Стили плавания: кроль на спине и поворот маятника

**Оглавление**

[Введение](#_Toc210146100)

1. [Кроль на спине](#_Toc210146101)
2. [Упражнения, применяемые при обучении способу «кроль на спине»](#_Toc210146103)
3. [Поворот маятника](#_Toc210146104)

[Заключение](#_Toc210146105)

[Литература](#_Toc210146106)

**Введение**

На Олимпийских играх 1912 г. было доказано, что плавание на спине кролем дает преимущество в скорости. До этого на спине большинство спортсменов плавали брассом. Становление современной техники плавания кролем на спине связывают с именем олимпийского чемпиона 1936 г. американца А. Кифера (100 м— 1.05,9). Его стиль характеризовался высоким положением тела и головы, активными шестиударными движениями ногами, высоким темпом движений руками, выполнявшими сильный гребок. Были в технике пловца элементы и явно нерациональные: движения прямой рукой над водой через сторону, широкое вкладывание ее в воду, гребок прямой рукой выполнялся близко к поверхности воды.

На Олимпийских играх 1964 и 1968 гг. в технике плавания победителей можно было увидеть качественно новые черты стиля. Мышцы туловища стали активно вовлекаться в рабочие движения, хотя тело занимало хорошо сбалансированное высокое и обтекаемое положение с минимальным углом атаки. Движения руками приобрели непрерывный и мощный характер. Рука двигалась над головой и входила в воду ближе к средней линии тела. Своеобразной была техника К. Мюир (ЮАР), ставшей в канун Олимпиады 1968 г. обладательницей мировых рекордов на дистанциях 100 и 200 м (соответственно 1.06,4 и 2.23,8). В 1969 г. она улучшила рекорд на дистанции 100 м еще на 0,8 сек. К. Мюир лежала на воде очень высоко и почти горизонтально (плоско). Во время плавания от воды освобождалась вся передняя поверхность тела, включая и верхнюю часть бедер. Руки выполняли непрерывные движения типа “мельницы”, умеренно сгибаясь в локтях во время гребка (наибольший угол сгиба 110—120°). Плечевой пояс и туловище оставались стабильными и кренов почти не делали. Ноги выполняли малоинтенсивные и мелкие движения: бедра удерживались у самой поверхности воды, стопы не опускались ниже плоскости таза. Координация движений была шестиударной. Это была интересная попытка применить в кроле на спине ослабленную работу ног. Однако искусственное удерживание плечевого пояса в стабильном положении вряд ли можно признать целесообразным.

В плавании на спине новые правила соревнований (1991 г.) разрешают спортсмену во время поворота касаться стенки бассейна любой частью тела. Поэтому высококвалифицированные пловцы стали использовать поворот кувырком вперед без касания стенки бассейна рукой, а лишь с постановкой на стенку ног для отталкивания.

При плавании дельфином и брассом применяется поворот типа "маятник". В момент касания стенки руками тело пловца расположено горизонтально, ноги и руки вытянуты, голова между руками. Затем спортсмен группируется и, отталкиваясь руками от стенки, начинает вращение в наклонной плоскости с проносом одной руки над водой. Вращение длится 0,80 - 0,95 с и заканчивается постановкой ног стопами на стенку бассейна.

**1.** **Кроль на спине**

Кроль на спине – это чередование непрерывных движений рук и ног. Он отличается от остальных способов плавания положением тела и способом дыхания (выдох выполняется над водой). По скорости движения кроль на спине на третьем месте после «кроля на груди» и «дельфина». В практическом плавании он используется для транспортировки пострадавшего, переноса различных грузов и буксировки их по воде.

Кроль на спине применяется в спортивных соревнованиях по плаванию на дистанциях 100 и 200 м, в комплексном плавании на дистанциях 200 и 400 м (второй отрезок 50 или 100 м), а также на первом этапе комбинированной эстафеты 4 X I00 м.

Каждый законченный цикл в кроле на спине состоит из двух попеременных движений рук, шести попеременных движений ног одного вдоха и одного выдоха. Этот вариант техники называется шестиударным кролем на спине, и имеет наибольшее распространение.

Техника движения.

Исходное положение – одна рука находится в воде впереди плечевого сустава, другая закончила основную часть гребка (кисть около бедра), одна нога находится внизу, другая у поверхности воды. Из и. п. одна рука производит захват, другая выходит из воды и начинает пронос, одна нога производит удар снизу вверх, а другая опускается вниз. Продолжая движение, первая рука выполняет начало основной части гребка, вторая проходит середину проноса, первая нога движется вниз, а вторая выполняет удар снизу вверх. Затем первая рука осуществляет вторую половину основной части гребка, вторая заканчивает пронос и входит в воду, первая нога делает снизу вверх удар, а вторая передвигается вниз. Далее первая рука выходит из воды и начинает пронос, вторая производит захват, первая нога движется вниз, а вторая снизу вверх. В следующий момент первая рука находится в середине проноса, вторая производит первую половину основной части гребка, первая нога выполняет удар снизу вверх, а вторая опускается вниз. Цикл заканчивается, когда первая рука заканчивает пронос и входит в воду, вторая заканчивает основную часть гребка, первая нога опускается вниз, а вторая делает удар снизу вверх.

Положение тела. Пловец находится у поверхности воды в хорошо обтекаемом, близком к горизонтальному положении, его плечи слегка приподняты. Голова лежит на воде, лицом вверх, а подбородок прижат к груди. Уровень воды должен быть несколько выше ушей. Пловец совершает колебание вокруг продольной оси тела (рис.1).



Рисунок 1. Положение тела пловца во время плавания кролем на спине.

При плавании кролем на спине ноги непрерывно движутся сверху вниз и снизу вверх. Эти движения способствуют горизонтальному положению пловца в воде, его устойчивости на поверхности и поддерживают постоянную скорость при движении вперед. Движение ноги вверх называется гребковым (рабочим), а вниз - подготовительным.

Подготовительное движение (сверху вниз). Выпрямленная нога с расслабленной стопой находится у поверхности воды. Далее прямая нога разгибается тазобедренном суставе, проходит горизонтальное положение, и движется вниз, при этом сгибаясь в тазобедренном суставе (назад). Потом нога начинает сгибаться в коленном суставе, при этом голень и стопа продолжают движение вниз, а бедро движется вверх, при этом разгибаясь в тазобедренном суставе. Когда угол между передней поверхностью бедра и туловищем (в тазобедренном суставе) составит примерно 130-140°, движение ноги сверху вниз считается законченным.

Рабочее движение (снизу вверх). Движение вверх начинается с последовательного разгибания ноги в коленном и голеностопном суставах, причем в голеностопном суставе она разгибается в самом конце гребка. Бедро сгибается в тазобедренном суставе. При этом вся нога (бедро, голень и стопа) движутся вверх. Когда коленный сустав окажется у поверхности воды, бедро начинает движение вниз (разгибаясь в тазобедренном суставе), опережая голень и стопу, которые продолжают движение кверху. При опережающем движении бедра происходит быстрому разгибанию ноги в коленном суставе и тем самым увеличивается скорость хлестообразного движения стопы вверх - назад. В результате этого стопа создает силу тяги, способствующую продвижению пловца вперед. При выпрямлении ноги в коленном суставе рабочее движение считается законченным.

Согласование движений. Одна нога из крайнего нижнего положения движется вверх, а другая одновременно с ней вниз. При увеличении скорости движения пловца амплитуда движений ног уменьшается.

Движения рук. При плавании кролем на спине продвижение пловца происходит за счет движений его рук. Цикл движений одной руки происходит в следующей последовательности: рука входит в воду, происходит захват, выполняется основная часть гребка, затем выход руки из воды, и пронос ее над водой.

Прямая рука опускается в воду, после переноса по воздуху, параллельно продольной оси тела, либо под некоторым углом к этой оси. При погружении в воду ладонь должна быть обращена наружу, а кисть поворачивается так, чтобы мизинец первым вошел в воду. Как только рука входит в воду, пловец начинает поворачиваться вокруг продольной оси в сторону вошедшей в воду руки. Это способствует более быстрому опусканию прямой руки вниз - вперед. По мере опускания рука сгибается, а кисть движется вперед – вниз - наружу и захватывает воду. Продолжая движение вниз – вперед - в сторону, рука сгибается в локтевом суставе, при этом локоть опускается вниз, а кисть погружается в воду и располагается перпендикулярно направлению движения тела, оставаясь выше локтя.

Основная часть гребка начинается, когда кисть движется назад - вверх за счет сгибания руки в локтевом суставе и вращения предплечья. При движении назад, рука разворачивает гребущие поверхности вдоль тела и сгибается в локтевом суставе. Кисть поднимается к поверхности воды (не нарушая ее), а локоть остается развернутым вниз. Дальше кисть проходит линию плеча, рука постепенно разгибается в локтевом суставе и заканчивает основную часть гребка. Здесь рука полностью выпрямляется, а кисть опускается. На протяжении всей основной части гребка кисть обеспечивает максимальное действие силы тяги, которая возникает на гребущих поверхностях кисти предплечья. А усилению гребкового движения способствует поворот пловца вокруг продольной оси.

Для выхода руки из воды пловец поворачивает ладонь к бедру и последовательно поднимает из воды кисть, предплечье и плечо. Затем начинается пронос руки над водой. Прямая рука проносится над водой в вертикальной плоскости, проходящей через плечевой сустав. Во время равномерного проноса ладонь поворачивается наружу и движется в соответствии со скоростью гребка другой руки.

Согласование движений. Когда первая рука находится впереди, в фазе захвата, вторая вынимается из воды и начинает пронос. Затем первая рука выполняет основную часть гребка, а вторая проносится над водой и вкладывается в воду. После этого, первая рука поднимается из воды и начинает пронос, а вторая заканчивает захват. Затем первая рука проносится над водой и вкладывается в воду, а вторая выполняет основную часть гребка. Дальше движения рук повторяются.

Поступательное движение при плавании на спине равномерно за счет минимальных перерывов в движениях рук: в момент окончания основной части гребка одной рукой другая должна начинать эту часть гребка как можно раньше.

Дыхание. Кроль на спине характерен тем, что дыхание здесь не зависит от условий среды, потому что вдох и выдох выполняется над водой. Однако и в этом способе дыхание должно быть непрерывным и ритмичным. Вдох выполняется через широко открытый рот во время проноса руки над водой, выдох - во время гребка и выхода этой руки из воды.

**2. Упражнения, применяемые при обучении способу «кроль на спине»**

1. Скольжение в положении на спине.

2. Изучение движений ногами, лежа на спине у бортика бассейна и удерживаясь руками за бортик.

3. Скольжение на спине, работа ногами способом кроль.

4. Скольжение на спине. Руки вытянуты вдоль бедер. Работа ногами. Руками выполняются, поддерживающие движения с малой амплитудой (без вынимания рук из воды).

5. Скольжение на спине с работой ногами кролем. Гребок правой рукой до бедра. Гребок левой рукой. Скольжение с работой ногами, руки вытянуты вдоль бедер.

6. Упражнение 5, но с попыткой после гребка пронести руку над водой в исходное положение.

7. Попытки проплыть кролем на спине 5—10—15 м.

Некоторые упражнения, применяющиеся при обучении плаванию на спине, применяются при обучении кролю на груди и описаны в предыдущем разделе.

Обучение плаванию кролем на спине следует вести параллельно с обучением плаванию кролем на груди, чередуя похожие друг на друга упражнения для плавания на груди и на спине.

При плавании на спине новички часто допускают следующие ошибки.

1. Тело пловца согнуто в тазобедренных суставах. Пловец «сидит» в воде.

Методика исправления: повторение упражнений 1, 2, 3, 4, 5.

2. Пловец работает ногами, не сгибая их в коленях. Методика исправления: плавание на спине и на груди с работой одними ногами.

3. Руки кладутся на воду слишком узко или слишком широко. Гребок начинается слишком рано, в то время, когда кисть руки еще не погрузилась полностью в воду.

Методика исправления: повторение упражнений 5 и 6, спокойное плавание с сосредоточением внимания на исправлении ошибки.

1. **Поворот маятника**

Техника выполнения поворотов

За поворотный участок дистанции принимается 7,5 м до и 7,5 м после поворотной стенки. Подход к повороту требует от пловца точного расчета и определенного ритма движений. Выполнение собственно поворота начинается с погружения головы под воду непосредственно перед стенкой бассейна (кроль на груди и на спине) или с касания руками (дельфин, брасс) и продолжается до начала первого цикла обычных плавательных движений на поверхности воды после поворота. Выполнение поворота условно делят на фазы: подход, вращение, отталкивание, скольжение и выход на поверхность. Все фазы объединены общей целью - преодолеть поворотный участок дистанции как можно быстрее.

При плавании дельфином и брассом применяется поворот типа "маятник" (рис.2). В момент касания cтенки руками тело пловца расположено горизонтально, ноги и руки вытянуты, голова между руками. Затем спортсмен группируется и, отталкиваясь руками от стенки, начинает вращение в наклонной плоскости с проносом одной руки над водой.

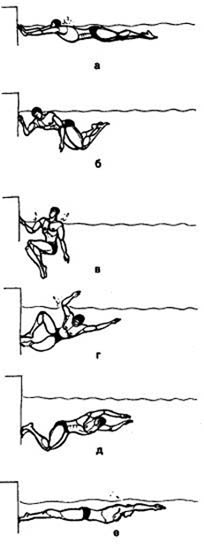


Рис.2. Поворот типа маятник

Вращение длится 0,80 - 0,95 с и заканчивается постановкой ног стопами на стенку бассейна.

Основные установки:

1) использовать для вращения энергию наплывания на стенку;

2) группировку начинать с одновременного сгибания, ног в коленных и тазобедренных суставах, держать ноги вместе;

3) руку, одноименную стороне вращения, быстрым движением вывести под водой вперед; приподнимая плечевой пояс по возможности выше, осуществить вращение туловища в наклонной плоскости, одновременно пронося другую руку по воздуху вперед и выполняя вдох;

4) поддерживать высокую скорость движения таза к стенке, осуществить точную постановку стоп на стену одновременно с погружением маховой руки в воду.

Вращение переходит в отталкивание; оно длится в среднем 0,32 с до момента отрыва ног от стенки. Основные установки:

1) выполнить небольшое подседание, принимая наиболее рациональную для отталкивания позу (руки вытянуть, голову зажать между руками, туловище развернуть грудью вниз и придать ему почти горизонтальное положение);

2) выполнить на задержке дыхания сильное отталкивание, сохраняя горизонтальное и обтекаемое положение передней части тела (держать туловище жестким, избегать винтовых движений тазом); 3) завершить отталкивание энергичным сгибанием (подошвенным) стоп, посылая тело на оптимальной глубине вперед.

Скольжение и выход на поверхность во многом сходны с аналогичными фазами движений при выполнении старта, с тумбочки. Правда, скорость скольжения тела после поворота заметно меньше, чем после старта (в начальный момент фазы она составляет 2,20 - 1,90 м/с), и начинать первый гребок руками пловцу приходится значительно раньше. Расстояние, которое преодолевает спортсмен после отталкивания к моменту выхода на поверхность воды составляет при плавании дельфином 4,2-5,4 м, при плавании брассом - 4,8-6,4 м.

В комплексном плавании при переходе от способа дельфин к способу на спине и от способа брасс к способу кроль применяются повороты, сходные по структуре движений с поворотом типа "маятник", рассмотренном выше. При переходе от способа на спинке к способу брасс используется поворот кувырком.

**Заключение**

Плавание – один из наиболее популярных и массовых видов спорта. При движении человека в воде работают практически все мышцы тела. Поэтому плавание развивает выносливость и координацию движений. Плавание является эффективным средством укрепления сердечнососудистой и дыхательной систем. Высоко оценивается и практическое значение плавания. Преодолевать большие расстояния, оказать помощь терпящему бедствие на воде должен уметь каждый человек. Не случайно даже в древние времена плавание считалось одним из основных признаков культуры. Плавание - это народный вид спорта, наравне с борьбой, кулачным боем, лыжным спортом и бегом, потому что оно тесно связано с различными сферами жизни человека: трудом, бытом и военной деятельностью.

**Литература**

1. Булгакова И.Ж. Плавание. М.: Владос, 2005. - 244 с.
2. Ганчар И.П. Технология обучения плаванию: Учебное пособие для студентов вузов физической культуры, М.: Просвещение, 2002. – 312 с.
3. Кашкин А.А., Попов О.И., Смирнов В.В. Плавание: Примерная программа спортивной подготовки для детских-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва. М.: Просвещение, 2004. – 82 с.
4. Осокина Т.И., Тимофеева Е.А., Богина Т.Л. Обучение плаванию в детском саду. Москва: "Просвещение", 1991г.-159с.
5. Пудов А.В. Обучение плаванию кролем на груди и на спине: Методические указания для студентов всех факультетов. - Волгоград: Изд-во ВолГУ, 2000. - 20 с.