

## Предисловие автора

---

Пособие содержит методический материал по технике спортивного плавания и выходит в комплекте с видеокассетой фильма «Техника спортивного плавания».

В видеофильме вы увидите сильнейших российских пловцов — заслуженных мастеров спорта и мастеров спорта международного класса. Возможно, вы не раз встречали их на соревнованиях. Присматривались к тому, как они плывут. Теперь у вас есть возможность обстоятельно проанализировать движения интересующих вас спортсменов по подводным и надводным видеокадрам. Обсудить с учениками (или с коллегами) технику плавания мастеров международного класса. Видеозапись позволяет неоднократно повторить один или несколько циклов движений пловца, замедлить скорость просмотра или даже остановить видеокадр для детального анализа.

Материал по основам техники спортивного плавания, анализу техники и контролю за ней, изложенный в пособии, наде-

емя, поможет вам в работе с видеофильмом. В пособии раскрыты педагогические модели техники способов плавания, стартов и поворотов. На рисунках приведено более 130 положений пловца (граничных поз), иллюстрирующих технику спортивного плавания.

При написании пособия автор опирался на материалы видеосъемки техники плавания сильнейших пловцов мира. Были использованы также (в переработанном виде) материалы авторитетных в мире тренеров и специалистов по технике плавания.

*Все замечания и пожелания по видеофильму и пособию «Техника спортивного плавания» просим направлять во Всероссийскую федерацию плавания по адресу:*

*119871, Москва, Лужнецкая наб. 8*

*E-mail: [swimming@roc.ru](mailto:swimming@roc.ru)*

*Тел.: (095) 725-47-07*

Исследователи в области гидродинамики считают, что пловец, рост которого не превышает 2 м, не может плыть быстрее, чем со скоростью 2 м/с. Если он начнет двигаться вперед с большей энергией, то вызовет лишь волнообразование, которое и погасит скорость.

Я согласен с этим.

Чтобы плыть быстрее, спортсмену надо совершенствовать технику, а не повышать энергию движения...

*Геннадий Турецкий,  
тренер чемпионов мира  
и олимпийских игр  
по плаванию*

## Раздел 1

# ОСНОВЫ РАЦИОНАЛЬНОЙ ТЕХНИКИ СПОРТИВНОГО ПЛАВАНИЯ

---

Под техникой спортивного плавания понимают *систему движений*, которая позволяет пловцу реализовать свои двигательные способности в высокий результат. Понятие охватывает форму, характер, взаимосвязь движений, а также умение пловца ощущать и использовать для продвижения вперед все силы, действующие на его тело. Понятия «техника плавания», «двигательные способности», «техничко-тактическое мастерство» неразрывны. Совершенствование этих сторон спортивного мастерства всегда осуществляется в единстве. В работе тренера ДЮСШ приоритет все же должен быть отдан повышению технического мастерства пловцов.

*Техника плавания вариативна.* Она постоянно развивается. Примерами могут служить те изменения, которые происходят на наших глазах в технике плавания брассом с кратковременным внутрицикловым «заныриванием», технике плавания баттерфляем с относительно плоским положением плечевого пояса и упругими непрерывными движениями ногами, технике плавания кролем с длинным силовым гребком, технике выполнения стартов и поворотов с длинным выходом под водой.

(Оригинальные элементы техники можно отметить у наших заслуженных мастеров спорта Александра Попова, Дениса Панкратова и др. и у нового поколения — заслуженного мастера спорта Романа Слуднова, мастеров спорта международного класса Ольги Бакалдиной, Дмитрия Коморникова, Анатолия Полякова и др.)

Сегодня в каждом способе плавания существует несколько вариантов техники. Большое разнообразие мы находим в индивидуальной манере выполнения отдельных элементов техники. Истоки разнообразия — в постоянной творческой работе тренера и спортсмена по совершенствованию техники с учетом: 1) индивидуальных особенностей спортсмена, 2) закономерностей биомеханики, 3) богатейшего опыта отечественной школы плавания и новых тенденций в развитии мирового плавания, 4) правил соревнований.

Спортивная техника пловца высокого класса *индивидуальна*. Характер движений спортсмена зависит от его одаренности, спортивного опыта, телосложения, гибкости и силы и т.д. и т.п.

Но было бы заблуждением за индивидуальными особенностями движений пловца не видеть *общих закономерностей и характерных черт*, присущих рациональным вариантам техники. Вариативность движений, индивидуальные отклонения допустимы. Но одновременно оговариваются границы этих отклонений. Границы суживаются, когда речь заходит о ключевых элементах любого варианта техники.

Десятилетиями тренеры экспериментировали в поисках ответа на два основных вопро-

са: 1) как снизить встречное гидродинамическое сопротивление телу пловца при его продвижении вперед с высокой скоростью и 2) как увеличить мощность и эффективность гребков, продвигающих пловца вперед. Выявлялись и проходили проверку временем наиболее эффективные элементы движений и их согласования. Уточнялись взгляды на технику плавания с учетом закономерностей биомеханики. Так постепенно сложились общие требования к рациональной технике плавания. Рассмотрим эти требования.

Положение туловища, головы, бедер, — т.е. то, как спортсмен лежит в воде, — определяет класс пловца...

*Виктор Авдиенко,  
тренер чемпионов мира  
и олимпийских игр  
по плаванию*

## **1.1. ОБТЕКАЕМОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ТЕЛА ПЛОВЦА В ВОДЕ. ДВИЖЕНИЯ ТУЛОВИЩЕМ**

Тело спортсмена в воде должно занимать *обтекаемое, вытянутое, относительно продольной оси, динамически уравновешенное и сравнительно высокое положение с оптимальным углом атаки*. Оно должно обладать оптимальной напряженностью мышц туловища, чтобы иметь основу для координации всех движущих сил, действующих во время плавания на тело.

Для рациональной техники плавания характерны *активные вспомогательные движения*

*туловищем*, выполняемые с оптимальной амплитудой и в ритме движений руками и ногами.

При плавании кролем на груди и на спине туловище ритмично поворачивается налево и направо относительно продольной оси тела. Эти повороты помогают усилить гребок руками за счет подключения к рабочим движениям больших мышечных групп спины и груди. Повороты помогают также выполнить гребок по длинной траектории, завершить гребок и пронести руку над водой вперед с минимальным сопротивлением.

(Интересен опыт работы известного тренера Г.Г. Турецкого с многократным олимпийским чемпионом в плавании вольным стилем на коротких дистанциях Александром Поповым над элементом, который они называют «разворот плечевого пояса и поворот туловища». Когда одна рука входит в воду и начинает захват, другая завершает гребок и покидает воду локтем вверх (см. ниже в разделе 2 первую фазу цикла в педагогической модели техники плавания кролем). В этот момент туловище пловца начинает поворачиваться относительно продольной оси, обеспечивая оптимальную динамическую позу для движений обеими руками. В то время как мышцы одной руки сокращаются, осуществляя мощный гребок, мышцы другой руки расслабляются и растягиваются, накапливая энергию. А. Попов доводит этот элемент техники до автоматизма.

Г.Г. Турецкий отмечает: «Этот элемент техники мы называем *законом байдарочного весла*. Он основан на одновременных движениях обеими руками, как будто у пловца в руках двулопастное весло. Руки двигаются так, что

при выходе одной из воды ее локоть поднимается высоко вверх; локоть другой руки в это время находится впереди и внизу под водой — рука начинает гребок. Если плечевой пояс обладает достаточной гибкостью, такое движение с выраженным размахом рук выполнить нетрудно. Размах рук и разворот плечевого пояса — характеристики индивидуальные. Они обусловлены ростом, анатомическим размахом рук, гибкостью плечевого пояса и согласованностью движений».

Г.Г. Турецкий рекомендует несколько упражнений на освоение данного элемента техники:

*Упражнение 1.* Стоя на суше в наклоне вперед, в руках легкое байдарочное весло (или гимнастическая палка): имитация движений руками кролем в согласовании с поворотами плечевого пояса, туловища и движениями бедер.

*Упражнение 2.* Плавание шестиударным кролем «на сцепление» с паузой в исходном положении на боку, нижняя рука вытянута вперед, верхняя у бедра. Выполняются шесть ударов ногами кролем, затем — одновременно — одна рука выходит из воды и движется по воздуху локтем вверх (с ускорением к моменту входа в воду), другая совершает длинный гребок до бедра; в это же время туловище (в строгом согласовании с движениями обеих рук) поворачивается на другой бок. Следует пауза в движениях рук, ноги выполняют шесть ударов и т.д.

*Упражнение 3.* Плавание кролем с высокоподнятой головой и дельфинообразными движениями ног. Способствует развитию согла-



сованности движений плечевого пояса, таза и бедер. (Ощущение такой согласованности Александр Попов называет чувством «рок-н-ролла».)

При плавании баттерфляем и брассом верхняя часть туловища выполняет движения вверх и вниз. В эти движения — но с меньшей амплитудой — вовлечен и таз. Ритмичные движения туловищем повышают эффективность движений рук, ног, дыхания, снижают встречное сопротивление.

Во всех способах плавания движения туловищем связаны с выполнением так называемого *посыла*. Суть его в активном движении плечевым поясом в заключительной фазе цикла, помогающем направить звенья тела по оптимальной траектории вперед, растянуть наиболее важные для пловца рабочие мышцы, с тем чтобы использовать энергию упругого мышечного растяжения в начальной фазе гребка руками.

(Обратите внимания на участие передней части туловища в рабочих и подготовительных движениях интересующих вас пловцов при просмотре видеофильма.)

*Оптимальное положение головы* служит ключом к рациональному положению тела. На протяжении большей части цикла движений голова занимает непринужденное («комфортное» для пловца) положение на продольной оси тела, мышцы шеи и плечевого пояса расслаблены (по возможности).

Положение головы с расслабленными мышцами шеи рефлекторно снижает напряжение мышц плечевого пояса и спины, способствует эффективному выполнению греб-

ков руками, не создает проблем для вдоха. Оно помогает добиться обтекаемого и динамически уравновешенного положения тела, когда голова не «зарывается» в воду, а как бы тянет спортсмена вперед.

Желательно, чтобы тренер определил ученику в качестве наглядного ориентира конкретную точку на голове. (Иногда для этого достаточно просто потереть рукой определенное место на макушке, темени, лбу или потянуть слегка за волосы ученика в этом месте). Намеченной точкой пловец рассекает воду и ощущает ее.

Во всех способах плавания голова на протяжении цикла плавательных движений выполняет небольшие (иногда едва заметные) движения в едином ритме с гребками рук. Движения помогают выполнить вдох, усилить отдельные фазы гребка руками, направить тело пловца по оптимальной траектории вперед.

*Высокое положение бедер* у поверхности воды — *другой ключ* к хорошо обтекаемому и рациональному положению тела. Это требование обязывает, например, при плавании кролем на груди и баттерфляем выполнять движения ногами с небольшим размахом, активно в обоих направлениях, с энергичным посылом бедер вверх и переразгибанием ног в коленных суставах в момент захлестывающего удара стопами вниз.

(Обратите внимание на то, как выполняет движения ногами при плавании баттерфляем Денис Панкратов, а при плавании кролем — Александр Попов.)

Выполняя удар ногами назад при плавании брассом, спортсмену также необходимо на-

правлять бедра к поверхности воды и удерживать их вместе с тазом в высоком и обтекаемом положении на протяжении всей основной части последующего гребка руками.

(Обратите внимание на этот элемент техники при просмотре движений у Романа Слуднова.)

Оптимальная степень напряжения мышц туловища (прежде всего мышц живота и поясницы) должна обеспечивать достаточно жесткую основу, на которую бы передавались и без потерь направлялись по линии продвижения пловца вперед силы от рабочих движений руками и ногами. В то же время мышечные группы туловища, участвующие в рабочих движениях руками, должны успевать расслабляться в те моменты цикла, когда они не несут нагрузки.

(Мышечные группы *туловища* служат основной двигательного механизма. Они являются наиболее крупными и, по преимуществу, — наиболее сильными и выносливыми. Осуществляют плавные, упругие движения, могут проявлять довольно большую силу при небольшом напряжении, почему и не так легко утомляются. Залегают мышцы глубоко, прикрепляются к большим поверхностям опорного аппарата, состоят главным образом из медленных мышечных волокон. Режим работы мышц туловища статокинетический — смесь тонического напряжения и динамических сокращений. В силу значительного объема активной массы медленных мышечных волокон эти группы мышц при интенсивном плавании препятствуют быстрому повышению лактата в крови и тем самым отдалают момент наступ-

ления утомления. Любая программа специальной физической подготовки пловца на суше сопровождающая техническую подготовку, должна предусматривать комплексы упражнений, направленные на основательную проработку мышц и связок туловища и шеи, плечевого пояса, бедер. Примером комплексов могут служить широко известные «25 золотых упражнений» американского тренера Р. Кифута. А также не менее известные «12 комплексов физической подготовки пловца на суше» заслуженного тренера И.М. Кошкина (1)).

*В заключение* приведем совет тренера олимпийских чемпионов В.Б. Авдиенко. Он рекомендует начинать работу по исправлению недочетов в технике, повышению эффективности гребка и совершенствованию рационального положения тела пловца в воде с постановки правильного положения головы. Затем — последовательно — переходить к плечевому поясу, туловищу, бедрам, голням, стопам. При этом следить, чтобы названные звенья тела наилучшим образом участвовали в создании движущих сил и чтобы движения этих же звеньев не вызывали встречного сопротивления.

## 1.2. ГРЕБОК РУКАМИ — ОСНОВНОЙ ИСТОЧНИК ДВИЖУЩИХ СИЛ

*Руки являются основным двигателем при плавании спортивными способами. Даже в брассе, где в создании движущих сил пример-*

но в равной мере участвуют ноги и руки, техника движений руками теснейшим образом связана с дыханием, общей координацией движений, темпом и ритмом плавания. Этому элементу техники постоянно уделяется пристальное внимание.

*Кисть руки и предплечье — главные элементы движителя, его основные рабочие плоскости. Их главной функцией во время гребка является создание непрерывной опоры о воду.*

При анализе гребка оцениваются в первую очередь движения кистью и предплечьем. Во время гребка кисть должна двигаться непрерывно, с высокой скоростью относительно воды, с которой она взаимодействует. Траектория кисти должна быть оптимальной по длине и форме, ориентация кисти относительно направления продвижения пловца вперед — оставаться все время рациональной.

Положение, близкое к плоскости, перпендикулярной к направлению продвижения пловца вперед, является наиболее эффективным для кисти и предплечья в основной части гребка. В начальной фазе гребка плоскости кисти и предплечья наклонены к поверхности воды под острым углом. В это время они работают как *несущая* и *направляющая* плоскости. Они поддерживают переднюю часть туловища в сравнительно высоком и хорошо обтекаемом положении и способствуют продвижению вперед с высокой внутрицикловой скоростью за счет имеющихся в данный момент движущихся сил, помогают удержать тело на продольной оси и в обтекаемом положении.

Во время гребка, как правило, кисть взаимодействует с косо направленным потоком

воды, как бы накрывая его ладонью. Двигательно одаренные пловцы опытным путем находят оптимальное положение кисти относительно линии гребка, которое позволяет им: 1) сохранять продолжительный контакт рабочей плоскости кисти со сравнительно большой массой воды во время гребка; 2) выполнять движение в устойчивом потоке и тем самым лучше ощущать гребок и точнее управлять им; 3) выполнять гребок с высокой скоростью.

Если функция кисти и предплечья состоит в создании опоры о воду, то функция плеча и плечевого пояса заключается непосредственно в продвижении тела пловца вперед относительно этой опоры.

*Плечо — основной рычаг гребкового механизма.* Мышцы плеча, плечевого пояса и туловища служат главными элементами двигателя пловца. От мощности их сокращения зависит величина ускорения тела пловца во время гребков руками.

Рука начинает гребок выпрямленной. Основную часть гребка она должна выполнить с оптимальной степенью *сгибания и разгибания в локтевом суставе.*

(Обратите внимание на степень сгибания руки в локте отдельными пловцами в интересующем вас способе.)

Тренер и спортсмен опытным путем подбирают степень сгибания и разгибания руки в локтевом суставе. Этот элемент техники должен: 1) придать рабочим звеньям руки рациональную форму и необходимую жесткость при опоре о воду; 2) быстрее вывести руку в положение, выгодное для приложения сил к опоре и сохранить это положение на возможно

большем участке гребка; 3) обеспечить рациональную (по форме, длине и направлению) траекторию движения кисти; 4) помочь добиться соответствия сил мышечной тяги силам реакции опоры, возникающим на кисти и предплечье (сгибая или разгибая руку, пловец уменьшает или увеличивает плечо рычага, с помощью которого уравниваются названные силы).

*«Высокое» положение локтя в начале гребка* позволяет вывести плоскость «кисть — предплечье» в выгодное для опоры о воду положение. Суть элемента техники — в опережающем движении кисти по отношению к локтю.

При плавании кролем, баттерфляем, брассом гребок начинается движением кисти и предплечья вперед—кнаружи—вниз со сгибанием руки в локтевом суставе. Плечо при этом чуть-чуть поворачивается внутрь, локоть разворачивается в сторону (но не назад—вниз!) и удерживается выше кисти. Это позволяет опираться о воду под эффективным углом и придать руке необходимую жесткость.

Подобное опережающее движение кистью по отношению к локтю (с оптимальной степенью жесткости руки в локтевом и лучезапястном суставах) характерно и для плавания на спине.

(Обратите внимание, как выполняется этот элемент техники в интересующем вас способе.)

### 1.3. РАБОЧИЕ ДВИЖЕНИЯ НОГАМИ

Рабочая фаза движений ногами носит название удар. Основными опорными звеньями

при ударе являются стопа и голень, они обеспечивают примерно 95% сил реакции опоры. Например, при плавании кролем на тыльной поверхности стопы во время удара ногой вниз возникает около 64% полезных сил сопротивления воды, еще около 32% аналогичных сил возникает на голени (преимущественно на ее дистальной половине); на бедре полезные силы реакции опоры практически не возникают.

Ноги обладают хорошими возможностями для создания движущих сил. Мышечные группы, участвующие в рабочих движениях ногами, значительно сильнее мышц, осуществляющих гребок руками. Стопа и голень обладает перед кистью и предплечьем преимуществом в площади опорной поверхности. Во всех способах, кроме брасса, ноги работают по типу *волнового движителя*, что позволяет стопе эффективно взаимодействовать с потоком даже на высокой скорости. При этом стопы должны хорошо опираться о воду и отталкиваться от нее в направлении вперед, а бедра — выполнять непрерывные и упругие движения (не допускать провала бедер! не опускать бедра и стопы слишком глубоко!).

При умеренной амплитуде движений бедер и их рациональном положении встречное сопротивление воды при плавании с помощью одними ногами может быть сведено к минимуму. С учетом этого пловцы, при необходимости, используют во всех способах плавания (кроме брасса) длинные выходы под водой после старта и поворотов с помощью движений одними ногами, принимая наиболее обтекаемое положение с вытянутыми вперед руками.



И все же, при плавании с полной координацией ноги создают меньшую силу тяги по сравнению с руками, за исключением способа брасс. Поэтому координационно движения ногами во всех способах подчинены движениям руками и дыханию. Помимо создания продвигающих сил, движения ногами должны: 1) усиливать отдельные фазы движений руками; 2) сглаживать внутрицикловые колебания скорости; 3) компенсировать отрицательное действие некоторых поперечных и вертикальных сил, возникающих во время движений руками и туловищем; 4) содействовать поддержанию уравновешенного, обтекаемого и сравнительно высокого положения тела.

#### **1.4. СОГЛАСОВАНИЕ ДВИЖЕНИЙ**

Рациональное согласование движений — наиболее тонкий элемент техники, ярко отражающий индивидуальные особенности пловца. Основные моменты согласования движений рук, ног, туловища и дыхания описаны ниже в педагогических моделях техники конкретных способов плавания. Но по существу, согласование движений в единое целое — это область творческой работы тренера и спортсмена. Это — формирование индивидуального стиля пловца.

#### **Ритм, темп и длина шага**

В основе эффективности циклических локомоций лежит ритм движений. Сохранение его постоянства или, наоборот, его изме-

нения сказываются в первую очередь на скорости плавания. Рациональный ритм тесно связан с оптимальным соревновательным темпом данного пловца. Управление скоростью идет за счет изменения ритма, темпа и длины шага.

*Темп и ритм* — показатели чрезвычайно индивидуальные и консервативные для освоенного варианта техники, достигнутого уровня подготовленности, этапа возрастного развития пловца. Однако, как показывает практика, можно говорить и об оптимальных величинах соревновательного темпа (и длины шага) высококвалифицированных пловцов. Ориентиром для работы в этом направлении могут служить средние величины темпа и длины шага финалистов Олимпийских игр 1996 г. на дистанциях 100 и 200 м в различных способах плавания, приводимые *в приложении*.

Примером продуктивного подхода к формированию индивидуальной техники пловца служит опыт работы тренера Г.Г. Турецкого с олимпийским чемпионом Александром Поповым. «Ритм, грация и естественность движений...» — так комментирует Г.Г. Турецкий технику плавания своего ученика. Тренер и ученик считают оптимальный ритм движений главным фактором стабильного продвижения по дистанции. Для тренировки ритма А. Попов выполняет упражнения, в которых чередуется быстрое плавание с минимальным количеством гребков и оптимальным соревновательным ритмом и «сверхмедленное» плавание с сохранением того же ритма. Контролируют ритм посредством дыхания (дыхательный цикл объединяет элементы движений в единое целое).

«При оптимальной скорости плавания, — отмечает Г.Г. Турецкий, — создается впечатление, что Александр просто прогуливается по дорожке: так непринужденно он движется вперед, преодолевая сопротивление». Тот, кто видел технику этого пловца, согласится с приведенными словами. На высшей ступени технического мастерства А. Попов освоил такую ритмику движений, при которой он наилучшим образом использует для продвижения вперед силы мышечной тяги, инерции, упругого растяжения мышц и связок.

(Заметим, что с биомеханической точки зрения тело пловца и его рабочие звенья представляют собой систему, в которой одна часть механической энергии рассеивается (например, затрачивается на преодоление сопротивления водной среды), а другая — сохраняется и используется при последующих движениях. Существуют три пути сохранения механической энергии при движениях пловца: 1) переход кинетической энергии движения в энергию упругой деформации мышц и сухожилий и дальнейшее использование этой энергии для повышения мощности гребка; 2) переход механической энергии движения от одного звена к другому (например, при входе руки в воду после ее проноса по воздуху — часть инерционных сил, приложенных к руке, реализуется в поступательное движение тела пловца — т.е. «тянет» пловца вперед; другая часть — преобразуется в энергию упругого растяжения рабочих мышц спины и плечевого пояса); 3) переход кинетической энергии движения в потенциальную энергию высокого положения звеньев тела и обратно.)

Техника плавания А. Попова — хорошая иллюстрация наиболее «рачительного» (разумно бережливого) использования механической энергии, создаваемой во время гребковых движений.

Г.Г. Турецкий и А. Попов называют свой подход к совершенствованию техники плавания «принципом трех Р» (ритм, разворот плечевого пояса, расслабление).

О ритме движений было сказано только что, о развороте плечевого пояса и повороте туловища — в разделе 1.1. Несколько слов о *расслаблении и соревновательном темпе*.

Если навык плавания доведен до автоматизма, спортсмен имеет возможность расслабиться даже на большой скорости плавания. «Расслабление — ключ к совершенству, — отмечает Г.Г. Турецкий. — Оно помогает уменьшить количество затрачиваемой при плавании энергии. Самый лучший способ добиться соединения трех названных элементов техники (трех «Р») — это работать над соревновательным темпом, плавать с высокой скоростью, используя правильную технику, и больше соревноваться».

Для формирования соревновательного темпа спортсмену предлагается проплыть серию отрезков строго в темпе соревновательной дистанции, но со скоростью, адекватной текущему состоянию его подготовленности (если во время упражнения несколько снижается длина шага, озабоченности у Г.Г. Турецкого это не вызывает). Мастерство в управлении темпом и ритмом движений на дистанции приобретается в стартах на соревнованиях.

На соревнованиях формируется и умение пловца регулировать мышечные усилия, доби-

ваться высокой скорости плавания с оптимальной затратой сил. По этому поводу Г.Г. Турецкий замечает: «Когда мы говорим о технике плавания, то не должны забывать, что это понятие включает в себя не только биомеханические параметры (частота гребков, длина гребка и т.д.), но также реакции организма (ЧСС, уровень лактата и т.д.) и, конечно, результат на соревнованиях и курсовках. Пловцу необходимо выработать *баланс между усилиями и техникой* — тогда он сможет развивать желаемый темп и необходимую интенсивность...»

### 1.5. КОНТРОЛЬ ЗА ТЕХНИКОЙ ПЛАВАНИЯ

В 1970—80-х годах в нашей стране была разработана и доказала свою высокую эффективность на практике методика анализа и контроля технической подготовки пловца с опорой на модели техники плавания. Методика широко использовалась в работе, как тренеров сборных команд страны, так и тренеров ДЮСШ.

В наши дни, когда широкое распространение получили высококачественные видеокамеры и видеомагнитофоны, эта методика получает второе дыхание. Суть методики сводится к следующему. Тренер делает надводную или подводную видеозапись спортивной техники ученика в условиях тренировки или соревнований. Анализирует технику по фазам цикла, сравнивая движения ученика с требованиями педагогической модели техники (см. следующий раздел пособия). Делает выводы. С учетом выводов вносит необходимые кор-

рективы в процесс спортивной подготовки, подбирает необходимые технические упражнения, обсуждает проблему с учеником и вводит новые методические установки и наглядные ориентиры.

Анализ и контроль техники удобнее вести, если пользоваться для записи результатов анализа специальными картами. Примерная форма карт приведена *в приложении*. Карты можно ксерокопировать и использовать в повседневной работе. Результативность работы повышается, если подобные карты анализа ведут и ученики.

### 1.6. Единство технической, тактической и функциональной сторон подготовленности

Эффективность техники (высокий уровень скорости плавания), ее надежность и экономичность (как долго этот уровень будет удерживаться на дистанции) обусловлены рядом факторов. Это:

- функциональная и тактическая подготовленность пловца к тому режиму мышечной деятельности, в котором оказывается его организм по ходу соревновательной борьбы на дистанции (или по ходу выполнения тренировочного упражнения);
- степень мобилизации пловца на отдельных участках дистанции (или на отдельных отрезках тренировочного упражнения), адекватность мобилизации тактическому замыслу и уровню функциональной подготовленности;

— освоенность и вариативность техники — ее соответствие изменяющимся по ходу соревновательной борьбы (или выполнения тренировочного упражнения) режимам мышечной деятельности.

Все эти факторы взаимосвязаны и относятся к проблеме *интегральной подготовленности пловца*. Вопросы интегральной подготовки выходят за рамки пособия. Адресуем читателя к литературе, где техническое мастерство рассматриваются в тесной связи с соревновательной деятельностью, тактикой и функциональной подготовленностью пловцов высокого класса [1; 2; 5; 6; 8; 11—15].

## Раздел 2

# ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ТЕХНИКИ СПОРТИВНОГО ПЛАВАНИЯ

---

Техника плавания — это и система движений реального спортсмена (1) и теоретическая модель техники (2). Во втором случае речь идет о *педагогической модели техники*. Ее содержанием служит описание основных действий пловца, смысловых установок и методических требований, которые помогают осознать двигательную задачу и создать образ предстоящего действия.

В педагогической модели цикл движений анализируются *по фазам*. Дается характеристика мгновенным положениям различных звеньев тела пловца в момент перехода одной фазы в другую. Это так называемые *граничные позы*, которые служат ориентирами для контроля и самоконтроля за техникой. Для каждой фазы приводится описание: 1) признака начала фазы (одновременно это признак окончания фазы предыдущей); 2) действий пловца; 3) цели действий; 4) граничной позы; 5) установок и ориентиров.

*Общими смысловыми задачами* для любой фазы цикла являются следующие:

1. Свести к минимуму встречное сопротивление воды голове, туловищу, рукам, бедрам, голеникам, стопам;



2. Добиться динамически уравновешенного и сравнительно высокого положения тела;
3. Увеличить продвигающие силы (в тех фазах, где отсутствуют гребковые движения, — не дать резко уменьшиться этим силам);
4. Добиться оптимального сочетания напряжения и расслабления мышц; избегать лишних движений.

(*Частные задачи* рассматриваются при описании установок для каждого отдельного способа плавания).

Перейдем к рассмотрению педагогических моделей техники.

## 2.1. ТЕХНИКА ПЛАВАНИЯ БАТТЕРФЛЯЕМ

Цикл движений при плавании баттерфляем условно делится на четыре *фазы*:

- I — удар с погружением,
- II — захват и подтягивание с выходом,
- III — отталкивание с ударом,
- IV — полет с проносом рук.

*Схема рационального дыхания* (с вариантом вдоха в каждом цикле):

- I фаза* — задержка дыхания,
- II фаза* — начало выдоха,
- III фаза* — окончание выдоха и начало вдоха,
- IV фаза* — окончание вдоха и задержка дыхания.

В отдельных случаях в качестве законченной системы движений могут выступать два

цикла, объединенных общим ритмом и циклом дыхания (один вдох и выдох на два гребка руками).

Рассмотрим *полный цикл движений*.

### I фаза — удар с погружением



*Начало* — движение стоп вниз.

*Основные действия:* ноги выполняют удар, руки входят в воду и посылаются вперед и кнаружи на захват воды; вслед за руками в воду погружаются голова и плечевой пояс.

*Цель:* увеличить скорость и передать гребок с ног на руки.

*Положение тела в начале фазы (граничная поза):* кисти касаются воды на ширине плеч (ладони кнаружи и вниз), локти выше кистей, голова между руками лицом вниз; угол атаки туловища около 10—12°; ноги согнуты в коленях таким образом, что стопы находятся у поверхности воды и готовы начать удар вниз.

*Основные установки:*

1) выполнить энергичный удар ногами *одновременно* с входом кистей рук в воду (вкладывать руки в воду мягко, без брызг);

2) послать руки вперед и кнаружи на захват воды, сохраняя высокое положение локтей; вслед за руками направить голову и плечевой пояс *по очень пологой волнообразной траектории* «вперед — чуть вниз — вперед-вверх» (плечевой пояс глубоко вниз не опускать!);

3) во время удара стопами вниз направить таз вперед, а бедра — вперед и вверх; стараться, чтобы основная часть удара пришлась на горизонтальное, обтекаемое и фиксируемое положение туловища;

4) субъективно *отталкиваться тыльной стороной стоп от воды*, посылая тело вперед (не допускать «провала» бедер вниз!);

5) погружать стопы во время удара только на ту глубину, на которой раньше находились колени;

6) в конце удара направить голову подбородком немного вперед, предотвращая погружение плечевого пояса, и начать *выскальзывание* вперед-вверх.

## II фаза — захват и подтягивание с выходом на поверхность



**Начало** — окончание удара стопами вниз.

**Основные действия:** руки выполняют захват и подтягивание, голова и плечевой пояс выходят на поверхность воды; ноги поднимаются вверх и начинают сгибаться для очередного удара стопами вниз.

**Цель:** повысить скорость продвижения вперед за счет первой половины гребка руками.

**Положение тела в начале фазы:** руки вытянуты вперед, кисти немного шире плеч и ладонями развернуты кнаружи-вниз; таз и бедра у поверхности воды; ноги вытянуты; голова

между руками лицом вперед и вниз; угол атаки туловища минус  $8-10^\circ$ .

**Основные установки:**

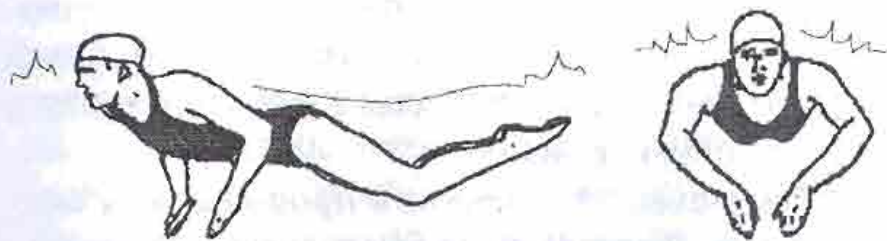
1) завершить захват воды руками (сохранять высокое положение локтей!), *одновременно выводя прямые ноги к поверхности воды, а туловище — в горизонтальное и хорошо обтекаемое положение;*

2) энергично выполнить первую половину гребка (подтягивание) *с полной амплитудой движений* и постепенным сгибанием рук в локтевых суставах до своего максимального угла (следить за разворотом рук локтями в стороны и рациональным для опоры о воду положением предплечий и кистей!);

3) *одновременно* с подтягиванием руками выполнить замах бедрами вверх для очередного удара стопами вниз; завершить подтягивание одновременно с окончанием замаха бедрами вверх;

4) вывести плечевой пояс на поверхность (в том числе за счет небольшого прогиба грудной части туловища); сохраняя обтекаемое положение тела с углом атаки не более  $8-10^\circ$ .

### III фаза — отталкивание с ударом



**Начало** — прохождение кистей рук под плечевыми суставами.

**Основные действия:** руки выполняют отталкивание и выход из воды, ноги — акцентиро-

ванный удар вниз; голова выходит подбородком на поверхность воды; в конце фазы начинается вдох.

**Цель:** повысить скорость продвижения до максимума за счет второй половины гребка руками и удара стопами вниз.

**Положение тела в начале фазы:** руки согнуты в локтях примерно до угла  $90^\circ$ ; кисть и предплечье — почти строго в вертикальной плоскости (кисти рук под плечевыми суставами); ноги согнуты таким образом, что стопы находятся у поверхности воды и готовы начать удар вниз; голова частично на поверхности воды лицом вперед.

**Основные установки:**

1) выполнить длинный и мощный гребок (отталкивание), разгибая руки в локтевых суставах и *приводя локти к туловищу*;

2) гребок руками *согласовать с одновременным выполнением энергичного удара стопами вниз*; во время удара стопами вниз энергично направить *бедра вверх*;

3) в конце гребка направить руки на выход *из воды локтями вверх*, кисти рук развернуть ладонями к бедрам и расслабить;

4) завершить удар ногами вниз в момент выхода рук из воды; таз и бедра во время удара направить *вперед*, а затем — *вверх*, избегая глубокого погружения стоп вниз (погружать стопы во время удара только на ту глубину, на которой раньше находились колени);

5) послать тело строго *вперед*, направляя его подбородком по поверхности воды (подбородок не приподнимать!); сохранять обтекаемое положение тела с углом атаки не более  $10-12^\circ$ ;

6) в цикле с вдохом — выполнить вдох.

#### IV фаза — полет с проносом рук



**Начало** — выход кистей рук из воды.

**Основные действия:** руки маховым движением перемещаются над водой вперед; ноги выполняют замах для очередного удара; голова опускается лицом вниз и погружается в воду.

**Цель:** как можно меньше терять скорость продвижения.

**Положение тела в начале фазы:** руки сзади ладонями внутрь и немного согнуты в локтевых суставах; подбородок на поверхности воды; ноги соединены и вытянуты, таз и бедра у поверхности воды; угол атаки туловища около 10—12°.

**Основные установки:**

1) пронести руки вперед по воздуху *единым маховым движением*; опустить голову лицом вниз к моменту прохождения рук мимо линии плеч (воздерживаться от поворота ладоней кнаружи и вверх! сохранять высокое положение локтей к моменту входа рук в воду!);

2) в самый последний момент проноса рук над водой выполнить *энергичный замах бедрами* для очередного удара стопами вниз (воздерживаться от преждевременного сгибания ног для удара вниз!);

3) завершить пронос и вход в воду рук к началу удара ногами;

4) удерживать *таз у поверхности*, а туловище — в обтекаемом и по возможности более ровном положении.

По завершению IV фазы пловец оказывается вновь в положении начала I фазы (удар с погружением) очередного цикла.



## 2.2. ТЕХНИКА ПЛАВАНИЯ НА СПИНЕ

Цикл движений при плавании кролем на спине делится на два полуцикла, каждый из которых состоит из трех фаз. По своему формальному составу фазы первого и второго полуциклов идентичны. Однако в технике движений пловца отдельные элементы первого полуцикла могут отличаться от элементов второго полуцикла. Поэтому технику рекомендуется анализировать в границах полного цикла, объединяющего шесть фаз (три фазы полуцикла первого и три фазы — полуцикла второго).

*Полуцикл состоит из следующих фаз:* I — захват с выходом, II — подтягивание с началом проноса, III — отталкивание с входом в воду.

*Схема рационального дыхания:* первый полуцикл: I фаза — начало вдоха, II фаза — окончание вдоха, III фаза — задержка дыхания; второй полуцикл: I фаза — задержка дыхания, II фаза — начало выдоха, III фаза — окончание выдоха.

Рассмотрим технику плавания *шестиударным кролем на спине* в одном полуцикле движений.

## I фаза — захват с выходом



**Начало** — движение кисти левой руки вверх.

**Основные действия:** правая рука начинает захват, левая — выходит из воды (в полуцикле с вдохом пловец начинает вдох); правая нога выполняет удар вверх, левая движется вниз.

**Цель:** передать гребок с одной руки на другую, сохраняя высокую скорость продвижения вперед.

**Положение тела в начале фазы:** тело хорошо вытянуто; кисть правой руки развернута ладонью кнаружи и находится на линии плеча; левая рука выпрямлена и расслаблена, кисть чуть ниже таза; правая нога согнута в коленном суставе для удара стопой вверх, левая — прямая у поверхности воды; шея прямая, голова в естественном положении лицом вверх.

**Основные установки:**

1) выполнить *активный захват* воды в направлении вперед-вниз и кнаружи кистью правой руки, разворачивая ее ладонью немного кнаружи-вниз и немного сгибая в запястье;

2) подчеркивать *опережающее движение кисти* по отношению к локтю, направлять локоть вслед за кистью;

3) одновременно с захватом воды правой рукой выполнить *сильный удар стопой* одноименной ноги вверх;



4) следить, чтобы *одновременно* с захватом другая рука выполнила выход из воды при участии плечевого пояса;

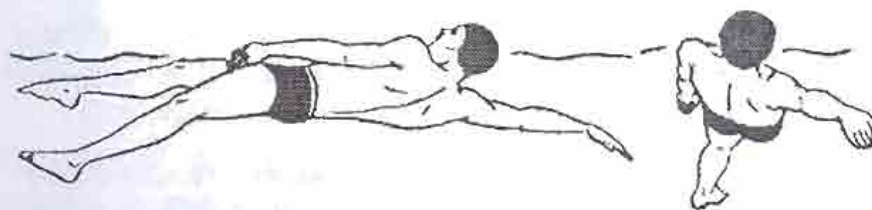
5) захват воды одной рукой и выход другой из воды *сочетать с поворотом плечевого пояса* в сторону гребковой руки;

6) сочетать выход руки из воды с движением одноименной ноги *бедром вниз* (не опускать бедро глубоко вниз!);

7) следить за вытянутым, обтекаемым и сравнительно высоким положением тела (держать *таз как можно выше!*);

8) начать вдох, немного приподнимая подбородок вверх.

## II фаза — подтягивание с началом проноса



**Начало** — выход кисти левой руки из воды.

**Основные действия:** правая рука выполняет первую половину гребка (подтягивание), левая — первую половину проноса по воздуху (в полувращении с вдохом пловец завершает вдох); туловище продолжает поворот в сторону гребковой руки; левая нога выполняет удар вверх, правая движется вниз и сгибается в колене.

**Цель:** ускорить продвижение тела вперед.

**Положение тела в начале фазы:** туловище немного наклонено на правый бок; правая рука чуть-чуть согнута в локте, локоть направлен вперед-вниз и в сторону, кисть развернута

ладонью кнаружи и вниз; левая рука выпрямлена и направлена назад над поверхностью воды; левая нога согнута в коленном суставе для удара стопой вверх, правая — прямая у поверхности воды: голова и шея сохраняют свое естественное положение.

**Основные установки:**

1) мягко и с ускорением выполнить первую половину гребка (подтягивание) правой рукой, выводя кисть и предплечье этой руки в *наиболее опорное о воду положение* («догнать кистью локоть» за счет опережающего движения кисти по отношению к локтю!);

2) во время гребка *фиксировать опорные звенья* гребковой руки, обеспечить передачу сил опорной реакции с руки на туловище;

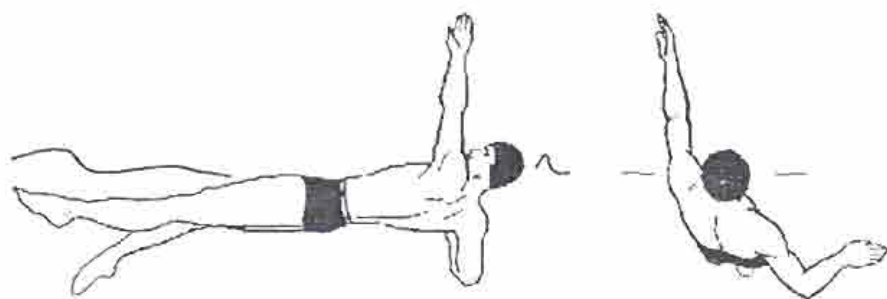
3) *в едином ритме* с гребком правой рукой выполнить первую часть проноса левой руки по воздуху в вертикальной плоскости, расслабляя руку и поднимая ее как можно выше (за счет вспомогательного движения плечевым поясом);

4) *поворотом туловища* вправо способствовать более эффективному выполнению гребка одной рукой и проноса другой над водой вперед; сохранять стабильное положение таза;

5) выполнить мягкий *удар левой* ногой вверх и немного внутрь, согласуя его с движениями туловища и обеих рук; (одновременно правой ногой выполнить движение вниз со сгибанием в колене; следить, чтобы стопа этой ноги глубоко вниз не уходила!);

6) контролировать динамически уравновешенное и обтекаемое положение тела со стабильным и естественным положением головы; удерживать *таз и бедра у поверхности* воды.

### III фаза — отталкивание с входом в воду



**Начало** — прохождение кисти правой руки во время гребка мимо плечевого сустава.

**Основные действия:** правая рука выполняет вторую половину гребка (отталкивание), левая завершает пронос и входит в воду; туловище меняет направление вращения на противоположное; правая нога выполняет удар вверх, левая движется вниз.

**Цель:** добиться максимальной скорости продвижения вперед.

**Положение тела в начале фазы:** туловище немного повернуто вправо; правая рука согнута в локте до своего максимального рабочего угла и находится в середине гребка — точно напротив плечевого сустава (кисть, предплечье, плечо — в одной вертикальной плоскости); левая рука находится в вертикальном положении над водой, кисть в высшей точке своего движения по воздуху, плечевой пояс руки приподнят; таз и бедра у поверхности воды.

**Основные установки:**

1) выполнять с оптимальной амплитудой и мощно вторую половину гребка правой рукой в направлении назад-вниз, приводя плечо к туловищу как можно ближе;

2) завершить гребок *энергичным* рабочим движением предплечья и кисти вниз, направляя *локоть руки немного вверх* и жестко фиксируя в суставах кисть, плечо и плечевой пояс (для эффективной передачи сил опорной реакции с руки на туловище); избегать преждевременного движения вверх плечевым поясом этой руки;

3) *в едином ритме* с гребковым движением правой руки ускорит движение левой над водой и послать ее на вход в воду кистью в направлении вперед-вниз; сочетать движения рук *с поворотом туловища* в сторону руки, входящей в воду;

4) в завершающий момент фазы ощутить и контролировать активную *опору руками о воду ладонями обеих рук* (так называемая двойная опора) при горизонтальном положении плечевого пояса;

5) сочетать окончание гребка правой и вход в воду левой руки *с завершением удара вверх* стопой правой ноги;

6) сохранять обтекаемое положение тела со стабильным и естественным положением головы; удерживать *таз и бедра у поверхности*.

На этом *завершается первый полуцикл* движений при плавании на спине.

*Второй* полуцикл включает аналогичные по наименованию фазы. Они являются зеркальным повторением I, II и III фаз первого полуцикла. Так, например, если в I фазе первого полуцикла захват начинала правая рука (левая выходила из воды), то в I фазе второго полуцикла захват начинает левая рука (правая выходит из воды) и т.д.

## 2.3. ТЕХНИКА ПЛАВАНИЯ БРАССОМ

Цикл движений условно делится на *четыре фазы*:

- I — удар ногами,
- II — гребок руками,
- III — сведение рук около груди и вдох,
- IV — выведение рук и сгибание ног.

*Схема рационального дыхания*: I фаза — задержка дыхания; II фаза — начало выдоха; III фаза — окончание выдоха и начало вдоха; IV фаза — окончание вдоха и задержка дыхания.

Рассмотрим *полный цикл движений*.

### I фаза — удар ногами



*Начало* — разгибание ног в коленных суставах.

*Основные действия*: ноги выполняют удар (отталкивание), руки вытягиваются и посылаются вперед, вслед за руками погружаются в воду голова (лицом вниз-вперед) и плечевой пояс, тело принимает горизонтальное и наиболее обтекаемое положение под водой, дыхание задерживается.

**Цель:** начать разгон тела (увеличить внутрицикловую скорость) за счет удара ногами и одновременного посылы рук, головы и плечевого пояса вперед для начала гребка руками.

**Положение тела в начале фазы:** ноги находятся в исходном для удара положении (голе́ни перпендикулярно к поверхности воды, колени несколько шире таза, стопы на уровне ягодиц и развернуты носками кнаружи, угол сгибания бедер около  $140^\circ$ ); спина прямая, плечевой пояс немного выше таза (угол атаки тела от 5-6 до  $10-12^\circ$ ), руки впереди ладонями вниз и немного согнуты в локтевых суставах, голова обращена лицом вперед-вниз и частично погружена в воду.

**Основные установки:**

1) на задержке дыхания выполнить резкий и *мощный удар* ногами по дугам назад-кнаружи и назад-внутрь, оптимально *фиксируя таз и прямую спину*; следить, чтобы удар с самого начала носил взрывной, захлестывающий характер;

2) во время удара *послать руки вперед*, вытягивая их до отказа и растягивая мышцы плечевого пояса и туловища; *убрать голову* между руками и придать телу наиболее *обтекаемое положение* под водой (не заныривать глубоко!);

3) следить, чтобы максимальная сила удара пришлась на горизонтальное и хорошо *фиксированное положение туловища*;

4) во время удара направить *таз вперед, бедра вверх* (избегать глубокого погружения стоп вниз в конце удара!);

5) после завершения удара тотчас расслабить мышцы ног и направить *ноги к поверхности* воды.

## II фаза — гребок руками



**Начало** — завершение разгибания ног в коленных суставах.

**Основные действия:** руки выполняют гребок, туловище и ноги сохраняют хорошо обтекаемое и горизонтальное положение; в конце гребка голова поворачивается лицом вперед, плечевой пояс и голова приподнимаются к поверхности воды; начинается выдох.

**Цель:** повысить скорость продвижения до максимума.

**Положение тела в начале фазы:** руки вытянуты вперед параллельно поверхности воды, кисти ладонями вниз-кнаружи и почти соприкасаются, голова между руками; ноги расслаблены и вытянуты у поверхности воды; тело в хорошо обтекаемом и горизонтальном положении под водой.

**Основные установки:**

1) выполнить мощный гребок руками с ускорением на его окончание, оптимальной степенью сгибания рук в локтевых суставах, рациональным для опоры о воду и сравнительно жестким положением кистей и предплечий (сохранять высокое положение локтей!);

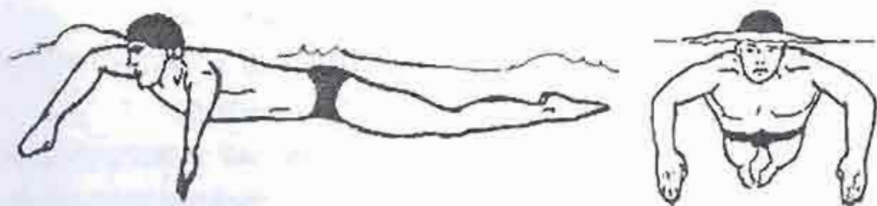
2) до окончания гребка руками *держат* бедра в расслабленном и обтекаемом положении, голову — опущенной лицом в воду (воздержаться от раннего приподнимания головы

лицом вперед для вдоха и раннего подтягивания ног);

3) конец гребка совместить с выдохом в воду и одновременным *посылом головы и плечевого пояса на выскользывание* вперед и вверх для вдоха (следить, чтобы таз и бедра при этом движении не погружались глубоко вниз!);

4) начинать *выдох* в воду вначале спокойно, затем — в самом конце гребка — акцентировано через рот и нос.

### III фаза — сведение рук около груди и ВДОХ



**Начало** — движение кистей и локтей внутрь-вперед.

**Основные действия:** кисти и предплечья быстрым скользящим движением внутрь-вперед и немного вверх сводятся вместе — кисти впереди под подбородком, локти около груди; пловец, опираясь о воду руками, посылает плечевой пояс и голову вверх-вперед (в наивысшую точку своей траектории над поверхностью воды) и в конце фазы начинает вдох; ноги произвольно и плавно сгибаются в коленных суставах, бедра сохраняют хорошо обтекаемое положение.

**Цель:** удержать скорость продвижения вперед на возможно более высоком уровне за



счет использования сил инерции и опорных движений кистями и предплечьями.

**Положение тела в начале фазы:** руки согнуты в локтевых суставах, локти примерно на линии плечевого пояса, кисти внизу и немного впереди линии плечевого пояса ладонями назад (кость и предплечье относительно жестко фиксированы и составляют единую опорную плоскость); голова повернута лицом вперед; ноги сомкнуты, расслаблены и у поверхности воды; туловище под минимальным углом атаки к поверхности воды.

**Основные установки:**

1) выполнить быстрое и энергичное сведение кистей и предплечий внутрь-вперед, продолжая *опираться руками о воду* и выводя вверх плечевой пояс и голову для выполнения вдоха;

2) во время сведения рук выполнить ротацию кистей и предплечий ладонями внутрь и немного вверх, кисти рук соединить, как бы *прикрывая ими локти и плечи от встречного потока* воды (во время сведения рук локти к груди не поджимать, движение кистей не останавливать!);

3) *продолжая движение вперед* подбородком и плечевым поясом, быстро выполнить вдох (не останавливать движение подбородком вперед, не «зависать» во время вдоха!);

4) начать *плавное сгибание расслабленных ног* в коленных суставах, сохраняя высокое и обтекаемое положение бедер;

5) *воздержаться* от излишнего выхода плечевого пояса вверх, ведущего к увеличению угла атаки туловища (угол атаки не должен превышать 12—15°).

#### IV фаза — выведение рук и сгибание ног



*Начало* — разгибание рук в локтевых суставах.

*Основные действия:* руки выводятся под водой или по поверхности воды вперед с минимальным встречным сопротивлением; ноги выполняют основную часть подтягивания — сгибание в тазобедренных и коленных суставах; голова и плечевой пояс следуют вперед и немного вниз вслед за руками, выравнивая положение туловища и уменьшая его угол атаки; голова начинает погружаться лицом в воду.

*Цель:* как можно меньше терять скорость продвижения вперед и завершить подготовку к эффективному выполнению удара ногами брассом в новом цикле движений.

*Положение тела в начале фазы:* руки согнуты в локтевых суставах, локти около груди, кисти вместе и под подбородком впереди локтей (как бы прикрывая их и плечи от встречного потока); ноги немного согнуты в коленных суставах, колени примерно на ширине таза, пятки стоп у поверхности воды, бедра в хорошо обтекаемом положении; плечевой пояс и голова на поверхности воды (угол ата-

ки туловища может доходить до  $12-15^\circ$ ), пловец смотрит вперед.

*Основные установки:*

- 1) закончить вдох и задержать дыхание;
- 2) плавно (но быстро) вывести руки вперед с минимальным сопротивлением, энергично послать вслед за ними голову и плечевой пояс; к концу выведения повернуть руки ладонями вниз;
- 3) совместить выведение рук с одновременным сгибанием ног в коленных и тазобедренных суставах и вывести голени и стопы в исходное для удара положение (перпендикулярно поверхности воды);
- 4) подтягивание ног выполнить с ускорением к моменту мгновенного разворота стоп носками кнаружи; к этому же моменту энергично развести колени на ширину, необходимую для начала удара ногами назад;
- 5) продолжать продвигаться вперед и чуть вниз вслед за руками, выравнивая туловище, фиксируя прямую спину и немного приподнимая таз к началу удара ногами назад.

Цикл движений закончен. Спортсмен оказывается вновь в положении начала I фазы очередного цикла движений.



## 2.4. ТЕХНИКА ПЛАВАНИЯ КРОЛЕМ

Цикл движений при плавании кролем делится на *два полуцикла*, каждый из которых состоит из *трех фаз*. По своему формальному составу фазы первого и второго полуциклов идентичны. Однако в технике движений реального спортсмена отдельные элементы первого полуцикла могут отличаться от формально идентичных им элементов второго полуцикла. Поэтому индивидуальная техника плавания анализируется в границах полного цикла движений, объединяющего шесть фаз (три фазы полуцикла первого и три фазы полуцикла второго).

(В некоторых случаях в качестве законченной системы движений пловца могут выступать 2—3 цикла движений, объединенных общим ритмом и одним полным циклом дыхания.)

Полуцикл состоит из следующих *фаз*: I — захват с выходом; II — подтягивание с проносом; III — отталкивание с захватом.

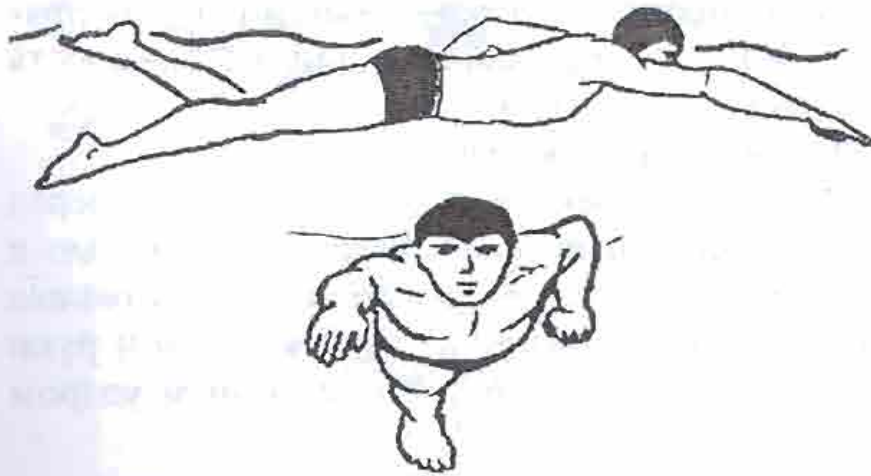
### *Схема рационального дыхания:*

*первый полуцикл*: I фаза — начало вдоха; II фаза — окончание вдоха; III фаза — задержка дыхания;

*второй полуцикл*: I фаза — задержка дыхания; II фаза — начало выдоха; III фаза — окончание выдоха.

Рассмотрим технику плавания *шестиударным кролем*.

## I фаза — захват с выходом



**Начало:** выход локтя левой руки из воды.

**Положение тела в начале фазы.**

Тело спортсмена вытянуто и обтекаемо, голова на продольной оси тела лицом вперед-вниз (в цикле со вдохом в левую сторону голова повернута лицом влево).

Правая рука вытянута вперед и фиксирована в своих суставах для опоры о воду, локоть несколько выше кисти, кисть на ширине одноименного плеча и образует с предплечьем единую опорную плоскость; левая рука согнута в локте, локоть на поверхности воды и направлен вверх, кисть руки развернута ладонью назад.

Ноги пловца разведены: левая находится вверху в исходном положении для удара (нога несколько согнута в колене, стопа у поверхности воды), правая выпрямлена в колене и находится внизу.

**Основные действия:** правая рука активно завершает захват воды, опираясь о воду кистью и предплечьем с высоким положением локтя; левая выходит из воды локтем вверх и расслабляется; левая нога выполняет удар

стопой вниз; в цикле с вдохом в левую сторону начинается вдох.

**Цель:** передать гребок с одной руки на другую. Как можно меньше снижая скорость продвижения вперед.

**Основные установки:**

1) *послать плечо* правой руки локтем вперед и выполнить *активный захват* воды кистью и предплечьем этой руки, *строго согласовывая* его с одновременным: а) выходом левой руки из воды локтем вверх; б) энергичным ударом стопой левой ноги вниз;

2) контролировать *одновременный* характер посылы локтя левой руки вверх и посылы локтя правой руки вперед;

3) *избегать остановки локтя* левой руки над водой и свободно направить его (а за ним предплечье и кисть) вверх-вперед;

4) *удар левой ногой* вниз выполнить энергично, активно направляя бедро этой ноги к поверхности воды; во время удара сохранять стабильное и оптимально *фиксированное положение таза*;

5) сохранять *обтекаемое и уравновешенное* положение тела.

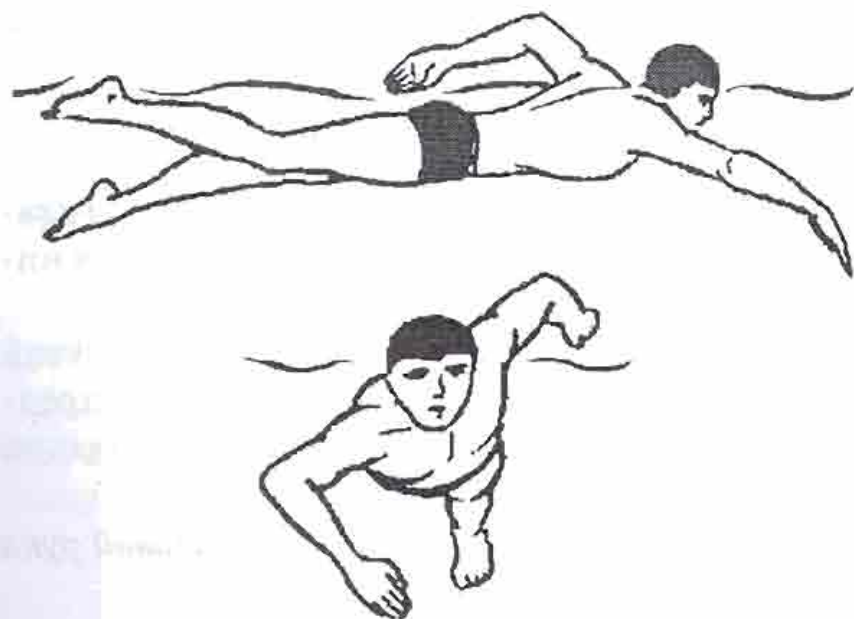
(В полуцикле с вдохом в этой фазе выполняется вдох. В нашем примере вдох будет выполняться во втором полуцикле.)

## II фаза — подтягивание с проносом

**Начало:** выход кисти левой руки из воды.

**Положение тела в начале фазы.**

Тело спортсмена хорошо обтекаемо (туловище немного прогнуто и горизонтально), пловец смотрит под водой вперед и немного



вниз. Левая рука сзади, согнута в локте и расслаблена, кисть на уровне тазобедренного сустава, локоть выше кисти. Плечо и локоть правой руки направлены вперед, рука несколько согнута в локте ( $140-160^\circ$ ), плоскость «кисть-предплечье» ориентирована к поверхности воды под углом около  $30^\circ$ .

Ноги пловца разведены: правая нога немного согнута в колене и готова начать удар стопой вниз.

**Цель:** ускорить продвижение тела вперед.

**Основные действия:** правая рука выполняет первую половину гребка, левая совершает пронос над водой; правая нога выполняет удар стопой вниз.

**Основные установки:**

- 1) выполнить правой рукой *первую половину гребка* (подтягивание) *в едином ритме* с активным движением другой руки над водой;
- 2) во время гребка правой придать ей необходимую жесткость; подтягивание выполнить *с высоким и фиксированным положением локтя* (с опережающим движением кисти по отно-

шению к локтю) и активным подключением мышц плеча и туловища к гребку;

3) подтягивание выполнить мягко, но с ускорением;

4) координировать ускорение подтягивания правой рукой *с одновременным* ускорением проноса левой над водой;

5) движение над водой выполнить согнутой в локте рукой, держать локоть высоко, предплечье и кисть расслабить, кисть специально кнаружи не поворачивать;

6) подчеркнуть *ведущее значение правой руки* по отношению к левой;

7) координировать движения руками *с поворотом туловища* относительно продольной оси (воздержаться от поворота таза); сохранять обтекаемое и уравновешенное положение тела;

8) выполнить удар правой ногой, удерживая *бедро у поверхности* воды.

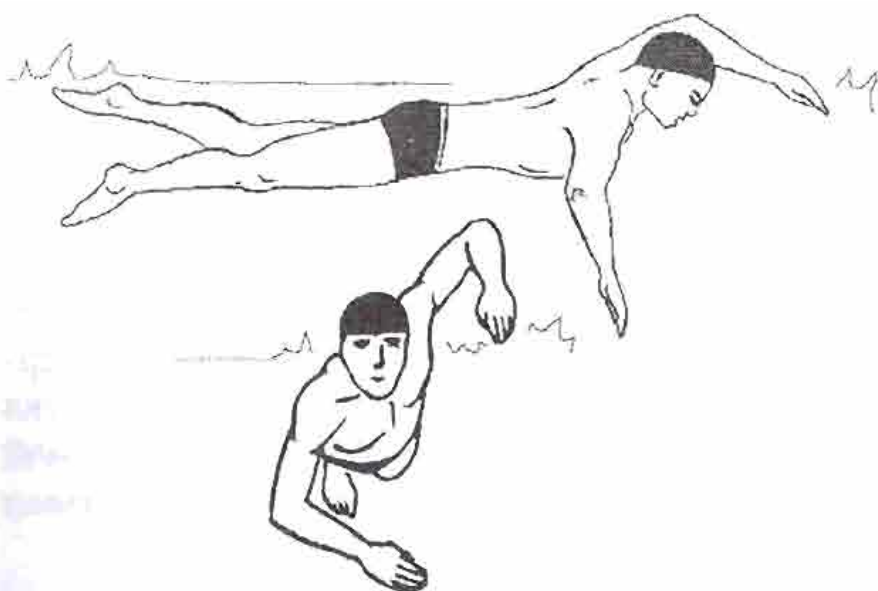
### III фаза — отталкивание с захватом

**Начало:** прохождение кисти правой руки во время гребка под плечевым суставом; окончание: появление локтя этой руки в конце гребка на поверхности воды.

#### ***Положение тела в начале фазы.***

Туловище спортсмена находится строго на продольной оси, лицо обращено вперед-вниз. Правая рука согнута в локте (90—110°) и переходит ко второй половине гребка; кисть и предплечье ориентированы к поверхности воды почти перпендикулярно. Левая рука также согнута в локте, касается воды кистью и начиная погружение в воду.





Ноги пловца разведены: левая согнута в колене и готова начать удар стопой вниз.

**Основные действия:** правая рука выполняет вторую половину гребка (отталкивание); левая входит в воду, посылается вперед и начинает активный захват воды; левая нога выполняет удар вниз; тело сохраняет горизонтальное положение.

**Цель:** добиться максимальной скорости продвижения.

**Основные установки:**

1) энергично завершить гребок правой рукой, координируя его с ударом ногой вниз;

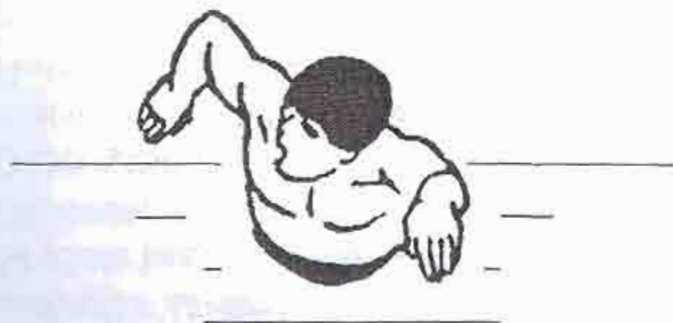
2) удар ногой выполнить при стабильном и оптимально жестко фиксированном тазе, удар закончить к моменту выхода локтя правой руки из воды;

3) одновременно с ударом ногой послать левую руку (и плечевой пояс этой руки) вперед как можно дальше на захват воды; жестко фиксировать кисть и предплечье для опоры о воду, сохранять высокое положение локтя (не опускать плечо и локоть глубоко);

4) избегать вращения туловища; принять наиболее *обтекаемую позу*.

Первый полуцикл завершен.

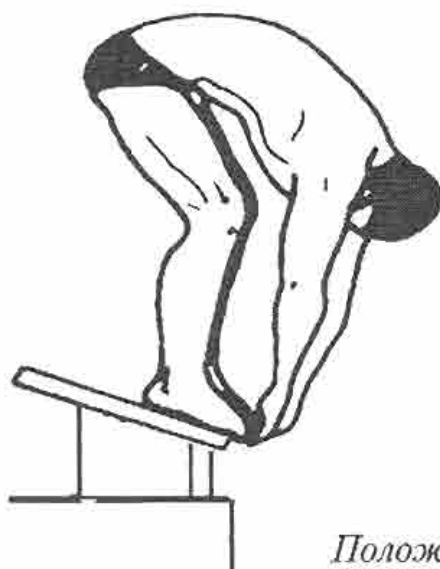
*Второй полуцикл* также включает в себя I, II и III фазы. Формально они являются зеркальным повторением аналогичных фаз первого полуцикла. Так, например, если в I фазе первого полуцикла захват начинала правая рука (левая выходила из воды), то в аналогичной фазе второго полуцикла захват начинает левая рука (правая выходит из воды) и т.д.



## 2.5. ТЕХНИКА ВЫПОЛНЕНИЯ СТАРТА ПРИ ПЛАВАНИИ КРОЛЕМ

Рассмотрим технику *старта с захватом* при плавании кролем. После стартового сигнала действия спортсмена условно делятся на *фазы*: 1) отталкивание с махом руками (прыжок), 2) полет, 3) вход в воду, 4) скольжение под водой с активными движениями ногами, 5) выход на поверхность.

## Исходное положение



*Положение 1*

Ноги пловца согнуты в коленных суставах (угол  $135-150^\circ$ ), стопы на ширине плеч, пальцы ног захватывают край тумбочки. Туловище наклонено, пальцы рук захватывают край тумбочки спереди между стопами (или сбоку от них). Голова опущена, дыхание задержано. В этом положении колени пловца оказываются над передним краем тумбочки, плечевой пояс и голова — немного впереди. Тяжесть тела перенесена на переднюю часть стоп, пловец готов мгновенно начать стартовые действия.

### *Основные установки:*

- 1) сохранять устойчивость с помощью опоры руками;
- 2) внимательно ожидать стартовый сигнал, контролируя звенья тела (кисти рук, колени и т.д.), которые первыми начнут движения.

## Отталкивание с махом руками (прыжок)

*Начало* — стартовый сигнал.

*Основные действия:* спортсмен, надавливая руками на край тумбочки, выводит тело из равновесия, выполняет отталкивание ногами и мах руками и посылает голову, туловище и руки вперед-вверх.

*Цель:* как можно быстрее выполнить мощный прыжок и послать тело в полет вперед-вверх по оптимальной траектории.

*Основные установки:*

1) надавливая руками на край тумбочки, выполнить *быстрый неглубокий подсед* таким образом, чтобы ноги начали отталкивание при угле в коленных суставах около 80—90° (положение 2);

2) *мгновенно* начать разгибанием тела в тазобедренных, коленных и голеностопных суставах, с максимальной силой отталкиваясь от тумбочки и *резко посылая таз и плечевой пояс вперед* и вверх (положение 3);

3) *одновременно* выполнить мах руками с ускорением в том же направлении, увеличивая скорость движения плечевого пояса; успеть к моменту отрыва стоп от тумбочки вывести кисти рук дальше вертикали, условно проведенной через плечевой сустав;

4) *одновременно* вслед за руками послать голову подбородком вперед, а затем опустить ее между руками лицом вниз;

5) *завершить* отталкивание активным разгибанием ног в голеностопных суставах; закончить к этому моменту *полное выпрямление* тела (см. положения 3 и 4);

6) избегать прогиба туловища и держать его оптимально жестким.



*Положение 2*



*Положение 3*



*Положение 4*

## Полет

*Начало* — отрыв ног от тумбочки.

*Основные действия:* тело вытягивается, на-  
прягается и летит по рациональной траекто-  
рии; руки направляются вперед, голова зани-  
мает положение между руками; затем тело  
разворачивается руками вперед-вниз, в конце  
полета немного сгибается в тазобедренных су-  
ставах, руки вытягиваются к точке предпола-  
гаемого входа в воду.

*Цель:* пролететь как можно дальше по  
рациональной траектории для входа в воду  
с высокой скоростью и как бы в одну то-  
чку.

*Положение тела в начале фазы (положение 4  
на с. 57):* туловище и ноги выпрямлены, про-  
дольная ось тела направлена вперед-вверх  
под углом 20—30° к горизонту; прямые руки  
вытянуты вперед, угол между ними и про-  
дольной осью тела равен 40—80°; голова меж-  
ду руками.

*Основные установки:*

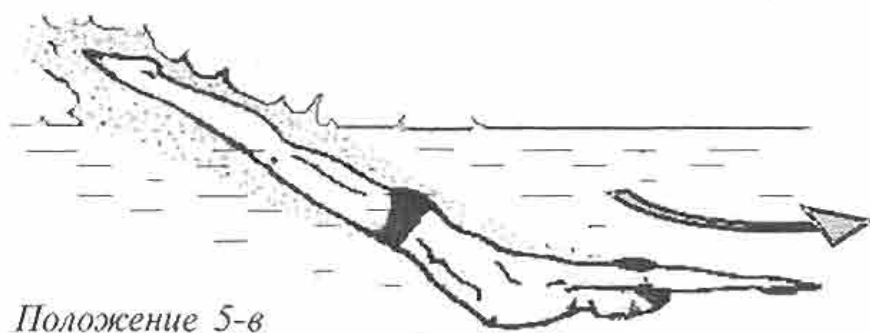
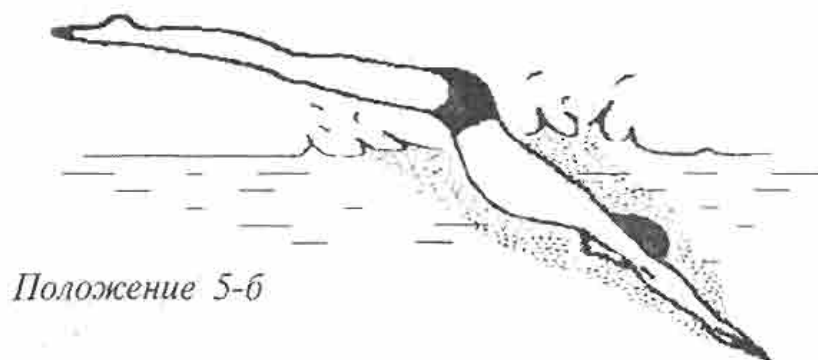
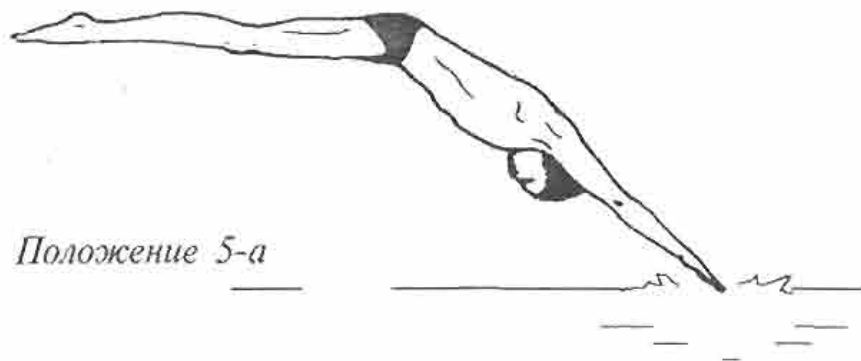
1) вслед за махом руками энергично напра-  
вить *таз вверх*;

2) *вытянуть руки*, направить кисти рук как  
можно дальше к воображаемой точке входа в  
воду; *зажать голову* между руками;

3) во время полета *развернуть тело* и при-  
нять позу для входа в воду под острым углом и  
как бы *в одну точку*;

4) немного *приподнять ноги* в момент каса-  
ния кистями рук поверхности воды (см. ниже  
граничную позу пловца для входа в воду, по-  
ложение 5-а).

## Вход в воду



**Начало** — погружение кистей рук в воду.

**Основные действия.** Последовательно и как бы в «одно отверстие» погружаются: руки, голова, туловище, бедра, голени, стопы. Пловец, сохраняя обтекаемое положение, регулирует глубину погружения (за счет строго горизонтального направления вытягивания кистей рук и прогиба туловища в грудной части) и скользит под водой.

**Цель:** войти в воду с минимальным сопротивлением и минимальной потерей количества движения (скорости).

**Положение тела в начале фазы (положение 5-а):** руки и туловище под углом 30—40° к поверхности воды; голова зажата между руками, ноги немного согнуты в тазобедренных суставах и вытянуты, таз сохраняет высокое положение.

**Основные установки:**

1) *руки вытянуть вперед*, держать вместе и оптимально напрячь, направляя тело во время входа в воду как бы *в одну точку* и под оптимальным углом (положения 5-а и 5-б);

2) *ноги поднять* и держать их *плотно сомкнутыми*;

3) за счет прогиба туловища и рационального направления вытягивания рук (положение 5-в) *избегать глубокого погружения*;

4) держать *кисти вместе и жестко*, вытянуть руки *вперед до отказа*, прикрывая ими голову и туловище от встречного потока воды.

### **Скольжение под водой с активными движениями ногами**

**Начало** — погружение ног в воду.

**Основные действия:** пловец выполняет упругие дельфинообразные (или кролевидные) движения ногами, поддерживая высокую скорость скольжения под водой.

**Цель:** скользить вперед с максимальной скоростью.

**Основные установки:**

1) держать руки вытянутыми вперед, оптимально напряженными и с плотно соединенными кистями (кисть одной руки над кистью



другой), регулируя направление и глубину скольжения под водой и прикрывая руками голову и туловище от встречного потока;

2) активными дельфинообразными ударами ног поддерживать высокую скорость продвижения под водой; в конце скольжения перейти на движения ногами кролем;

3) регулировать глубину скольжения таким образом, чтобы в конце скольжения за счет первого гребка рукой кролем можно было выйти на поверхность для продвижения по дистанции.

### Выход на поверхность



**Начало:** первый гребок рукой (в нашем примере — см. положение б-а — правой рукой).

**Основные действия:** выполняется первый гребок рукой кролем, другая остается вытянутой вперед и рассекает встречный поток воды, ноги выполняют непрерывные движения кролем, голова и плечевой пояс пловца выходят на поверхность воды, спортсмен смотрит под водой вперед и вниз, дыхание задержано.

*Цель:* с высокой скоростью выйти на поверхность за счет гребковых движений, выполняемых в ритме шестиударного кроля.

*Положение тела в начале фазы (положение б-а).* Тело пловца расположено к поверхности воды под небольшим углом атаки: плечевой пояс немного выше таза, голова приподнята лицом вперед-вниз. Руки вытянуты вперед до отказа; ноги в исходном положении для начала удара вниз левой ногой при первом гребке правой рукой (как в нашем примере) или правой ногой при первом гребке левой рукой.

*Основные установки:*

1) выполнить мощный и по возможности более *длинный гребок* одной рукой (с акцентом на окончании гребка — отталкивании);

2) послать *вперед до отказа другую руку* вместе с плечевым поясом этой руки; сохранять жесткость во всех суставах вытянутой руки (избегать проваливания вниз плечевого пояса и локтя!);

3) *приподнять немного голову* и плечевой пояс для выхода на поверхность за счет первой половины гребка;

4) продолжать энергичные *движения ногами в ритме шестиударного кроля* (независимо от варианта техники, который будет использоваться далее на дистанции);

5) завершить *гребок рукой вместе с резким ударом ногой*;

6) *воздержаться от раннего поворота головы* для вдоха (на спринтерских дистанциях рекомендуется воздержаться от вдоха в первом цикле плавательных движений на поверхности);

7) тотчас после выхода из воды локтя гребковой руки *начать гребок другой рукой*.

## *Несколько рекомендаций в заключение*

*По мнению тренеров Геннадия Турецкого (Россия), Эрнеста Маглишо и Марка Шуберта (США), существует несколько существенных моментов выполнения старта:*

- центр тяжести тела пловца находится над передним краем стартовой тумбочки; мышцы ног напряжены, чтобы по стартовому сигналу мгновенно включиться в прыжок;*
- пловец концентрирует внимание на звеньях тела, которые первыми придут в движение (например, на кистях рук, опирающихся пальцами о край тумбочки), а не на том, когда прозвучит стартовый сигнал.*
- по сигналу бедра толкают вперед тело спортсмена с силой и быстротой ружейного спускового крючка;*
- в момент отрыва ног от тумбочки туловище вытягивается в линию под самым малым углом к поверхности воды;*
- тело пловца входит в воду в обтекаемом положении через одно и то же небольшое «отверстие», образованное кистями плотно сведенных вместе рук и головой; ноги должны быть также плотно соединены и вытянуты;*
- при погружении кисти рук меняют положение с дугообразного на горизонтальное, что обеспечивает эффект энергичного выталкивания («выстреливания») тела вперед;*
- в воде туловище остается напряженным и обтекаемым и движется по траектории, похожей на торпедную;*
- целесообразно, чтобы кисть одной руки находилась над кистью другой (более сильной)*

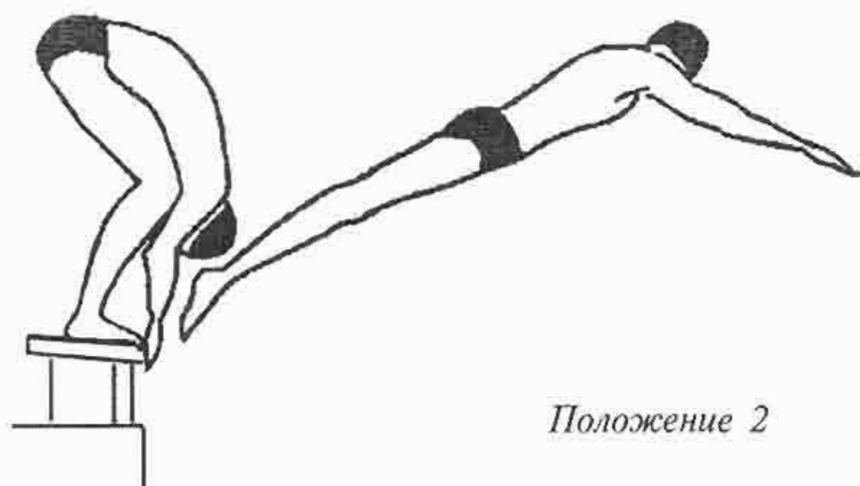
- руки, которая первой начнет гребок), а большой палец руки, находящейся сверху, «запирал» край кисти нижней руки во время погружения и скольжения под водой;*
- *выход на поверхность за счет гребковых движений осуществляется под возможно меньшим углом атаки.*

## **2.6. ОСОБЕННОСТИ ТЕХНИКИ ВЫПОЛНЕНИЯ СТАРТА ПРИ ПЛАВАНИИ БАТТЕРФЛЯЕМ И БРАССОМ**

При плавании баттерфляем и брассом также применяется *старт с захватом*. Но техника его выполнения имеет некоторые отличия в сравнении с техникой только что рассмотренного старта для пловцов-кролистов. Отличия наблюдаются в действиях пловца во время скольжения под водой и выхода на поверхность. Кроме того, в заплывах баттерфляем и брассом спортсмены иногда применяют старт с более крутым входом в воду, что обеспечивает им более глубокое скольжение под водой.

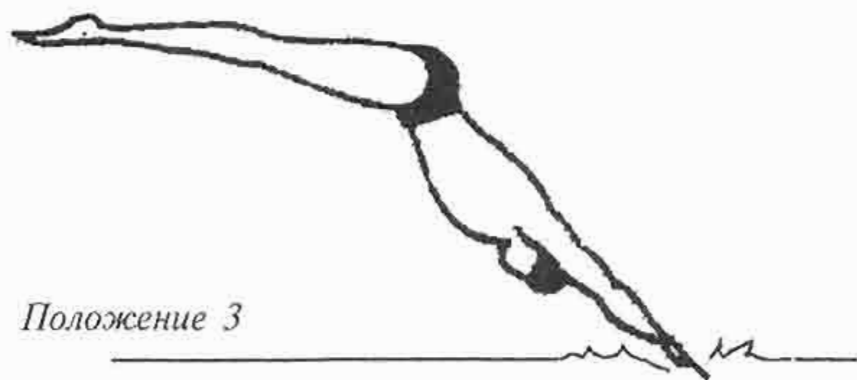
### **Прыжок и полет Вход в воду**

Из исходного положения (положение 1 на рис. справа) спортсмен выполняет стартовый прыжок. В момент отрыва ног от тумбочки тело вытянуто, руки выпрямлены и находятся впереди плечевого пояса и головы, «угол вылета» равен примерно  $30^\circ$  (положение 2).

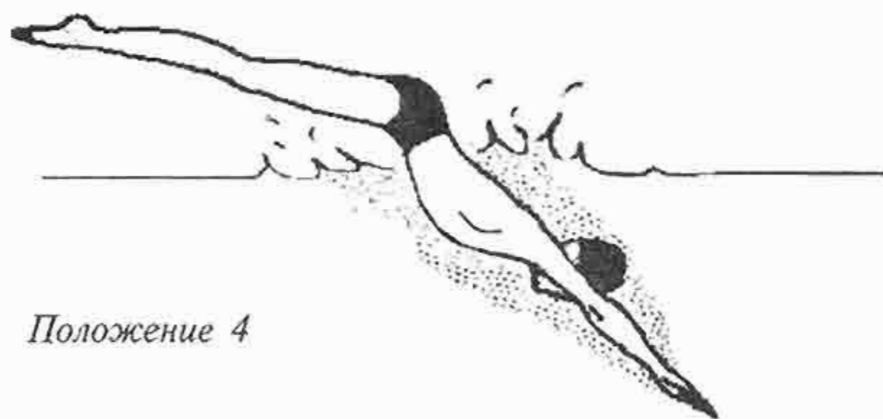


*Положение 1*

*Положение 2*



*Положение 3*

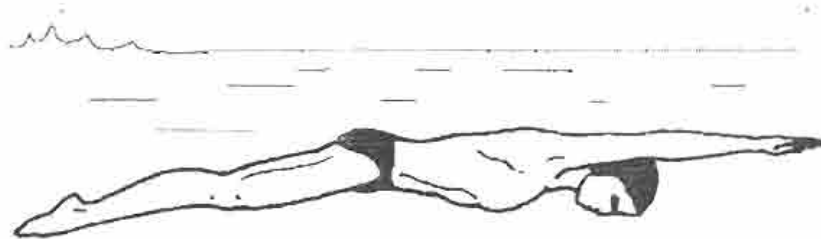


*Положение 4*

Под углом примерно  $30\text{--}40^\circ$  к поверхности воды («угол входа») руки и туловище пловца погружаются в воду (положение 3). Пловец стремится выполнить погружение как бы в трубу с возможно меньшим диаметром (с возможно меньшей площадью возмущаемой по-

верхности воды) — см. положение 4. Затем он прогибается, регулирует глубину погружения изменением направления вытягивания кистей рук, приподниманием или опусканием головы и — переходит в горизонтальное скольжение под водой, избегая слишком глубокого погружения.

### Скольжение под водой при плавании баттерфляем



Положение 5 бт

**Основные действия:** вытянутое тело пловца скользит под водой; для поддержания высокой скорости скольжения пловец выполняет дельфинообразные движения ногами.

**Цель:** с высокой скоростью продвигаться под водой.

**Основные установки:**

1) держать руки *вытянутыми до отказа вперед*, оптимально напряженными и с плотно соединенными вместе кистями; прикрывать руками голову и туловище от встречного потока воды; создавать *как можно меньшее сопротивление* скольжению вперед;

2) в момент полного погружения ног в воду выполнить одиночный удар «дельфином» (для придания дополнительного ускорения телу), во время скольжения своевременно начать *непрерывные и упругие* дельфинообразные движе-

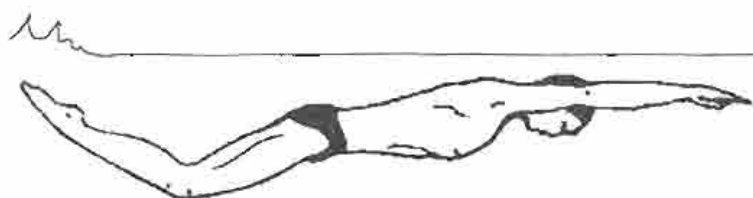
ния ногами (с умеренной амплитудой) для поддержания высокой скорости продвижения;

3) скользить *на оптимальной глубине*, движения ногами выполнять так, чтобы стопы не прорывали поверхность воды;

4) небольшим подниманием и опусканием головы и вытянутых рук регулировать глубину скольжения;

5) в конце скольжения приблизиться к поверхности воды в такой мере, чтобы первым гребком руками баттерфляем можно было вывести голову и плечевой пояс на поверхность; рассчитать, чтобы *первый гребок руками можно было начать в момент окончания последнего захлестывающего удара ногами вниз*.

### Выход на поверхность при плавании баттерфляем



*Положение 6 бат*



*Положение 7 бат*



*Положение 8 бат*

**Начало:** первый гребок руками баттерфляем.

**Основные действия:** тотчас после удара ногами вниз, пловец выполняет длинный гребок руками и пронос рук по воздуху вперед (согласовывая движения рук с движениями ног в ритме так называемой *двухударной слитной координации*) и выводит голову и плечевой пояс на поверхность воды.

**Цель:** подхватить высокую скорость скольжения рабочими движениями рук и с минимальным сопротивлением вывести переднюю часть тела на поверхность воды, чтобы продолжить плавание баттерфляем по дистанции в оптимальном соревновательном темпе и ритме.

**Положение тела в начале фазы (положение 6 бт на с. 67):** тело вытянуто и обтекаемо, голова спрятана от встречного потока воды между руками, вытянутыми вперед до отказа, кисти рук плотно соединены, ноги в исходном положении для удара стопами вниз.

**Основные установки:**

1) выполнить захлестывающее движение стопами ног вниз и тотчас начать *длинный гребок руками* баттерфляем;

2) гребок руками начать с активного движения кистей и предплечий в стороны-вниз (захват воды); сохранять *высокое положение локтей* по отношению к кистям рук (положение 7 бт)

3) выполнить первый гребок руками с наиболее полной амплитудой движений, *сочетать вторую половину гребка руками (отталкивание) с акцентированным ударом ногами* вниз (положение 8 бт);

4) за счет первого гребка руками полностью вывести плечевой пояс на поверхность



воды и *обеспечить по окончанию гребка свободный пронос рук над водой вперед по возможно более длинной траектории;*

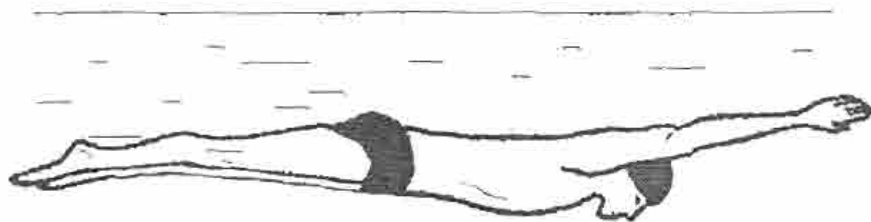
5) в конце гребка руками приподнять голову лицом вперед (или повернуть ее лицом в сторону) для выполнения вдоха и направить подбородок вперед по поверхности воды; (на спринтерских дистанциях рекомендуется воздержаться от вдоха, выполняемого после первого гребка руками в первом цикле движений);

6) после выхода из воды продолжить плавание по дистанции баттерфляем *в оптимальном соревновательном ритме и темпе и с рациональной длиной шага.*

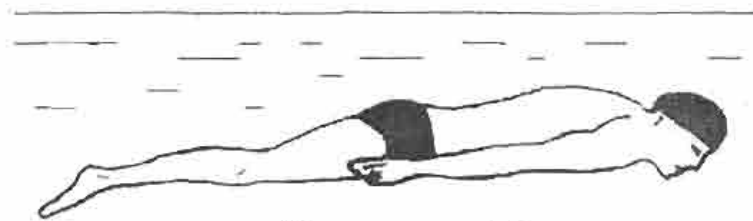
### **Скольжение под водой и выход на поверхность при плавании брассом**

*Основные действия.* После стартового прыжка и входа в воду тело пловца скользит под водой, оставаясь вытянутым и обтекаемым (оно не прогибается в пояснице, не «провисает»). Пловец выполняет длинный гребок руками до бедер. Следует непродолжительное «второе скольжение» в обтекаемом положении. Затем руки выводятся вперед, ноги подтягиваются для отталкивания — следует энергичный удар ногами, тело пловца направляется к поверхности.

*Цель:* проскользить под водой с возможно более высокой скоростью и выйти на поверхность, чтобы продолжить плавание по дистанции брассом в обычном соревновательном ритме и темпе.



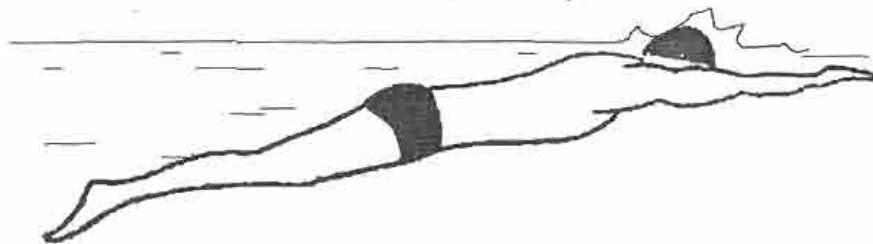
*Положение 5 бр*



*Положение 6 бр*



*Положение 7 бр*



*Положение 8 бр*

*Положение тела в начале фазы выхода на поверхность:* пловец находится в горизонтальном, полностью вытянутом и хорошо обтекаемом положении (положение 5 бр), голова между руками лицом вниз-вперед, вытянутые вперед руки развернуты ладонями кнаружи-вниз (кисти рук соприкасаются) и готовы начать захват воды.

*Основные установки (даны в строгой последовательности выполняемых действий):*

1) во время скольжения под водой *сохранять горизонтальное, сравнительно жестко фиксированное и обтекаемое положение*; держать руки вытянутыми до отказа вперед и прикрывать ими голову и туловище от встречного потока воды;

2) регулировать глубину скольжения небольшим подниманием или опусканием головы и рук; *избегать подъема тела вверх* (стоп и голени, в частности); быть готовым своевременно подхватить высокую скорость скольжения гребком руками;

3) выполнить *длинный гребок руками до бедер* на задержке дыхания, для чего:

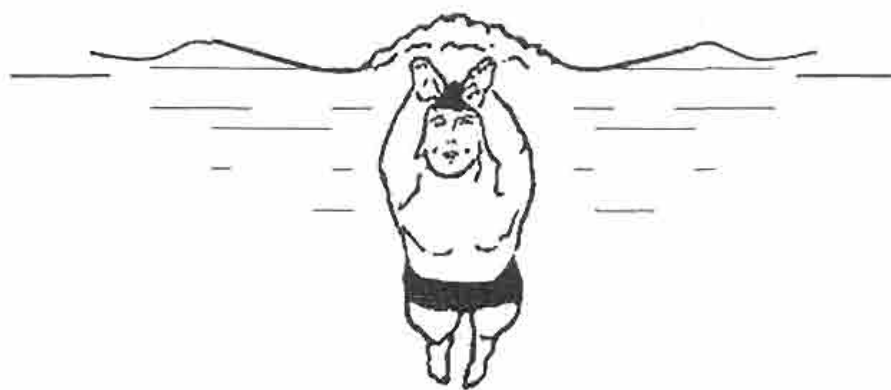
- a) выполнить быстрый захват и половину гребка руками (подтягивание) по траектории *в стороны—вниз—внутри—назад* со сгибанием рук в локтевых суставах и высоким положением локтей;
- b) привести локти близко к туловищу во второй половине гребка (отталкивание) и завершить гребок с ускорением;
- c) воздержаться от дельфинообразного захлестывающего удара ногами вниз в конце гребка руками, удерживать ноги в горизонтальном положении;
- d) выдержать небольшую паузу и проскользить вперед с высокой скоростью с руками у бедер («второе скольжение»), сохраняя хорошо обтекаемое положение (см. положение б бр) и как можно меньше теряя скорость;
- e) визуально и по ощущениям потока воды контролировать скорость скольжения, чтобы не промедлить с началом подготовительных движений руками и ногами («второе скольжение» должно быть кратковременным!);

4) выполнить *выведение рук вперед и подтягивание ног, избегая резкого снижения скорости продвижения вперед*, для чего:

- а) сгибая руки в локтях, вывести руки кистями вперед с минимальным сопротивлением (локти и кисти движутся как можно ближе к туловищу);
- б) воздержаться от раннего начала подтягивания ног; начать сгибание ног в момент прохождения кистей мимо локтей;
- с) завершить подтягивание ног в исходное положение для начала отталкивания к моменту почти полного выпрямления рук вперед (см. положение 7 бр); избегать излишнего сгибания ног в тазобедренных суставах при подтягивании;

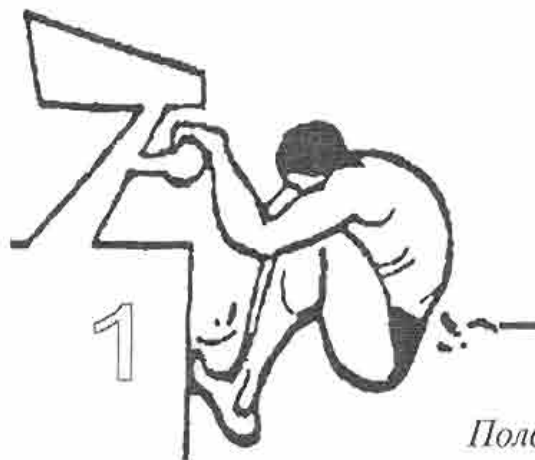
5) выполнить *энергичный удар* (отталкивание) ногами, посылая руки и плечевой пояс к поверхности воды в хорошо обтекаемом положении и так, чтобы к началу очередного гребка руками голова пловца показалась над водой (положение 8 бр) и спортсмен смог продолжить плавание по дистанции брассом в своем соревновательном ритме и темпе;

б) после завершения удара ногами *начать выдох*.



## 2.7. ТЕХНИКА ВЫПОЛНЕНИЯ СТАРТА ИЗ ВОДЫ

### Исходное положение



*Положение 1*

Пловец согнутыми в локтях руками держится за поручни на ширине плеч хватом сверху (или сбоку) и внимательно ожидает сигнала. Плечевой пояс приподнят по возможности выше, голова опущена между руками. Тело согнуто в тазобедренных и коленных суставах, стопы на ширине таза и надежно упираются в стенку бассейна ниже уровня воды.

### Отталкивание с махом руками (прыжок)

*Начало* — стартовый сигнал.

*Основные действия:* по стартовому сигналу пловец отпускает руками стартовый поручень и резким маховым движением посылают руки вперед (т.е. по ходу предстоящего движения), одновременно выполняя ногами мощное отталкивание от стенки бассейна; выпрямлен-

ное и прогнутое тело выходит из воды под углом около  $20-30^\circ$  к ее поверхности.

**Цель:** как можно быстрее выполнить мощное отталкивание и послать тело вперед-вверх по оптимальной траектории для рационального входа в воду.

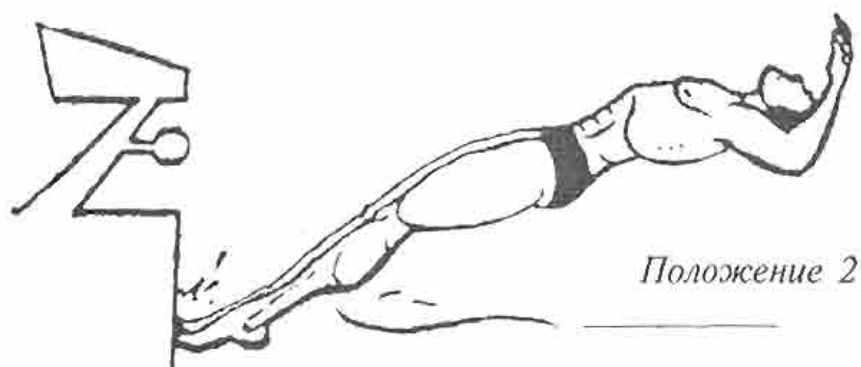
**Основные установки:**

1) начать отталкивание ногами, резко посылая *таз вперед и вверх* (по возможности выше!) и энергично запрокидывая голову *подбородком вверх и вперед*;

2) *в едином ритме* с отталкиванием ногами выполнить резкий *мах руками* вверх и вперед (или через стороны вперед);

3) контролировать направление и угол вылета тела.

### Полет



**Начало** — отрыв ног от стенки бассейна.

**Основные действия:** после отрыва ног от стенки тело пловца летит над водой в прогнутом положении, руки выпрямляются и вытягиваются вперед, кисти вместе (одна над другой); голова скрывается между руками.

**Цель:** пролететь как можно дальше по рациональной траектории (для входа в воду как бы в одну точку и с высокой скоростью).

*Положение тела в начале фазы:* тело пловца находится полностью над водой в безопорном положении; туловище и ноги выпрямлены, продольная ось тела под углом около 20—30° к горизонту; голова запрокинута назад, подбородок направлен вверх, предплечья и кисти впереди и несколько выше плеч.

*Основные установки:*

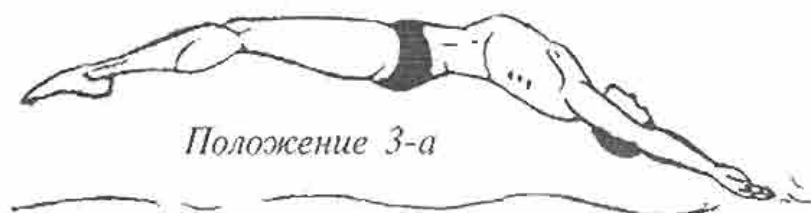
1) энергично завершить маховое движение руками, соединяя их вместе и направляя вперед;

2) удерживать таз во время полета в наиболее высоком, а тело в прогнутом положении;

3) к моменту входа в воду спрятать голову между руками, голени и стопы поднять как можно выше, стремясь погрузиться в воду под оптимальным острым углом и как бы в одну точку с высокой скоростью (избегать плоского погружения тела в воду!);

4) держать туловище и руки оптимально напряженными, направляя руки кистями на вход в воду как можно дальше.

### Вход в воду



**Начало** — касание кистями рук воды.

**Основные действия:** тело пловца погружается в воду в обтекаемом положении и как бы в одну точку.

**Цель:** войти в воду с минимальным сопротивлением и минимальной потерей количества движения (скорости).

**Положение тела в начале фазы:** руки вытянуты и кистями касаются воды, голова между руками и выше кистей; таз в наиболее высоком положении, голени и стопы вытянутых ног несколько ниже таза.

**Основные установки:**

1) выполнить *вход в воду* под оптимальным острым углом, с минимальным сопротивлением воды и как бы *в одну точку*;

2) обеспечить начало *входа в воду* *плотно соединенными кистями рук*; *руки вытянуть до отказа*, держать вместе и жестко; *бедра, голени и стопы приподнять*;

3) слегка прижать *подбородок к груди* и направить кистями вытянутых рук тело вперед, избегая слишком глубокого погружения.

### **Скольжение под водой с активными рабочими движениями ногами**

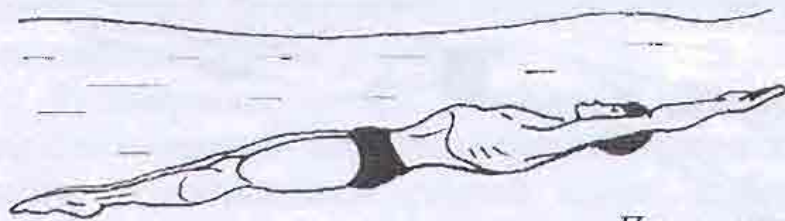
**Основные действия:** пловец выполняет активные дельфинообразные (или кролевидные) движения ногами, поддерживая высокую скорость скольжения под водой.

**Цель:** скользить под водой с максимальной скоростью.

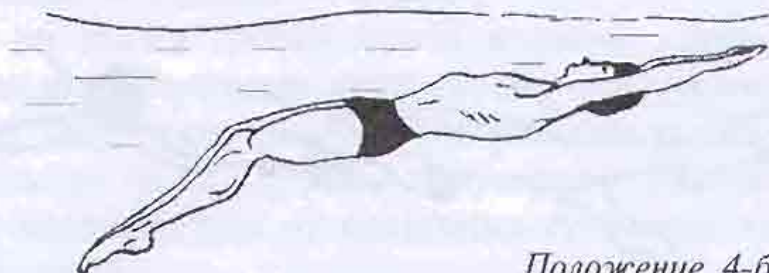
**Основные установки:**

1) во время скольжения под водой выполнять захлестывающие дельфинообразные





Положение 4-а



Положение 4-б

(пловец действует ногами, словно плавником) или кролевидные движения ногами, *поддерживая высокую скорость* продвижения вперед;

2) *держат руки вытянутыми*, оптимально напряженными и с плотно соединенными вместе кистями; *прикрывают руками голову и туловище от встречного потока воды*;

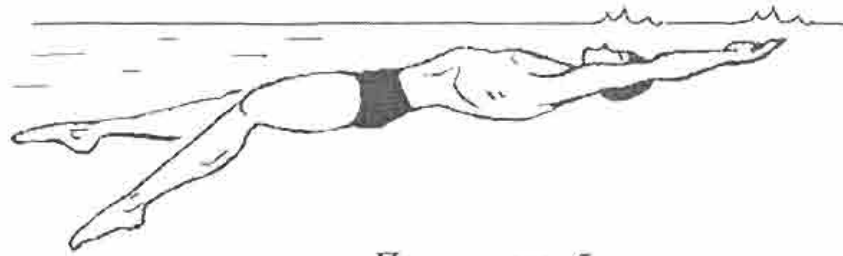
3) *управляют глубиной скольжения* за счет изменения направления кистей вытянутых рук и движений головой вверх или вниз;

4) в конце скольжения четко *контролировать расстояние до поверхности* — оно должно быть таким, чтобы первым гребком рукой можно было вывести лицо и плечевой пояс на поверхность.

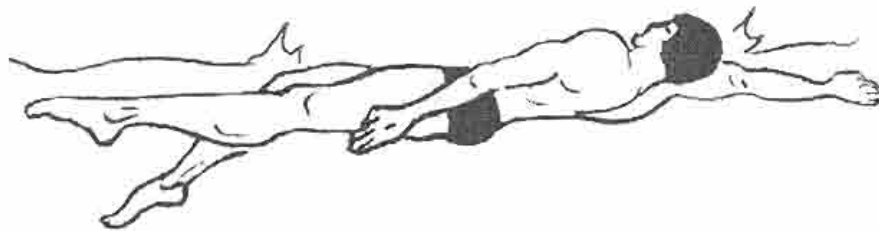
### Выход на поверхность

**Начало:** первый гребок рукой.

**Основные действия:** выполняется гребок одной рукой (в нашем примере — левой) кролем на спине, другая остается вытянутой впе-



*Положение 5-а*



*Положение 5-б*

ред и рассекает встречный поток воды; ноги выполняют движения кролем, плечевой пояс и лицо появляются из воды, спортсмен завершает выдох.

**Цель:** с наиболее высокой скоростью выйти на поверхность за счет гребковых движений одной рукой и ногами в ритме техники плавания шестиударным кролем на спине.

**Положение тела в начале фазы (положение 5-а):** тело пловца расположено к поверхности воды под небольшим углом атаки; плечевой пояс немного выше таза, обе руки вытянуты вперед до отказа; голова между руками; ноги в исходном положении для акцентированных ударов кролем (в нашем примере удар вверх будет выполнять левая стопа).

**Основные установки:**

1) выполнить мощный и по возможности длинный гребок левой рукой (с акцентом на окончании гребка — отталкивании), согласо-

вывая его с движениями ногами в ритме шестиударного кроля на спине;

2) *завершить гребок левой рукой одновременно с энергичным захлестывающим ударом* левой ноги — движением стопой вверх, а бедром вниз (в нашем примере это третий удар ногами: левой — правой — левой);

3) во время гребка левой *послать максимально вперед правую руку вместе с плечевым поясом* этой руки; сохранять оптимальную жесткость во всех суставах вытянутой правой руки; воздержаться от вращения туловища во время гребка;

4) за счет первого гребка рукой *вывести на поверхность плечевой пояс левой руки и лицо*; энергично *завершить выдох*;

5) в момент завершения первого гребка левой энергично *послать правую руку на начало очередного гребка*;

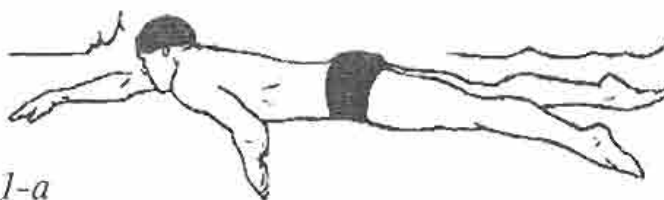
6) с началом второго гребка (в нашем примере — правой рукой) — см. положение 5-б — *продолжить плавание в обычном ритме шестиударного кроля на спине*.

## 2.8. ТЕХНИКА ВЫПОЛНЕНИЯ ПОВОРОТА ПРИ ПЛАВАНИИ КРОЛЕМ

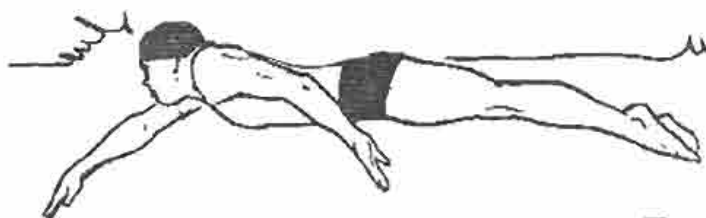
Рассмотрим *поворот с вращением без касания рукой стенки* при плавании кролем (вольным стилем).

Действия пловца во время поворота условно делятся на *фазы*: вход во вращение, вращение, оттакивание, скольжение под водой с активными движениями ногами, выход на поверхность.

## Вход во вращение



Положение 1-а



Положение 1-б

Подплывая к щиту кролем, спортсмен ориентируется и метра за два до щита начинает *вход во вращение*. Он завершает гребок одной рукой (и оставляет ее у бедра), тотчас подхватывает высокую скорость продвижения к щиту последним гребком другой руки (положения 1-а и 1-б) и (одновременно с выполнением второй половины последнего гребка) начинает *вращение*.

## Вращение

*Начало* — резкое погружение головы под воду.

*Основные действия:* одновременно с ударом ногой (ногами) вниз и завершением гребка рукой голова резко уходит под воду, пловец энергично сгибает тело в тазобедренных суставах, приближая подбородок к коленям, и выполняет вращение вперед-вниз (относительно поперечной оси) с винтовым движением (относительно продольной оси); ноги выб-

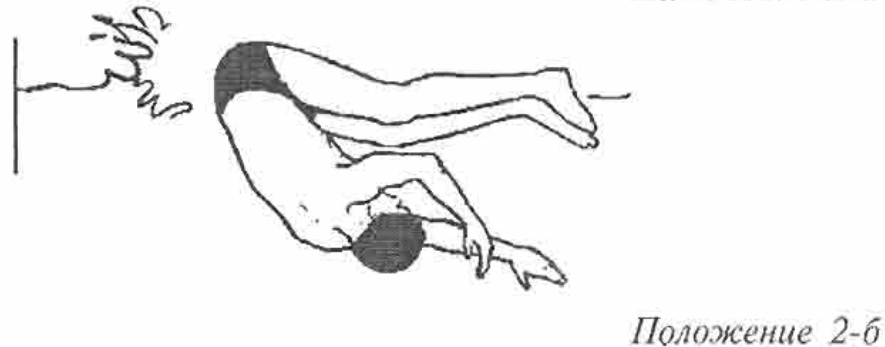
рассылаются к стенке через верх и сгибаются в коленях; руки помогают вращению, дыхание задержано.

**Цель:** выполнить вращение в минимальное время и поставить стопы на щит в оптимальном положении для отталкивания.

**Положение тела в начале фазы (положение 2-а):** тело расположено горизонтально у поверхности воды, руки вдоль туловища, туловище немного повернуто в сторону предстоящего вращения, голова в воде лицом вниз.

**Основные установки:**

1) начать резкое погружение головы (заныривание) в момент выполнения последнего гребка рукой и удара ногой (ногами);



2) быстро выполнить вращение (одновременно с винтовым движением туловищем), максимально сгибая тело в тазобедренных суставах и стремясь лбом как бы коснуться коленей ног;

3) избегать глубокого погружения плечевого пояса; помогать вращению движениями рук;

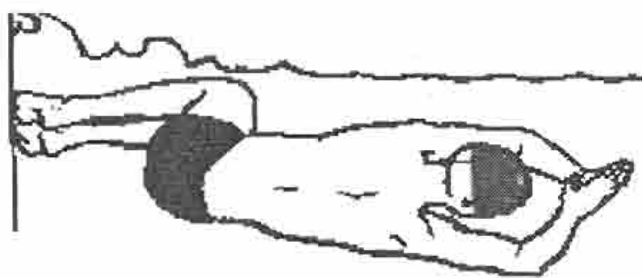
4) сохраняя высокую скорость движения таза к щиту, выбросить ноги (сгибая их в коленях) по воздуху стопами на щит;

5) одновременно с окончанием вращения завершить винтовое движение телом таким образом, чтобы к моменту постановки стоп на щит оказаться в положении на боку;

6) точно и одновременно установить на щит обе стопы согнутых в коленях ног (угол сгибания в коленях около  $90^\circ$ ) на глубине, удобной для последующего отталкивания (примерно 30—40 см);

7) успеть к моменту касания щита ногами направить руки вперед, оставляя голову между руками.

### Отталкивание



Положение 3

**Начало:** момент касания ногами поворотного щита.

**Основные действия:** тотчас после касания ногами стенки бассейна выполняется отталкивание; руки вытягиваются вперед, голова прячется между руками; туловище начинает поворачиваться относительно продольной оси для принятия положения на груди; пловец принимает горизонтальное и обтекаемое положение.

**Цель:** выполнить отталкивание с наибольшей силой и направить тело вперед в обтекаемом положении и на оптимальной глубине (глубина выбирается с учетом варианта скольжения под водой).

**Положение тела в начале фазы (положение 3):** ноги согнуты в коленях под углом около  $90^\circ$ ; стопы касаются поворотного щита; туловище — в положении на боку; несколько согнутые в локтях руки вытянуты вперед, кисти рук соединены, голова — между руками.

**Основные установки:**

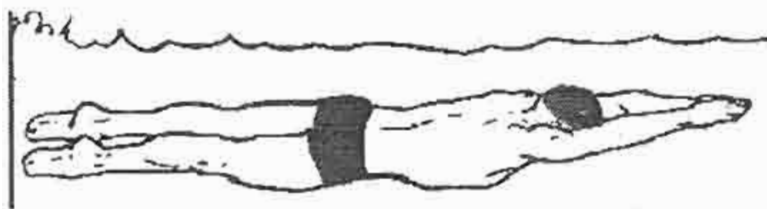
1) выполнить *небольшой быстрый подсед* в момент касания ногами щита (с целью использования упругих свойств мышц в начале отталкивания), и тотчас — резкое сильное отталкивание ногами от щита;

2) завершить движения ногами *взрывным отталкиванием стопами* и достичь максимальной скорости отталкивания;

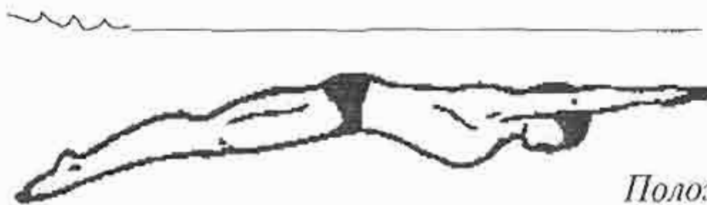
3) жестко *закрепить спину и таз* для передачи сил отталкивания через суставы ног на туловище (избегать вращения таза и изгиба позвоночника во время отталкивания!);

4) полностью *вытянуть руки вперед, зажать голову* между руками, обеспечить горизонтальное и обтекаемое положение всему телу.

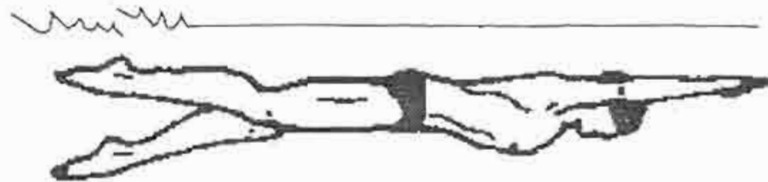
## Скольжение под водой с активными рабочими движениями ногами



*Положение 4-а*



*Положение 4-б*



*Положение 4-в*

**Начало:** момент отрыва ног от поворотного щита.

**Основные действия:** тело пловца, оставаясь вытянутым и обтекаемым, завершает поворот в положение на грудь и скользит под водой; для поддержания высокой скорости скольжения пловец выполняет несколько дельфинообразных движений (положение 4-б), затем переходят на движения ногами кролем (положение 4-в).

**Цель:** с наиболее высокой скоростью преодолеть под водой намеченное расстояние (не нарушая правил соревнований).

**Положение тела в начале фазы (положение 4-а):** тело вытянуто и обтекаемо, голова спрятана от встречного потока воды между



руками, вытянутыми вперед, кисти рук плотно соединены.

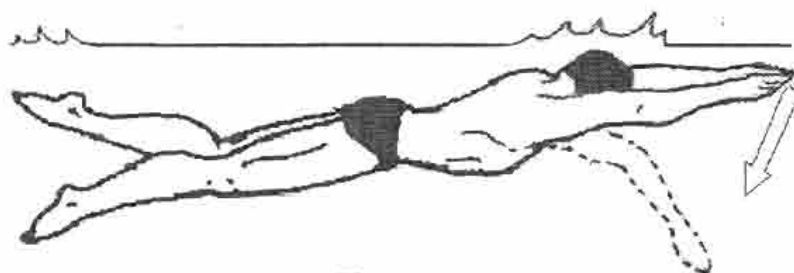
**Основные установки:**

1) *держат* руки вытянутыми вперед, оптимально напряженными и с плотно соединенными вместе кистями; *прикрывают* руками голову и туловище от встречного потока воды;

2) активными дельфинообразными ударами ног поддерживать высокую скорость скольжения под водой; в конце скольжения перейти на движения ногами кролем;

3) регулировать глубину скольжения таким образом, чтобы в конце скольжения первым гребком рукой можно было выйти на поверхность для продвижения кролем по дистанции в оптимальном соревновательном темпе и ритме.

### Выход на поверхность



Положение 5-а



Положение 5-б

**Начало:** первый гребок рукой (в нашем примере — см. положение 5-а — правой рукой).

**Основные действия:** выполняется первый гребок рукой кролем, другая остается вытянутой вперед и рассекает встречный поток воды, ноги выполняют непрерывные движения кролем, голова и плечевой пояс пловца выходят на поверхность воды, спортсмен смотрит под водой вперед-вниз, дыхание задержано.

**Цель:** с высокой скоростью выйти на поверхность за счет гребковых движений, выполняемых в ритме шестиударного кроля.

**Положение тела в начале фазы (положение 5-а).** Тело пловца расположено к поверхности воды под небольшим углом атаки: плечевой пояс немного выше таза, голова приподнята лицом вперед-вниз. Руки вытянуты вперед до отказа; ноги в исходном положении для удара левой ногой при первом гребке правой рукой (как в нашем примере) или правой ногой при гребке левой рукой.

**Основные установки:**

1) выполнить мощный и по возможности более *длинный гребок* одной рукой (с акцентом на окончании гребка — отталкивании);

2) *послать вперед до отказа другую руку* вместе с плечевым поясом этой руки; сохранять жесткость во всех суставах вытянутой руки (избегать проваливания вниз плечевого пояса и локтя!);

3) *приподнять немного голову* и плечевой пояс для выхода на поверхность за счет первой половины гребка;

4) продолжать энергичные *движения ногами в ритме шестиударного кроля* (независимо от варианта техники, который будет использоваться далее на дистанции);

5) завершить *гребок рукой вместе с резким ударом ногой*;

б) *воздержаться от раннего поворота головы для вдоха* (на спринтерских дистанциях рекомендуется воздержаться от вдоха в первом цикле плавательных движений на поверхности);

7) *тотчас после выхода из воды локтя гребковой руки начать гребок другой рукой.*

### *Несколько рекомендаций в заключение*

*Приведем несколько рекомендаций тренера Г.Г. Турецкого, которые он дает своим ученикам при совершенствовании техники поворотов:*

- удерживать максимально возможную скорость на последних 5 м перед поворотным щитом;*
- использовать минимальный радиус вращения (голова близко к коленям);*
- не перекашивать ступни при отталкивании от щита;*
- придать телу обтекаемое положение при скольжении после отталкивания под водой;*
- при скольжении находится под волной, идущей по поверхности на поворотный щит (вслед за пловцом);*
- при выходе на поверхность воды придать телу самый малый угол атаки.*

## **2.9. ТЕХНИКА ВЫПОЛНЕНИЯ ПОВОРОТА ПРИ ПЛАВАНИИ НА СПИНЕ**

Действия пловца во время поворота с *вращением без касания рукой стенки* при плавании на спине условно делятся на *фазы*: вход во

вращение, вращение, отталкивание, скольжение под водой с активными движениями ногами, выход на поверхность.

### Вход во вращение



*Положение 1-а*



*Положение 1-б*

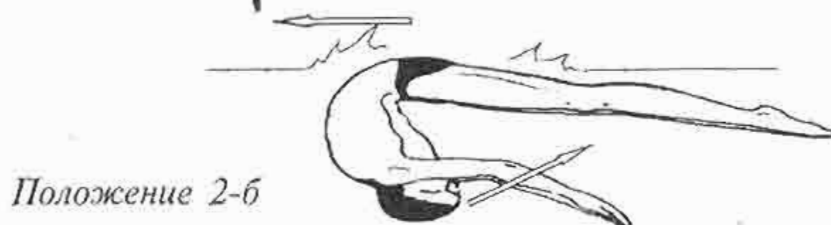
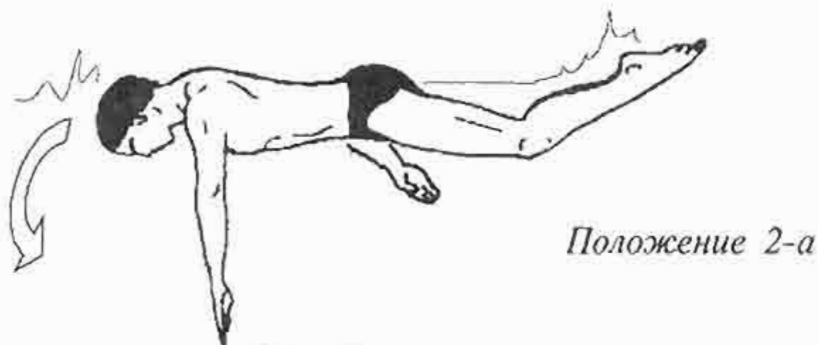


*Положение 1-в*

Приближаясь к поворотному щиту кролем на спине, пловец ориентируется и, когда остается выполнить только два гребка, начинает *вход во вращение*. Он делает последний перед поворотом вдох, выполняет энергичный гребок одной рукой (в нашем примере — правой) с одновременным переворотом тела со спины на грудь за счет первой половины гребка. Другая рука (левая) в это время выполняет быстрое движение над водой вперед. Она входит в воду и начинает гребок, когда спортсмен уже находится в положении на груди, а левая рука — перешла ко второй половине гребка. Ос-

тавшуюся часть гребковых движений руки выполняют одновременно, разгоняя тело спортсмена для занырявания.

## Вращение



**Начало** — резкое погружение головы под воду.

**Основные действия:** одновременно с дельфинообразным ударом ногами вниз и гребковыми движениями руками голова резко уходит под воду, пловец энергично сгибает тело (направляет подбородок к коленям выпрямленных ног), выполняет вращение относительно поперечной оси, сгибает ноги в коленях, и выбрасывает их над поверхностью воды на поворотный щит; руки, согнутые в локтях,

помогают вращению, затем — направляются под водой вперед; дыхание задержано.

**Цель:** выполнить вращение в минимальное время и поставить стопы на щит в удобное для отталкивания на спине положение.

**Положение тела в начале фазы (положение 2-а на с. 89):** тело расположено на груди горизонтально у поверхности воды, ноги несколько согнуты в коленях, стопы у поверхности воды и готовы для удара, руки во второй половине гребка, голова полностью в воде лицом вниз.

**Основные установки:**

1) начать *резкое движение головой вниз (заныривание)*, согласовывая его с завершением гребковых движений руками и ударом ногами вниз;

2) *быстро выполнить вращение*, сгибая тело в тазобедренных суставах и направляя лоб к коленям ног (положение 2-б);

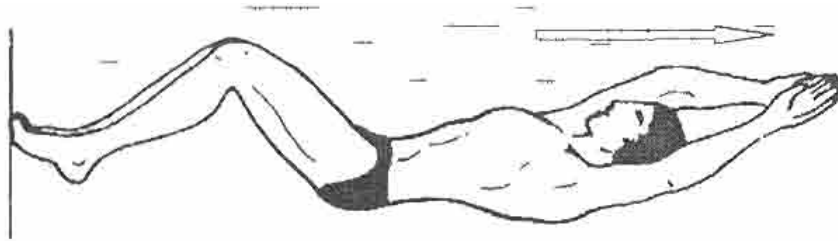
3) таз и бедра направить с ускорением по поверхности воды в сторону поворотного щита, а затем, сгибая ноги в коленных суставах, *выбросить голени и стопы над поверхностью воды на поворотный щит* (положение 2-в);

4) опорными движениями рук помогать вращению, а к моменту постановки ног на щит — *направить руки вперед* (от щита).

## Отталкивание

**Начало** — постановка ног на поворотный щит.

**Основные действия:** пловец выполняет быстрое и мощное отталкивание ногами от щита в положении на спине, руки полностью вытя-



Положение 3

гиваются вперед, голова прячется между руками, тело принимает горизонтальное и обтекаемое положение.

**Цель:** выполнить отталкивание с наибольшей силой и направить тело вперед в обтекаемом положении и на оптимальной глубине (глубина регулируется с учетом варианта скольжения под водой).

**Положение тела в начале фазы:** пловец находится в положении на спине, туловище горизонтально; ноги согнуты в тазобедренных и коленных суставах (под углом около  $90^\circ$ ), обе стопы надежно упираются в щит на глубине, оптимальной для отталкивания и скольжения под водой; руки почти полностью вытянуты вперед, кисти вместе, голова между руками лицом вверх.

**Основные установки:**

1) после касание стопами щита выполнить *небольшое и быстрое подседание* перед толчком, принимая наиболее рациональную для отталкивания позу;

2) придать передней части тела горизонтальное, сравнительно жесткое и *обтекаемое положение* (руки вытянуть, голову зажать между руками) и выполнить на задержке дыхания *энергичное отталкивание ногами от щита*;

3) во время отталкивания держать *туловище прямым и жестким* (избегать прогиба по-

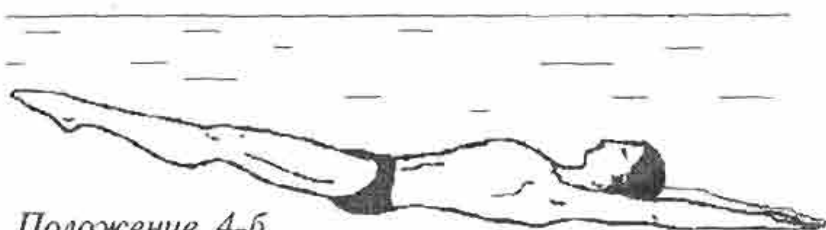
звоночника и движений тазом), передавая на него без потерь всю силу толчка ногами;

4) завершить толчок энергичным движением стоп, направляя тело вперед с высокой скоростью в необходимом направлении и на оптимальной глубине.

### Скольжение под водой с активными рабочими движениями ногами



Положение 4-а



Положение 4-б



Положение 4-в



Положение 4-г

**Начало** — отрыв ног от поворотного щита.

**Основные действия:** пловец скользит под водой в хорошо обтекаемом положении на



спине и выполняет активные дельфинообразные (или кролевидные) движения ногами, поддерживая высокую скорость продвижения вперед.

**Цель:** скользить под водой с максимальной скоростью.

**Основные установки:**

1) во время скольжения под водой выполнять *захлестывающие дельфинообразные движения ногами*, поддерживая высокую скорость продвижения вперед;

2) держать *руки вытянутыми вперед до отказа*, оптимально напряженными и с плотно соединенными вместе кистями; *прикрывать руками голову и туловище* от встречного потока воды;

3) *управлять глубиной скольжения* за счет изменения направления вытянутых рук и движений головой вверх или вниз;

4) в конце скольжения перейти на движения ногами кролем, четко *контролировать расстояние до поверхности воды* — оно должно быть таким, чтобы первым гребком рукой можно было вывести лицо и плечевой пояс на поверхность (положение 4-г).

## Выход на поверхность

**Начало:** первый гребок рукой кролем на спине.

**Основные действия:** выполняется гребок рукой кролем на спине, другая рука остается вытянутой вперед и рассекает встречный поток воды; ноги выполняют движения кролем, плечевой пояс и лицо появляются из воды, спортсмен завершает выдох.



Положение 5

**Цель:** с наиболее высокой скоростью выйти на поверхность за счет гребковых движений в ритме техники плавания шестиударным кролем на спине.

**Положение тела в начале фазы (положение 5):** тело пловца расположено к поверхности воды под небольшим углом атаки; плечевой пояс немного выше таза, обе руки вытянуты вперед до отказа; голова между руками; ноги в исходном положении для акцентированных ударов кролем (на рисунке удар вверх будет выполнять правая стопа).

**Основные установки:**

1) выполнить мощный и по возможности *длинный гребок рукой* (в нашем примере это будет гребок правой) с акцентом на окончании гребка (отталкивании); координировать гребок с движениями ногами в ритме шестиударного кроля на спине;

2) завершить *гребок рукой* одновременно с энергичным захлестывающим ударом одноименной ноги — движением стопой вверх, бедром вниз;

3) во время гребка одной рукой послать *максимально вперед другую вместе с плечевым поясом* этой руки; сохранять оптимальную жесткость во всех суставах вытянутой вперед руки; *воздержаться от вращения туловища* в это время;

4) за счет первого гребка рукой *вывести на поверхность плечевой пояс и лицо*; энергично завершить выдох через рот и нос;

5) в момент завершения первого гребка *своевременно подхватить гребок другой рукой*;

6) с началом второго гребка рукой продолжить плавание по дистанции *в обычном соревновательном ритме и темпе шестиударного кроля на спине*.

## 2.10. ТЕХНИКА ВЫПОЛНЕНИЯ ПОВОРОТА ПРИ ПЛАВАНИИ БАТТЕРФЛЯЕМ

Действия пловца во время поворота *маятником* при плавании баттерфляем условно делятся на **фазы**: подход к повороту, вращение, отталкивание, скольжение под водой с активными движениями ногами, выход на поверхность.

### Подход к повороту



Положение 1

Спортсмен подплывает к стенке бассейна с таким расчетом, чтобы последний удар ногами пришелся на полностью вытянутые вперед руки непосредственно перед поворотным щитом.

### Основные установки:

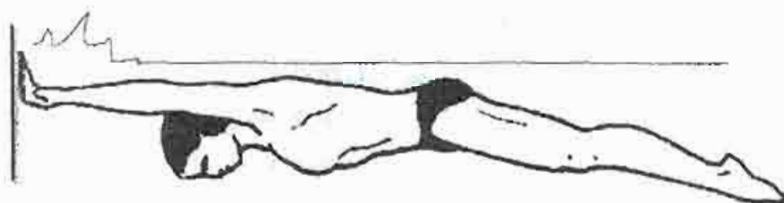
1) видеть поворотный щит и *точно рассчитать последние гребковые движения;*

2) *не снижать скорости* плавания перед поворотом;

3) на спринтерских дистанциях не делать вдоха в последнем цикле гребковых движений перед поворотом;

4) *наскальзывать с высокой скоростью* на поворотный щит (после последнего удара ногами), в хорошо обтекаемом и горизонтальном положении с головой, опущенной лицом вниз.

### Вращение



Положение 2-а



Положение 2-б



Положение 2-в

**Начало:** касание руками поворотного щита.

**Основные действия.** После касания щита спортсмен группируется (сгибает ноги в коленных и тазобедренных суставах) и, отталкиваясь руками от щита, начинает вращение туловища *маятником* в сторону от щита. Во время вращения верхняя часть туловища поднимается над поверхностью воды, одна рука движется от щита под водой, другая — над водой; выполняется вдох. Вращение заканчивается постановкой ног на поворотный щит.

**Цель:** выполнить вращение в кратчайшее время и с точной постановкой ног на щит для последующего отталкивания.

**Положение тела в начале фазы (положение 2-а):** тело пловца расположено горизонтально, ноги и руки вытянуты, голова между руками (пловец смотрит под водой на щит), руки касаются кистями щита примерно на уровне воды, кисти рук *переразогнуты*.

**Основные установки:**

1) наскользя по инерции на поворотный щит, *немного согнуть руки* в локтевых суставах (избегать раннего отталкивания от стенки руками!) и *начать одновременное сгибание ног* в коленных и тазобедренных суставах;

2) оторвать руку, одноименную стороне вращения, от щита и быстрым движением вывести ее под водой в противоположную сторону; вслед за выведением руки *начать вращение туловища* в ту же сторону в наклонной плоскости (вращение *маятником*);

3) одновременно с началом вращения *приподнять голову и плечевой пояс над поверхнос-*

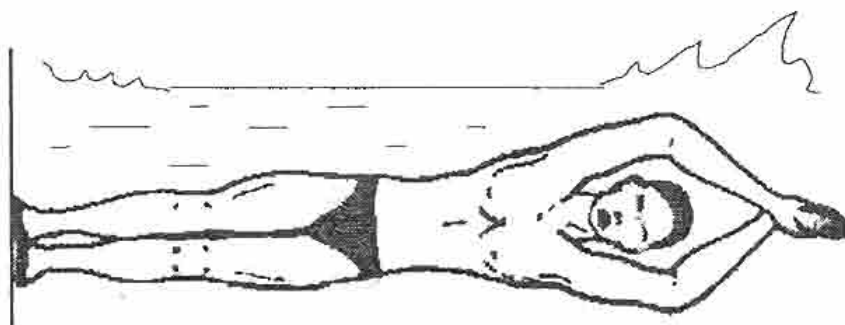
тью воды и пронести другую руку маховым движением над водой вперед;

4) во время вращения *ноги держать вместе*; следить за тем, чтобы таз и ноги не опускались глубоко вниз и не замедляли своего движения к поворотному щиту; в конце вращения выполнить точную и *одновременную постановку обеих ног стопами на щит*;

5) во время вращения *выполнить вдох*;

6) завершить вдох и погружение маховой руки в воду к моменту касания щита ногами.

### Отталкивание



*Положение 3*

**Начало:** момент касания ногами поворотного щита.

**Основные действия:** после касания ногами щита выполняется отталкивание; руки вытягиваются вперед, голова прячется между руками; туловище начинает поворачиваться относительно продольной оси для принятия положения на груди; пловец принимает горизонтальное и обтекаемое положение.

**Цель:** выполнить отталкивание с наибольшей силой, придать телу максимально воз-

можную скорость и направить его вперед под водой в обтекаемом положении и на оптимальной глубине (глубина выбирается с учетом варианта скольжения).

*Положение тела в начале фазы (положение 3):* пловец находится в положении на боку, ноги согнуты в коленях, обе стопы надежно упираются в поворотный щит; немного согнутые в локтях руки вытянуты вперед, кисти рук соединены, голова — между руками.

*Основные установки:*

1) после небольшого быстрого подседания в момент касания ногами щита (с целью использовать упругие свойства мышц в начале отталкивания), выполнить *резкое сильное отталкивание ногами от щита;*

2) завершить движения ногами *взрывным отталкиванием от щита стопами;*

3) во время отталкивания *жестко держать спину и таз* для передачи сил отталкивания через суставы ног на туловище (избегать вращения таза и прогиба спины!);

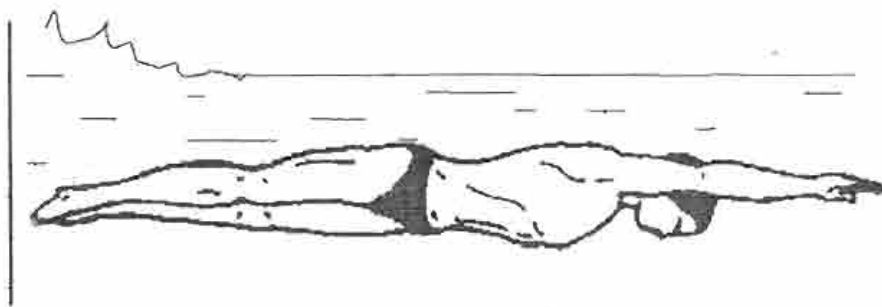
4) выполнить небольшой *поворот плечевого пояса* относительно продольной оси тела для перехода во время скольжения в положение на груди (избегать чрезмерного винтового движения туловищем);

5) *полностью вытянуть руки вперед, зажать голову* между руками, обеспечить горизонтальное и обтекаемое положение всему телу во время отталкивания;

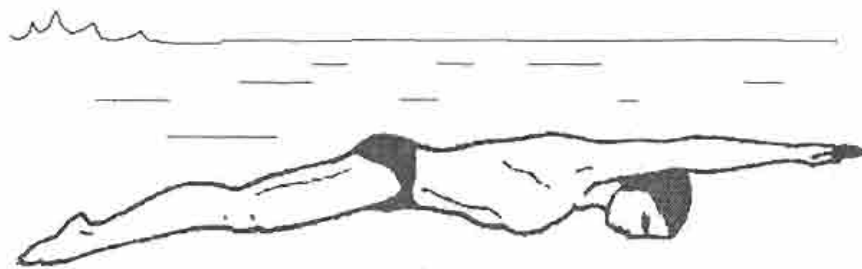
6) все отталкивание выполнить *на задержке дыхания;*

7) соблюдать горизонтальное направление движения туловища при отталкивании, *избегать излишне глубокого или слишком «мелкого» начала скольжения* под водой.

## Скольжение под водой с активными движениями ногами



*Положение 4-а*



*Положение 4-б*

**Начало:** момент отрыва ног от поворотного щита.

**Основные действия:** тело пловца, оставаясь вытянутым и обтекаемым, завершает поворот в положение на грудь и скользит под водой; для поддержания высокой скорости скольжения пловец выполняет несколько дельфинообразных движений ногами.

**Цель:** с наиболее высокой скоростью преодолеть под водой намеченное расстояние (не более 15 м).

**Положение тела в начале фазы (положение 4-а):** пловец находится в горизонтальном положении лицом вниз, передняя часть туловища — на груди (таз еще остается в положении на боку); туловище, руки и ноги



вытянуты, тело обтекаемо, голова спрятана от встречного потока воды между руками, кисти рук плотно соединены.

**Основные установки:**

1) держать руки вытянутыми до отказа вперед, оптимально напряженными и с плотно соединенными вместе кистями; *прикрывать руками голову и туловище* от встречного потока воды; создавать как можно меньшее сопротивление скольжению вперед;

2) своевременно и энергично начать активные дельфинообразные движения ногами для поддержания высокой скорости скольжения под водой (избегать как позднего подключения движений ногами, так и слишком раннего подключения и вялого характера этих движений);

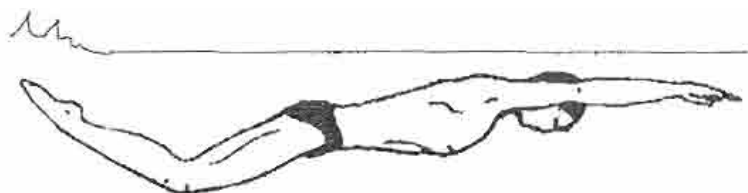
3) скользить под водой на оптимальной глубине, все движения ногами выполнять таким образом, чтобы стопы не показывались на поверхности воды;

4) небольшим подниманием и опусканием головы и вытянутых рук регулировать глубину скольжения таким образом, чтобы в конце скольжения приблизиться к поверхности воды и первым гребком руками вывести голову и плечевой пояс на поверхность;

5) *рассчитать*, чтобы первый гребок руками можно было начать точно в момент окончания последнего захлестывающего движения ногами вниз.

## Выход на поверхность

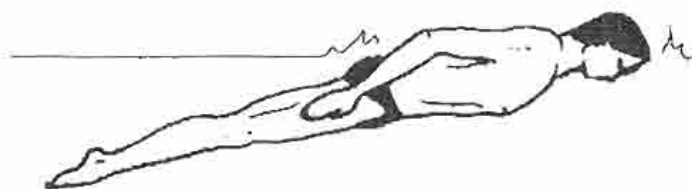
**Начало:** первый гребок руками (положение 5-б на с.102).



*Положение 5-а*



*Положение 5-б*



*Положение 5-в*

**Основные действия:** пловец выполняет энергичный удар ногами вниз, длинный гребок руками и пронос рук вперед (согласовывая движения рук с движениями ног в ритме двухударной слитной координации при плавании баттерфляем) и выводит голову и плечевой пояс на поверхность воды.

**Цель:** подхватить высокую скорость скольжения рабочими движениями рук и с минимальным сопротивлением вывести переднюю часть тела на поверхность воды, чтобы продолжить плавание баттерфляем по дистанции в оптимальном соревновательном темпе и ритме.

**Положение тела в начале фазы (положение 5-а):** тело вытянуто и обтекаемо, голова

спрятана от встречного потока воды между руками, вытянутыми вперед, кисти рук плотно соединены, ноги в исходном положении для удара стопами вниз.

**Основные установки:**

1) выполнить *захлестывающее движение стопами ног* вниз и тотчас начать длинный гребок руками баттерфляем;

2) *гребок руками начать с активного движения кистей и предплечий в стороны-вниз* (захват воды); сохранять высокое положение локтей по отношению к кистям рук (положение 5-б);

3) выполнить первый гребок руками с *наиболее полной амплитудой движений, сочетать вторую половину гребка руками (отталкивание) с акцентированным ударом ногами* вниз (положение 5-в);

4) за счет первого гребка руками *полностью вывести плечевой пояс на поверхность* воды и обеспечить по окончании гребка свободный пронос рук над водой вперед по возможно более длинной траектории;

5) в конце гребка руками *приподнять голову лицом вперед* (или повернуть ее лицом в сторону) для выполнения вдоха и направить подбородок вперед по поверхности воды; (на спринтерских дистанциях рекомендуется воздержаться от вдоха, выполняемого после первого гребка руками — см. положение 5-б);

6) после выхода из воды *продолжить плавание по дистанции баттерфляем в оптимальном соревновательном ритме и темпе* и с рациональной длиной шага.

## 2.11. ТЕХНИКА ВЫПОЛНЕНИЯ ПОВОРОТА ПРИ ПЛАВАНИИ БРАССОМ

Действия пловца во время поворота *маятником* при плавании брассом условно делятся на *фазы*: подход к повороту, вращение, отталкивание, скольжение под водой, выход на поверхность.

### Подход к повороту



*Положение 1*

Спортсмен наплывает на поворотный щит с высокой скоростью и с таким расчетом, чтобы после завершения последнего отталкивания ногами без промедления коснуться руками щита.

### Вращение



*Положение 2*

*Начало:* касание руками поворотного щита.

*Основные действия.* После касания щита спортсмен группируется (сгибает ноги в коленных и тазобедренных суставах) и, отталки-

ваясь руками от щита, начинает вращение туловища в сторону от щита. Во время вращения верхняя часть туловища немного поднимается над поверхностью воды, одна рука движется от щита под водой, другая — над водой. Пловец выполняет вдох. Вращение заканчивается постановкой ног на поворотный щит.

**Цель:** выполнить вращение в кратчайшее время и с точной постановкой ног на щит для последующего отталкивания.

**Положение тела в начале фазы (положение 2):** тело пловца расположено горизонтально, ноги и руки вытянуты, голова между руками лицом вперед (пловец смотрит на щит), руки касаются кистями щита примерно на уровне воды, кисти рук несколько переразогнуты.

**Основные установки:**

1) наскальзывая по инерции на поворотный щит, немного *согнуть руки в локтевых суставах* (избегать раннего отталкивания от стенки руками!) и *начать группировку* с одновременного сгибания ног в коленных и тазобедренных суставах;

2) оторвать руку, одноименную стороне вращения, от щита и быстрым движением вывести ее под водой в противоположную сторону; вслед за выведением руки *начать вращение туловища* в ту же сторону в наклонной плоскости (вращение маятником);

3) одновременно с началом вращения *приподнять голову и плечевой пояс над поверхностью* воды и пронести другую руку маховым движением над водой вперед;

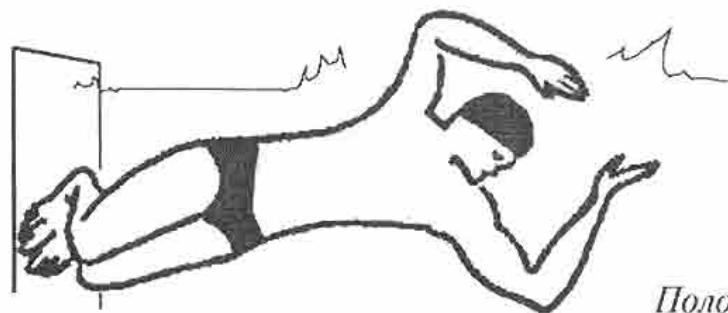
4) во время вращения *ноги держать вместе*; следить за тем, чтобы таз и ноги не опуска-

лись глубоко вниз и не замедляли своего движения к поворотному щиту; в конце вращения выполнить точную и *одновременную постановку обеих ног стопами на щит*;

5) во время вращения *выполнить вдох*;

6) завершить вдох и погружение маховой руки в воду к моменту постановки ног на щит.

### Отталкивание



Положение 3

**Начало:** момент касания ногами поворотного щита.

**Основные действия:** после касания ногами щита выполняется отталкивание; руки вытягиваются вперед, голова прячется между руками; туловище начинает поворачиваться относительно продольной оси для принятия положения на груди; пловец принимает горизонтальное и обтекаемое положение.

**Цель:** выполнить отталкивание с наибольшей силой, придать телу максимально возможную скорость скольжения и направить его вперед под водой в обтекаемом положении и на оптимальной глубине.

**Положение тела в начале фазы (положение 3):** пловец находится в положении на боку, ноги согнуты в коленях, стопы надежно упираются в щит; немного согнутые в локтях

руки вытянуты вперед, кисти впереди головы, голова — между руками.

**Основные установки:**

1) после небольшого и быстрого подседания в момент касания ногами щита (с целью использования упругих свойств мышц в начале отталкивания), *выполнить резкое отталкивание ногами от щита;*

2) завершить рабочие движения ногами *взрывным отталкиванием стопами;*

3) во время отталкивания *жестко держать спину и таз* для передачи сил отталкивания на туловище (избегать вращения таза и прогиба спины!);

4) выполнить *небольшой поворот плечевого пояса относительно продольной оси* тела для перехода во время скольжения в положение на грудь (избегать чрезмерного поворота плечевого пояса!);

5) *полностью вытянуть руки вперед, зажать голову* между руками и принять горизонтальное и обтекаемое положение для скольжения;

6) все отталкивание выполнить *на задержке дыхания;*

7) соблюдать горизонтальное направление движения туловища при отталкивании, *избегать излишне глубокого или слишком «мелкого» скольжения под водой.*

## Скольжение под водой

**Начало:** момент отрыва ног от поворотного щита.

**Основные действия:** тело пловца, оставаясь вытянутым и обтекаемым, завершает поворот в положение на грудь и скользит под водой.



Положение 4

**Цель:** проскользить под водой с высокой скоростью.

**Положение тела в начале фазы:** пловец находится в горизонтальном положении (положение 4) частично на боку; туловище, руки и ноги вытянуты, тело обтекаемо, голова спрятана от встречного потока воды между руками, кисти рук плотно соединены.

**Основные установки:**

1) принять *горизонтальное, сравнительно жестко фиксированное и обтекаемое положение*; держать руки вытянутыми до отказа вперед, оптимально напряженными и с плотно соединенными вместе кистями; *прикрывать руками голову и туловище* от встречного потока воды;

2) *избегать подъема тела* к поверхности воды;

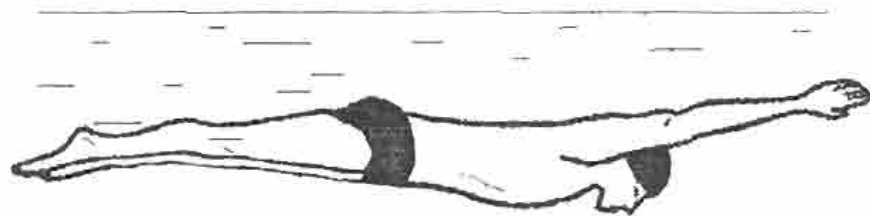
3) *регулировать глубину скольжения* небольшим подниманием или опусканием головы и рук; быть готовым своевременно подхватить скорость скольжения гребком руками.

## Выход на поверхность

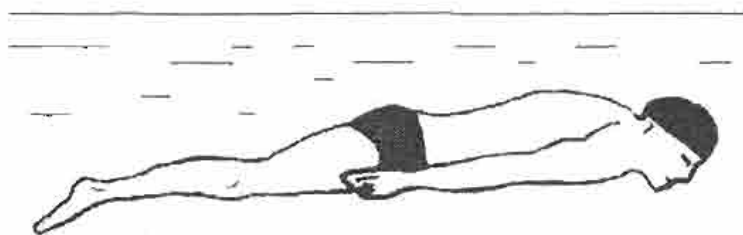
**Начало:** момент начала гребка руками.

**Основные действия.** Пловец выполняет длинный гребок руками до бедер. Следует не-





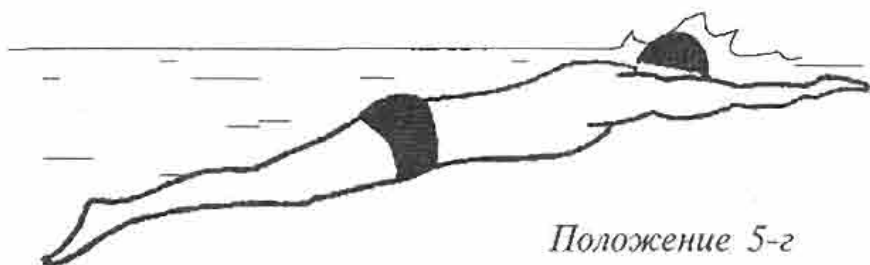
*Положение 5-а*



*Положение 5-б*



*Положение 5-в*



*Положение 5-г*

продолжительное «второе скольжение» с руками вдоль бедер в хорошо обтекаемом положении. Затем выполняется выведение рук вперед и подтягивание ног для отталкивания, следует энергичное отталкивание ногами — тело пловца направляется к поверхности воды.

**Цель:** проскользить под водой с возможно более высокой скоростью и выйти на поверхность, чтобы продолжить плавание по дистан-

ции брассом в обычном соревновательном ритме и темпе.

*Положение тела в начале фазы:* пловец находится в горизонтальном, полностью вытянутом и хорошо обтекаемом положении (положение 5-а на с. 109), голова между руками лицом вниз-вперед, вытянутые вперед руки развернуты ладонями кнаружи и готовы начать захват воды.

*Основные установки (даны в строгой последовательности выполняемых действий):*

1) сохраняя хорошо обтекаемое положение головы, туловища и ног, выполнить длинный гребок руками до бедер на задержке дыхания, для чего:

- a) выполнить быстрый захват и первую половину гребка руками (подтягивание) по траектории в стороны—вниз—внутрь—назад со сгибанием рук в локтевых суставах и высоким положением локтей;
- b) привести локти близко к туловищу во второй половине гребка (отталкивание) и завершить гребок с ускорением;
- c) воздержаться от дельфинообразного захлестывающего удара ногами вниз в конце гребка руками, удерживать ноги в горизонтальном положении;
- d) выдержать небольшую паузу и проскользнуть вперед с высокой скоростью с руками у бедер («второе скольжение»), сохраняя хорошо обтекаемое положение (см. положение 5-б) и как можно меньше теряя скорость;
- e) визуально и по ощущениям потока воды, обтекающего тело, контролировать скорость скольжения, чтобы не промедлить с началом подготовительных движений ру-

ками и ногами («второе скольжение» должно быть кратковременным!);

2) *выполнить выведение рук вперед и подтягивание ног*, избегая резкого снижения скорости продвижения; для чего:

- а) сгибая руки в локтях, вывести их кистями вперед с минимальным сопротивлением (локти и кисти движутся ладонями как можно ближе к туловищу);
- б) воздержаться от раннего начала подтягивания ног; начать сгибание ног в момент прохождения кистей мимо локтей;
- с) завершить подтягивание ног в исходное положение для начала отталкивания к моменту почти полного выпрямления рук вперед (см. положение 5-в); избегать излишнего сгибания ног в тазобедренных суставах при подтягивании;

3) *выполнить энергичный удар* (отталкивание) ногами назад, направляя переднюю часть тела к поверхности воды в хорошо обтекаемом положении таким образом, чтобы с началом очередного гребка руками голова пловца показалась над водой (см. положение 5-г) и спортсмен смог продолжить плавание по дистанции брассом в своем соревновательном ритме и темпе;

4) после завершения удара ногами *начать выдох*.



## 2.12. ТЕХНИКА ВЫПОЛНЕНИЯ ПОВОРОТОВ В КОМПЛЕКСНОМ ПЛАВАНИИ

В соответствии с правилами соревнований спортсменов, выполняя поворот при переходе от одного способа плавания к другому в комплексном плавании, должен:

1) коснуться поворотного щита в соответствии с правилами, регламентирующими технику финиширования способом, которым он завершает данный этап;

2) выполнить скольжение под водой после поворота и выход на поверхность в соответствии с правилами, регламентирующими технику плавания способом, которым он начинает очередной этап.

Ниже рассматриваются особенности поворотов при переходе:

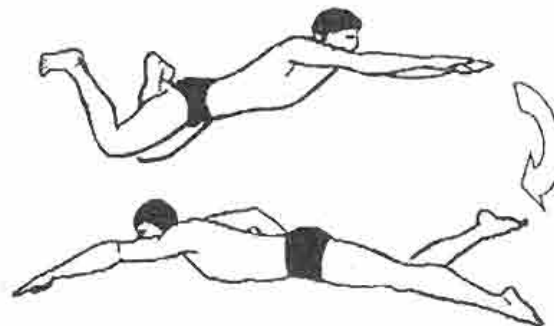
1) от способа  
баттерфляй  
к способу  
на спине;



2) от способа  
на спине  
к способу  
басс;



3) от способа  
басс  
к способу  
кроль.



Цель пловца во время выполнения поворотов при переходе от одного способа плавания к другому: выполнить поворот в кратчайшее

время и продолжить плавание по дистанции в оптимальном соревновательном темпе и ритме очередным способом.

### **Общие требования к выполнению поворотов**

*При выполнении поворотов необходимо:*

- *поддерживать, возможно, более высокую скорость плавания на последних 5 м перед поворотным щитом;*
- *использовать инерцию движения тела пловца к стенке бассейна для вращения во время поворота;*
- *использовать минимальный радиус вращения (группироваться, держать согнутые ноги вместе, таз глубоко не опускать);*
- *выполнять точную постановку ног на щит подошвами обеих ног одновременно; не перекашивать ступни при отталкивании от щита;*
- *выполнять небольшое и быстрое подседание перед мощным отталкиванием (с целью использования сил упругого мышечного растяжения в самом начале отталкивания ногами от щита);*
- *к моменту постановки ног на щит направлять обе руки под водой вперед, голову «прятать» между руками;*
- *во время отталкивания ногами от щита таз и туловище фиксировать; избегать прогиба туловища и колебаний таза;*
- *увеличивать силу отталкивания от щита заключительным резким разгибанием ног в голеностопных суставах;*

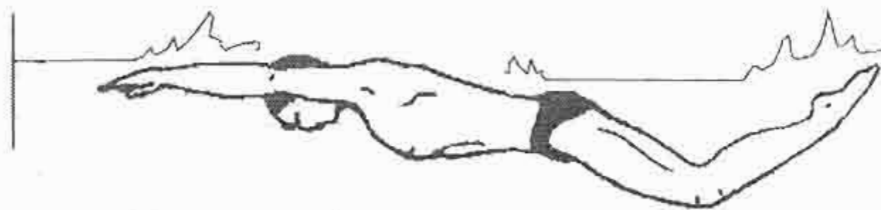
- при скольжении после отталкивания придавать телу обтекаемое положение; руки вытягивать вперед до отказа (кисти рук держать вместе), прикрывая руками голову и туловище от встречного потока воды;
- при скольжении под водой находится под волной, идущей на поворотный щит по поверхности вслед за пловцом;
- контролировать глубину и скорость скольжения, точно определять момент для начала гребковых движений под водой с целью выхода на поверхность;
- сохранять самый малый угол атаки тела при выходе на поверхность.

### Переход от способа баттерфляй к способу на спине

При переходе от способа баттерфляй к способу на спине применяется поворот *маятником*, при котором вращение происходит в боковой плоскости, несколько наклоненной к вертикали. Во время вращения таз и согнутые ноги пловца движутся к стенке бассейна под водой, голова и плечевой пояс — в противоположную сторону над поверхностью воды.

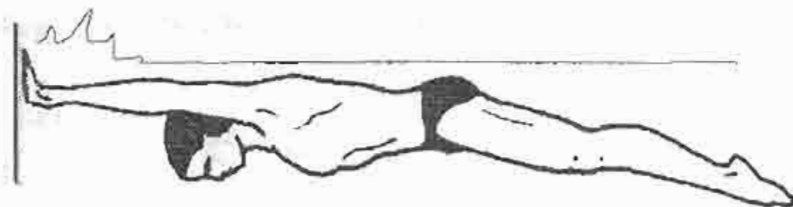
Спортсмен *подплывает* к поворотной стенке бассейна с таким расчетом, чтобы последний удар ногами пришелся на полностью вытянутые вперед руки непосредственно перед поворотным щитом (положение 1). В это время он должен:

- 1) хорошо видеть поворотный щит и *точно рассчитать последние гребковые движения*;
- 2) *не снижать скорости* плавания перед щитом;



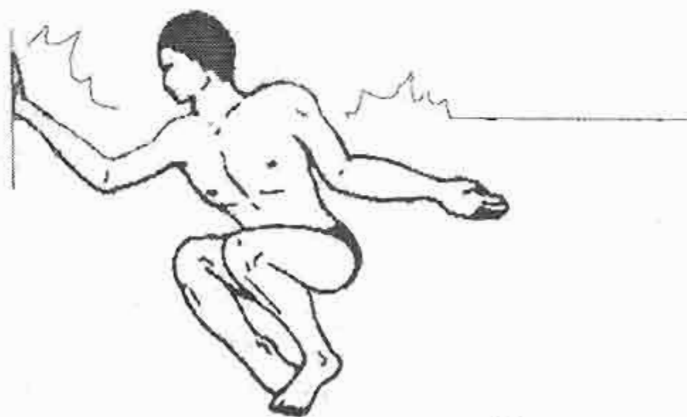
*Положение 1*

3) после удара ногами *наскользывать на щит* с высокой скоростью, в хорошо обтекаемом и горизонтальном положении.



*Положение 2*

*После касания* руками стенки бассейна (положение 2) пловец какое-то мгновение продолжает приближаться к поворотному щиту по инерции и немного сгибает руки в локтевых суставах. (Избегать раннего отталкивания от стенки руками!). Затем он группируется, сгибая ноги в коленных и тазобедренных суставах, и начинает *вращение* в боковой плоскости (положение 3).



*Положение 3*

Голова и плечевой пояс приподнимаются из воды; руки отталкиваются от щита и движутся в противоположную от стенки сторону: одна — под водой, другая — над водой. (В это время выполняется вдох.) Таз и согнутые ноги с ускорением приближаются к стенке (положение 4). (Держать ноги вместе! Не опускать таз и ноги вниз!)



Положение 4

Вращение завершается точной постановкой ног одновременно обеими ступнями на щит. К этому времени пловец находится в положении на спине, туловище горизонтально, руки направлены вперед (кисти вместе), голова между руками (положение 5).



Положение 5

После небольшого упругого подседания (в момент касания ногами щита), спортсмен выполняет резкое и сильное *отталкивание* ногами. В это время ему необходимо:

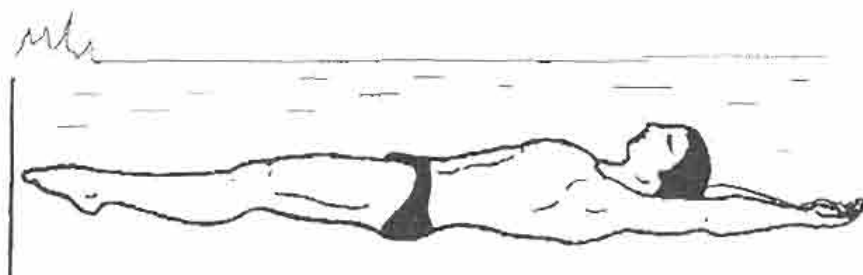


1) жестко держать спину и таз для передачи сил отталкивания на туловище (избегать движений тазом и прогиба спины!);

2) завершить рабочие движения ногами *взрывным отталкиванием стопами*;

3) соблюдать горизонтальное направление движения туловища, *избегать излишне глубокого или «мелкого» начала скольжения*.

Отталкивание завершается в момент отрыва стоп от стенки. Следует *скольжение под водой* (положение 6).



*Положение 6*

В это время пловцу необходимо:

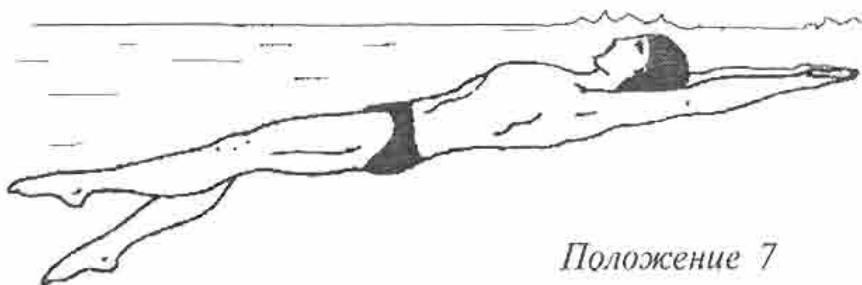
1) *держат руки вытянутыми до отказа вперед*, оптимально напряженными и с плотно соединенными вместе кистями; прикрывать руками голову и туловище от встречного потока воды; создавать как можно меньшее сопротивление скольжению вперед;

2) выполнить несколько активных дельфинообразных (или кролевидных) движений ногами на спине, поддерживая *высокую скорость продвижения вперед*;

3) в конце скольжения перейти на попеременные движения ногами кролем (если до этого он выполнял дельфинообразные удары ногами), *направить тело к поверхности воды*;

4) *контролировать расстояние до поверхности* — оно должно быть таким, чтобы первым

гребком рукой можно было вывести лицо и плечевой пояс на поверхность (положение 7).



*Положение 7*

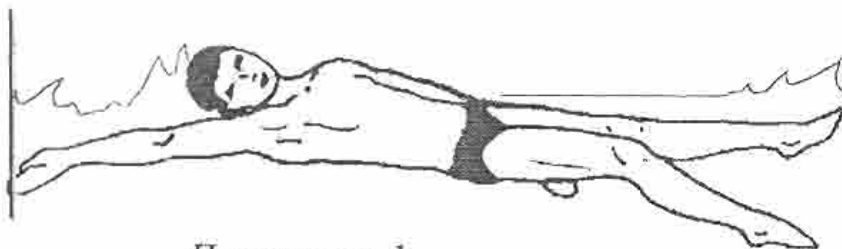
Техника выполнения первых гребковых движений для выхода на поверхность и дальнейшего продвижения по дистанции способом кроль на спине описана выше в параграфе 2.9 данного раздела.

### **Переход со способа на спине к способу брасс**

При переходе от способа на спине к способу брасс используется несколько вариантов поворотов. Один из них — *поворот маятником*. Он прост, экономичен и, возможно, наиболее эффективен. По сравнению с другими в этом повороте нет трудностей с ориентированием, вращением, выполнением вдоха, точной постановкой ног ступнями на стенку, двигательными переключениями с одного способа на другой.

*Подплывая* к поворотному щиту на спине, пловец ориентируется, выполняет последний гребок и касается поворотного щита вытянутой рукой примерно на уровне воды (положение 1).

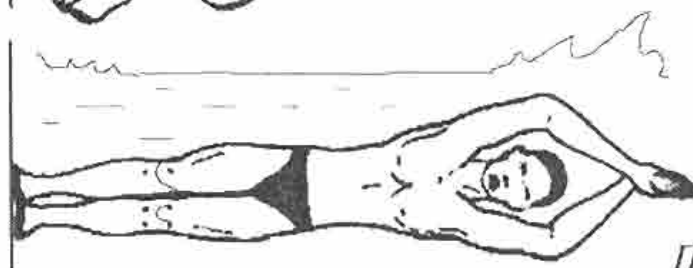
После касания он группируется (сгибает ноги одновременно в коленных и тазобедрен-



Положение 1



Положение 2



Положение 3

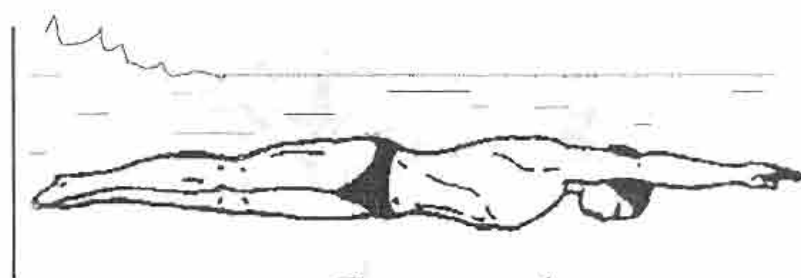
ных суставах) и, отталкиваясь рукой от щита, начинает **вращение** туловища в сторону от щита (положение 2). Верхняя часть туловища поднимается над поверхностью воды, одна рука движется от щита под водой, другая — над водой; выполняется вдох. Заканчивается вращение постановкой ног на щит (положение 3).

Как и в других поворотах маятником, пловец во время вращения должен держать ноги вместе и следить, чтобы таз не опускался глубоко вниз и не замедлял своего движения к щиту. В конце вращения необходимо выполнить точную и одновременную постановку обеих ног ступнями на щит для уверенного и сильного отталкивания.

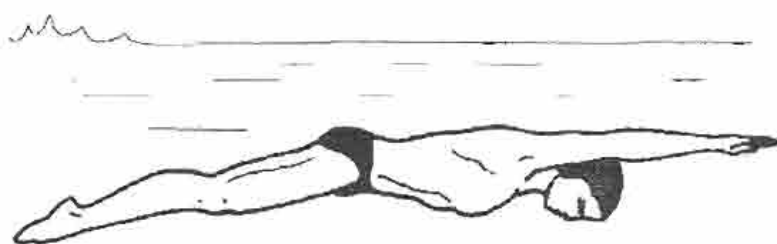
После постановки стоп на щит пловец оказывается в положении на боку, ноги несколь-

ко согнуты в коленях, обе стопы надежно упираются в поворотный щит; немного согнутые в локтях руки вытянуты вперед, кисти рук плотно соединены, голова — между руками.

Тотчас после касания ногами стенки бассейна и небольшого упругого подседания выполняется *отталкивание*. Во время отталкивания ногами от щита руки вытягиваются вперед, голова прячется между руками, туловище поворачивается относительно продольной оси, пловец принимает горизонтальное и обтекаемое положение на груди. Далее следует *скольжение* под водой (положения 4 и 5).

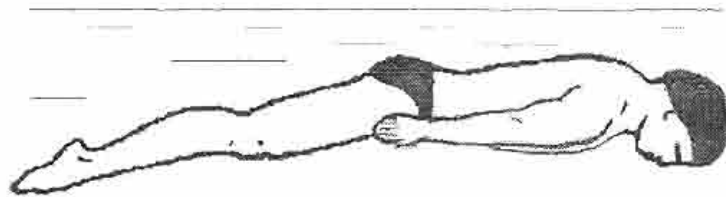


Положение 4



Положение 5

Во время кратковременного скольжения пловец контролирует горизонтальное направление движения туловища, избегая излишне глубокого или слишком «мелкого» продвижения под водой. Затем он выполняет длинный гребок руками до бедер. Следует непродолжительное *«второе скольжение»* с руками вдоль бедер (положение 6).



Положение 6

После чего выполняется выведение рук вперед и подтягивание ног для толчка ногами брассом с целью выхода на поверхность. (Более подробно движения пловца-брассиста во время *выхода на поверхность* после поворота рассмотрены выше в параграфе 2.11 данного раздела.)

### Переход со способа брасс на способ кроль



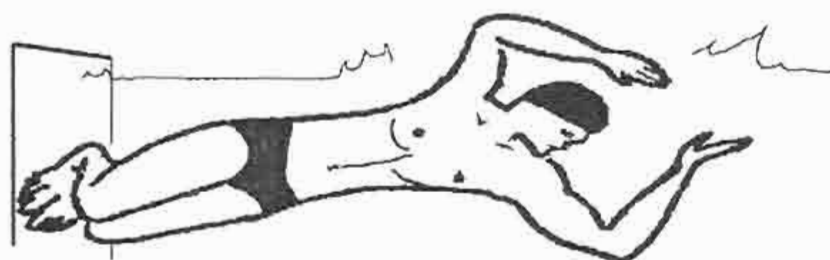
Положение 1

Спортсмен *наплывет* на поворотный щит с высокой скоростью и с таким расчетом, чтобы после завершения последнего отталкивания ногами без промедления коснуться руками щита.



Положение 2

После касания щита спортсмен группируется и, отталкиваясь руками от щита, начинает *вращение* туловища *маятником* в сторону от щита. Во время вращения верхняя часть туловища немного поднимается над поверхностью воды, одна рука движется от щита под водой, другая — над водой (положение 3). Пловец выполняет вдох. Вращение заканчивается постановкой ног на поворотный щит (положение 4).



Во время вращения пловцу следует: 1) *держат* ноги вместе и следить за тем, чтобы таз не опускался глубоко вниз и не замедлял своего движения к поворотному щиту; 2) *завершить* вдох и погружение маховой руки в воду к моменту постановки ног на щит.

После касания ногами щита выполняется *отталкивание*; руки вытягиваются вперед, голова прячется между руками; туловище начи-

нает поворачиваться относительно продольной оси для принятия горизонтального и обтекаемого положения на груди.

Основные установки для фазы отталкивания от щита:

1) после *небольшого упругого подседания* в момент касания ногами щита выполнить *резкое отталкивание ногами*;

2) завершить рабочие движения ногами *взрывным отталкиванием стопами*;

3) во время отталкивания *жестко держать спину и таз* для передачи сил отталкивания на туловище (избегать колебаний таза и прогиба спины);

4) выполнить *небольшой поворот плечевого пояса относительно продольной оси* тела для перехода во время скольжения в положение на грудь;

5) *полностью вытянуть руки вперед*, зажать голову между руками и принять горизонтальное и обтекаемое положение для скольжения;

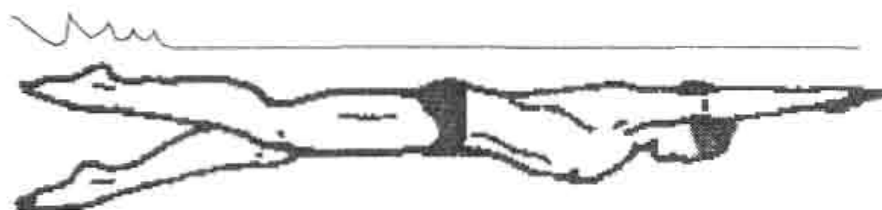
6) все отталкивание выполнить *на задержке дыхания*;

7) соблюдать горизонтальное направление движения туловища при отталкивании, *избегать излишне глубокого или слишком «мелкого» скольжения* под водой.

Далее следует *скольжение* под водой с высокой скоростью. Тело пловца, оставаясь вытянутым и обтекаемым, завершает поворот в положение на грудь (положение 5 на с. 124). Для поддержания высокой скорости скольжения пловец выполняет несколько ударов ногами (дельфинообразных или кролевидных), а затем переходят на движения ногами кролем (положение 6).



Положение 5



Положение 6

Основные установки для фазы скольжения:

1) *держат* руки вытянутыми вперед, оптимально напряженными и с плотно соединенными вместе кистями; *прикрывают* руками голову и туловище от встречного потока воды;

2) активными дельфинообразными ударами ног *поддерживать* высокую скорость скольжения под водой; в конце скольжения перейти на движения ногами кролем, если до этого выполнялись дельфинообразные движения (положение 6);

3) *регулировать* глубину таким образом, чтобы в конце скольжения одним гребком рукой кролем можно было полностью выйти на поверхность воды.

Техника движений пловца-кролиста при выходе на поверхность после поворота описана выше в параграфе 2.8 данного раздела.



## Литература и видеофильмы

---

### На русском языке

1. Зенов Б.Д., Кошкин И.М., Вайцеховский С.М. Специальная физическая подготовка пловца на суше и в воде. — М.: ФиС, 1986. — 80 с.
2. Каунсилмен Д. Спортивное плавание: Пер. с англ.— М.: ФиС, 1982.— 208 с.
3. Макаренко Л.П. Техническое мастерство пловца. — М.: ФиС, 1975. — 224 с.
4. Макаренко Л.П. Юный пловец: Учеб. пособие для тренеров ДЮСШ и студентов тренерского фак. ин-тов физич. культ. — М.: ФиС, 1983. — 288 с.
5. Макаренко Л.П. Соревновательная деятельность пловца-спринтера: Учеб. пособие. — М.: РИО РГАФК, 1999. — 42 с.
6. Макаренко Л.П. Соревновательная деятельность пловца на средние дистанции: Учеб. пособие. — М.: РИО РГАФК, 2000. — 40 с.
7. Спортивное плавание: Учебник для вузов физич. культ. — М.: ФОН, 1996. — 430 с.
8. Турецкий Г. Подготовка пловцов-спринтеров // Инф.-метод. сборник «Плавание». № 4. Всероссийская федерация плавания — М., 1999, с. 14 — 18.

**Средние значения и размах индивидуальных показателей  
темпа и длины шага в плавании на дистанциях 100 и 200 м  
(финалисты Олимпийских игр 1996 г.)**

Показатели	Способы плавания		
	Бабочкой	Кроль	На спине
<b>Дистанция 100 м</b>		<b>Мужчины</b>	
Темп, ц/мин	55,0 (50,3—58,4)	50,8 (45,6—62,2)	48,1 (42,4—53,0)
Длина шага, м	1,98 (1,75—2,17)	2,31 (1,95—2,60)	2,15 (1,95—2,38)
		<b>Женщины</b>	
Темп, ц/мин	56,2 (50,4—63,7)	51,9 (45,7—63,4)	45,9 (41,3—49,7)
			<b>Брасс</b>
			51,0 (44,7—56,3)
			1,82 (1,66—2,35)

Длина шага, м	1,72 (1,50—1,90)	2,02 (1,63—2,13)	2,02 (1,85—2,20)	1,65 (1,46—1,84)
<b>Дистанция 200 м</b>		<b>Мужчины</b>		
Темп, ц/мин	49,4 (46,1—52,0)	46,2 (39,6—51,0)	41,5 (35,3—50,4)	41,1 (36,1—46,1)
Длина шага, м	1,99 (1,88—2,12)	2,32 (2,01—2,71)	2,30 (1,90—2,63)	2,09 (1,85—2,35)
		<b>Женщины</b>		
Темп, ц/мин	52,4 (47,4—55,4)	47,6 (41,4—53,3)	41,3 (37,9—45,1)	39,9 (33,3—46,5)
Длина шага, м	1,71 (1,58—1,91)	2,04 (1,84—2,29)	2,10 (1,80—2,29)	1,98 (1,88—2,34)

*Примечания:* 1. В каждом номере программы фиксировались показатели 16-ти финалистов;  
2. Размах (мин. и макс. величины) приводится в скобках.

Карта  
анализа техники плавания баттерфляем

Спортсмен \_\_\_\_\_ Дата \_\_\_\_\_

Фазы цикла	Замечания по технике
------------	-------------------------

I — удар с погружением



II — захват и подтягивание  
с выходом на поверхность



III — отталкивание с ударом



IV — полет с проносом рук



Заключение

Карта  
анализа техники плавания на спине

Спортсмен \_\_\_\_\_ Дата \_\_\_\_\_

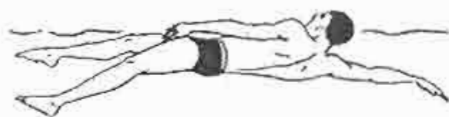
Фазы цикла	Замечания по технике
------------	----------------------

*Первый полуцикл (гребок правой рукой)*

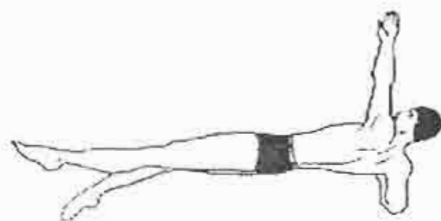
I — захват с выходом



II — подтягивание с началом проноса



III — отталкивание с входом в воду



*Второй полуцикл (гребок левой рукой)*



Заключение

**Карта**  
**анализа техники плавания брассом**

Спортсмен \_\_\_\_\_ Дата \_\_\_\_\_

<i>Фазы цикла</i>	<i>Замечания по технике</i>
-------------------	-----------------------------

I — удар ногами



II — гребок руками



III — сведение рук около груди и вдох



IV — выведение рук и сгибание ног



Заключение

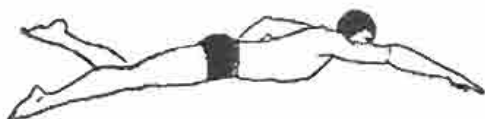
Карта  
анализа техники плавания кролем

Спортсмен \_\_\_\_\_ Дата \_\_\_\_\_

Фазы цикла	Замечания по технике
------------	----------------------

*Первый полуцикл (гребок правой рукой)*

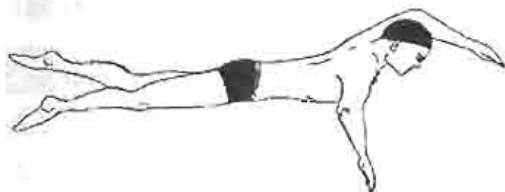
I — захват с выходом



II — подтягивание с проносом



III — отталкивание с захватом



*Второй полуцикл (гребок правой рукой)*



Заключение

# Содержание

---

ВСТУПИТЕЛЬНОЕ СЛОВО. <i>Г.П. Алешин</i> .....	3
ПРЕДИСЛОВИЕ АВТОРА .....	5
РАЗДЕЛ 1	
ОСНОВЫ РАЦИОНАЛЬНОЙ ТЕХНИКИ СПОРТИВНОГО ПЛАВАНИЯ .....	8
1.1. Обтекаемое положение тела пловца в воде. Движения туловищем .....	10
1.2. Гребок руками — основной источник движущих сил .....	16
1.3. Рабочие движения ногами .....	19
1.4. Согласование движений .....	21
1.5. Контроль за техникой плавания .....	25
1.6. Единство технической, тактической и функциональной сторон подготовленности .....	26
РАЗДЕЛ 2	
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ТЕХНИКИ СПОРТИВНОГО ПЛАВАНИЯ .....	28
2.1. Техника плавания баттерфляем .....	29
2.2. Техника плавания на спине .....	35



2.3. Техника плавания брассом .....	41
2.4. Техника плавания кролем .....	48
2.5. Техника выполнения старта при плавании кролем .....	54
2.6. Особенности техники выполнения старта при плавании баттерфляем и брассом .....	64
2.7. Техника выполнения старта из воды .....	73
2.8. Техника выполнения поворота при плавании кролем .....	79
2.9. Техника выполнения поворота при плавании на спине .....	87
2.10. Техника выполнения поворота при плавании баттерфляем .....	95
2.11. Техника выполнения поворота при плавании брассом .....	104
2.12. Техника выполнения поворотов в комплексном плавании .....	112
ЛИТЕРАТУРА И ВИДЕОФИЛЬМЫ .....	125
ПРИЛОЖЕНИЯ .....	127

9. Хальянд Р., Тамп Т., Каал Р. Модели техники спортивных способов плавания с методикой совершенствования и контроля. — Таллин, 1986. — 98 с.
10. Техника спортивного плавания: Видеофильм. — М., 2000. (Всероссийская федерация плавания).

### На английском языке

11. Colwin C.M. Swimming into the 21-st century. — Human Kinetics Publisher, 1992. — 330 p.
12. Costill D.L., Maglischo E.W., Richardson A.B. Swimming: Handbook of sports medicine and science. — Human Kinetics Publisher, 1991. — 229 p.
13. Counsilman J.E., Counsilman B.E. The new science of swimming. — Prentice-Hall, 1994. — 420 p.
14. Maglischo E.W. Swimming even faster. — Mayfield Publishing Company, 1993. — 755 p.
15. Schubert M. Sport illustrated competitive swimming: techniques for champions. — New York, 1990. — 238 p.
16. Sprint freestyle. (Popov, what's the limit?): Video film. — Australia, Impact Images Omega, 1998.