</b>
12.1. Что такое «здоровье», «здоровый образ жизни» .....	243
12.2. Понятия «фитнес», «аквафитнес», современные формы аквафитнеса .....	244
12.2.1. Оздоровительное плавание .....	244
12.2.2. Гидроаэробика.....	245
12.2.3. Гидрошейпинг .....	250
12.2.4. Гидропрофилактика .....	253
12.2.5. Занятия в группах семейного плавания .....	256
12.2.6. Кондиционное плавание .....	258
12.2.7. Лечебно-оздоровительное плавание .....	259
12.3. Оборудование для занятий аквафитнесом .....	261
<b>Список литературы.....</b>	<b>263</b>

*Учебное издание*

**Литвинов Александр Анатольевич,  
Козлов Арвид Васильевич,  
Ивченко Елена Викторовна,  
Орехов Евгений Федорович,  
Рыбьякова Татьяна Всеволодовна,  
Кууз Регина Валерьевна,  
Синев Борис Викторович,  
Ивченко Елена Анатольевна**

**Теория и методика обучения базовым видам спорта. Плавание  
Учебник**

2-е издание, стереотипное

Редактор *Н. В. Шувалова*  
Технический редактор *Н. И. Горбачёва*  
Компьютерная верстка: *Л. М. Беляева*  
Корректоры *Н. В. Савельева, С. В. Передкова*

Изд. № 102115895. Подписано в печать 07.11.2013. Формат 60 × 90/16.  
Гарнитура «Ньютон». Бумага офсетная № 1. Печать офсетная. Усл. печ. л. 17,0.  
Тираж 1 000 экз. Заказ № 34993.

ООО «Издательский центр «Академия». [www.academia-moscow.ru](http://www.academia-moscow.ru)  
129085, Москва, пр-т Мира, 101В, стр. 1.  
Тел./факс: (495) 648-0507, 616-00-29.  
Санитарно-эпидемиологическое заключение № РОСС RU. АЕ51. Н 16476 от 05.04.2013.

Отпечатано в соответствии с качеством предоставленных издательством  
электронных носителей в ОАО «Саратовский полиграфкомбинат».  
410004, г. Саратов, ул. Чернышевского, 59. [www.sarpk.ru](http://www.sarpk.ru)

# ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ БАЗОВЫМ ВИДАМ СПОРТА

## ПЛАВАНИЕ

