

# Техника плавания кролем

Составил: Учитель физической  
культуры МОУСОШ №59 г.  
Магнитогорска  
Стаценский Евгений  
Александрович

- Кроль на груди характеризуется попеременными и симметричными движениями рук и ног. Это самый быстрый спортивный способ плавания и самый популярный. Заплывы мастеров-кролистов, особенно на короткие дистанции, всегда смотрятся с большим интересом. Популярность кроля на груди объясняется еще и тем, что он преимущественно используется при игре в водное поло, фигурном плавании и при плавании в естественных водоемах. Определенное значение имеет кроль на груди и в прикладном плавании. Он используется для преодоления водных преград, при спасении тонущего и в других случаях.

Кроль на груди применяется в соревнованиях по плаванию на всех дистанциях вольного стиля: на 100, 200, 400, 800 и 1500 м, в эстафетах 4X100 и 4X200 м вольным стилем, в комплексном плавании на дистанциях 200 и 400 м (четвертый отрезок 50 или 100 м), а также на последнем этапе комбинированной эстафеты.

Чаще всего применяются три варианта техники плавания кролем на груди. В первом варианте (рис.1) каждый цикл движений состоит из двух попеременных движений рук, двух попеременных движений ног, одного вдоха и одного выдоха в воду. Во втором и третьем вариантах (рис.2 и 3) количество движений рук и техника дыхания сохраняются, а количество движений ног увеличивается до четырех или шести. Эти варианты получили название четырехударного и шестиударного кроля на груди.

# Положение тела

- Тело пловца расположено у поверхности воды и находится в хорошо обтекаемом, близко к горизонтальному, положении (угол "атаки"  $2-6^\circ$ ). Голова опущена в воду (лицом вниз) настолько, чтобы уровень воды находился примерно у верхней части лба. Туловище совершает поворот вокруг продольной оси тела на  $35-50^\circ$ . Наибольший наклон приходится на момент вдоха. Колебание туловища усиливает гребок и помогает проносу руки и выполнению вдоха.

# Движение ног

- Ноги выполняют непрерывно встречные движения сверху вниз и снизу вверх с небольшой амплитудой. Движения ног обеспечивают устойчивое горизонтальное положение тела и поддерживают скорость продвижения. Движение ноги вниз называется рабочим или гребковым (оно способствует некоторому продвижению тела вперед), а движение ноги вверх -подготовительным (оно не влияет на продвижение тела вперед). Поскольку движения обеих ног совершенно одинаковы, можно рассматривать технику на примере движения одной ноги.

*Подготовительное движение* (снизу вверх). В исходном (крайнем нижнем положении) нога выпрямлена в коленном суставе, а стопа повернута внутрь и расслаблена.

- По отношению к туловищу нога занимает наклонное положение, так как она остается согнутой в тазобедренном суставе. Движение вверх начинается с разгибания прямой ноги в тазобедренном суставе. До горизонтального положения нога движется прямой. Далее начинается сгибание ноги в коленном суставе, а голень и стопа продолжают движение вверх. В этот момент бедро за счет сгибания в тазобедренном суставе начинает движение вниз. Когда угол между передней поверхностью бедра и туловищем (в тазобедренном суставе) составит  $160-165^\circ$ , а между задней поверхностью голени и бедра (в коленном суставе) -  $130-140^\circ$ , движение ноги снизу вверх считается законченным.

- *Рабочее движение* (сверху вниз). Движение ноги вниз начинается с последовательного разгибания ее в коленном и голеностопном (в самом конце гребка) суставах и одновременного сгибания в тазобедренном суставе. В этот момент все части ноги движутся вниз. Затем голень и стопа продолжают движение вниз до полного разгибания ноги в коленном суставе, а бедро, опережая голень и стопу, начинает движение кверху. Это движение бедра способствует увеличению скорости движения стопы вниз за счет хлестообразного движения ноги в целом. При таком движении ноги стопа создает некоторую подъемную силу и силу тяги, которые способствуют поддержанию тела на поверхности воды и продвижению его вперед. Рабочее движение считается законченным, когда нога полностью выпрямится в коленном суставе.
- *Согласование движений*. Из крайнего верхнего положения одна нога движется вниз, одновременно другая из крайнего нижнего положения движется кверху. Наибольшая амплитуда движений между голеностопными суставами составляет примерно 30-40 см. Она зависит от скорости плавания: при высокой скорости амплитуда движений может уменьшаться, так как увеличивается быстрота движений стоп, а их путь (по вертикали) сокращается. Поскольку ноги выполняют непрерывные движения в воде, а продвижение от них незначительное, они должны осуществлять свободные движения с небольшими усилиями.

# Движения рук

- В кроле на груди основное продвижение тела вперед обеспечивают руки (кисти и предплечья), которые движутся по криволинейным траекториям. Цикл движений каждой руки состоит из следующих фаз: вход руки в воду, захват, основная часть гребка, выход руки из воды, пронос руки над водой. Продолжительность полного цикла движений рук составляет 0,92-1,36 с.  
*Вход руки в воду.* После проноса по воздуху согнутая в локтевом суставе рука быстро вкладывается в воду под острым углом впереди одноименного плечевого сустава, ладонь обращена вниз-назад, пальцы соединены. Погружение руки в воду осуществляется в такой последовательности: кисть, предплечье, плечо. Рука разгибается в локте, и начинается захват. Продолжительность фазы-0,07-0,17 с (7-12% от времени всего цикла).

- **Захват.** В начале захвата рука, двигаясь вперед-вниз, незначительно сгибается в локтевом суставе, а кисть несколько поворачивается ладонью наружу. В этот момент рука составляет угол с поверхностью воды примерно равный  $15-20^\circ$ . Двигаясь дальше, рука продолжает сгибаться в локтевом суставе, а кисть под небольшим углом атаки, меняя направление (вниз-внутри), перемещается под продольную ось тела. К концу этой фазы рука принимает наилучшее положение для выполнения гребка: угол между горизонталью и предплечьем составляет  $30-40^\circ$ , угол сгибания в локтевом суставе  $120-140^\circ$ , угол атаки кисти  $40-50^\circ$ . Продолжительность фазы захвата составляет  $0,08-0,30$  с ( $10-25\%$  от времени полного цикла движений).

**Основная часть гребка.** Продвигаясь под туловищем с ускорением, рука продолжает сгибаться в локтевом суставе; образуя в середине гребка угол между плечом и предплечьем, равный  $90-110^\circ$ . Это самая эффективная часть гребка. Здесь кисть движется спереди назад в наклонной плоскости с одновременным вращением предплечья наружу. Далее рука постепенно разгибается и заканчивает основную часть гребка почти прямой. Значительное сгибание и последующее разгибание руки в этой фазе гребка позволяет сохранить почти на всем пути движения кисти ее вертикальное положение и обеспечить максимальное действие силы тяги. Основная часть гребка завершается, когда рука достигает линии таза. В этот момент рука (предплечье и кисть) движутся вверх-назад. Продолжительность основной части гребка составляет  $0,35-0,60$  с ( $30-45\%$  от времени всего цикла движений).



- **Выход руки из воды.** Когда кисть руки достигла бедра, активные мышечные усилия, направленные на продвижение тела вперед, прекращаются, а локоть поднимается из воды. В следующий момент из воды последовательно поднимается плечо, предплечье и кисть и начинается движение (пронос) руки над водой. Продолжительность этой фазы составляет 0,05-0,08 с (5-8% от времени всего цикла движений).

**Пронос руки над водой.** Согнутая рука без излишнего напряжения кратчайшим путем быстро проносится над водой и вкладывается в воду. Во время проноса локоть находится в высоком положении, а кисть удерживается у поверхности воды. Пронос руки облегчается высоким положением одноименного плечевого сустава, которое обеспечивается за счет низкого положения плечевого сустава другой руки, выполняющей в это время начало гребка. Продолжительность фазы составляет 0,30-0,50 с (25-40% от времени полного цикла).

**Согласование движений.** Правильное согласование движений рук в кроле на груди основано на получении наиболее, высокой, относительно равномерной скорости движения пловца на протяжении каждого цикла. Поэтому пауза между окончанием основной части гребка одной рукой и началом основной части гребка другой рукой должна быть такой, чтобы достигнутая скорость движения пловца сохранилась. Это зависит от непрерывного получения тяговых усилий в цикле движения пловца. Поэтому когда левая рука выполняет вторую половину, основной части гребка, то правая в этот момент входит в воду и начинает захват. Вынос левой руки из воды и начало проноса должно совпадать с окончанием фазы захвата правой руки. В момент окончания проноса левой руки правая заканчивает первую половину основной части гребка. Вход в воду и начало захвата левой руки должно совпадать с выполнением второй половины основной части гребка правой руки. Далее левая рука осуществляет фазу захвата, а правая выходит из воды и начинает пронос. Цикл движений завершается, когда левая рука заканчивает первую половину основной части гребка, а правая заканчивает пронос.

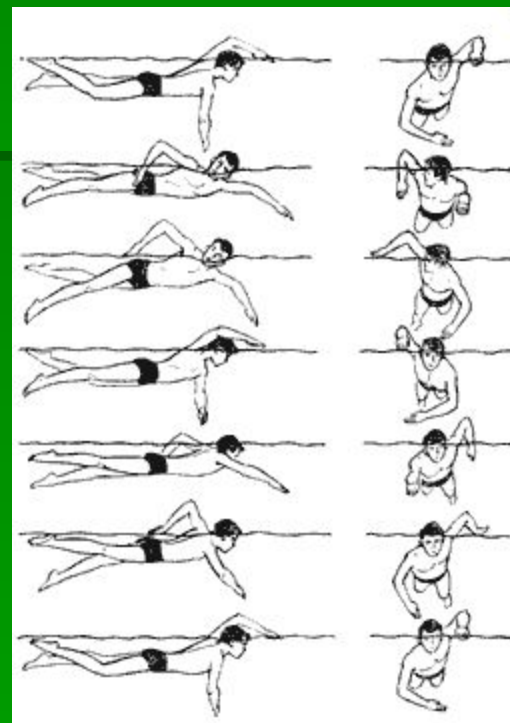
# Общая координация движений

- В кроле на груди высокая равномерная скорость достигается за счет непрерывности рабочих движений рук и ног, четкого согласования движений с дыханием.

Рассмотрим основные варианты согласования движений в способе кроль на груди:

# Двух ударный кроль

- В двухударном кроле на два поочередных гребка руками приходится два последовательных удара ногами. И. п. - левая (правая) рука заканчивает пронос (кисть находится у поверхности воды), правая начинает вторую половину основной части гребка (кисть находится под грудью), левая нога движется вверх (стопа около горизонтали), правая согнута в коленном суставе, находится вверху (стопа у поверхности воды). Из и. п. левая (правая) рука входит в воду, выполняет захват и приближается к середине первой половины основной части гребка, правая заканчивает вторую половину основной части гребка, выходит из воды и приближается к середине проноса, левая нога поднимается вверх (пересекает горизонталь), а правая производит удар вниз. Двигаясь дальше, левая рука вступает во вторую половину основной части гребка, правая заканчивает пронос, левая нога сгибается в коленном суставе (стопа приближается к поверхности воды), а правая движется вверх (стопа приближается к горизонтали). В следующий момент левая рука осуществляет вторую половину основной части гребка, выходит из воды и приближается к середине проноса, правая входит в воду, выполняет захват и приближается к середине первой половины основной части гребка, левая нога производит удар вниз, а правая поднимается вверх (пересекает горизонталь).



- заканчивая цикл движений, левая рука заканчивает пронос, правая вступает во вторую половину основной части гребка, левая нога движется вверх (стопа около горизонтали), а правая сгибается в коленном суставе (стопа приближается к поверхности воды).

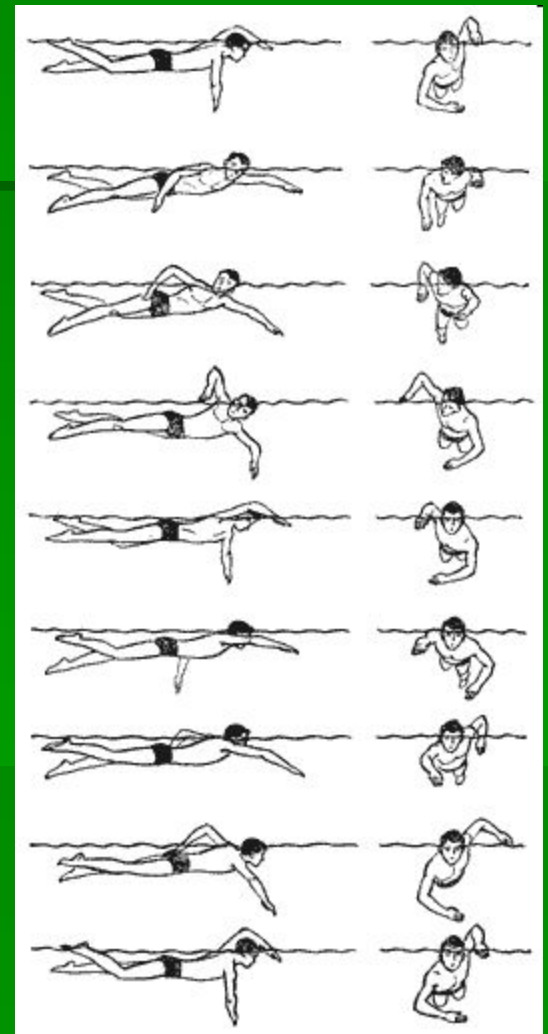
Далее цикл движений повторяется. Таким образом, удар одной ноги вниз совпадает с наиболее эффективной частью гребка одноименной руки (вторая половина основной части гребка). В двухударном кроле рука производит сильный и быстрый гребок. Поэтому пловцы, овладевшие в совершенстве техникой этого варианта кроля, развивают темп движений выше, чем спортсмены, применяющие на одноименной дистанции шестиударный кроль.

Вдох в двухударном кроле выполняется между окончанием фазы выхода руки из воды и началом фазы проноса этой руки. Другая рука в этот момент находится соответственно в конце фазы захвата и в начале основной части гребка.

# Четырех ударный кроль.

- Отличительной чертой четырехударного кроля является последовательное выполнение основных ударов ногами: правой вниз, левой вниз-внутри (окрестный), левой вниз и правой вниз-внутри (окрестный).

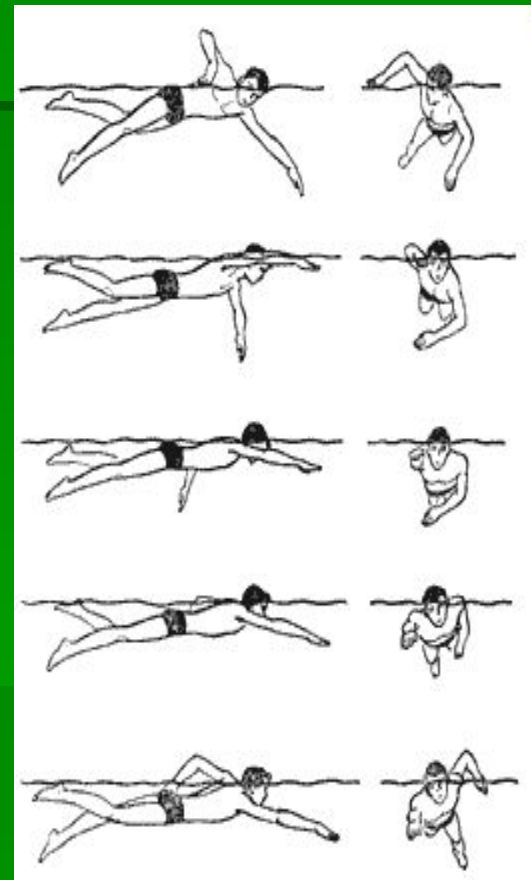
И. п. - левая (права) рука входит в воду (кисть находится в воде), правая начинает вторую половину основной части гребка (кисть находится под грудью), левая нога принимает горизонтальное положение, правая согнута в коленном суставе, находится наверху (стопа у поверхности воды). Из и. п. левая (правая) рука входит в воду, производит захват и начинает первую половину основной части гребка, правая осуществляет вторую половину основной части гребка и начинает выход из воды, левая нога поднимается к поверхности воды, сгибаясь в коленном суставе, а правая производит удар вниз. Далее левая рука приближается к середине первой половины основной части гребка, а правая выходит из воды и приближается к середине проноса, левая нога выполняет окрестный удар вниз-внутри, а правая медленно поднимается вверх (ее стопа находится ниже стопы левой ноги - ноги скрещиваются).



- Продолжая движение, левая рука, закончив первую, вступают во вторую половину основной части гребка, правая заканчивает движение над водой и начинает вход в воду. Левая нога, сгибаясь в коленном суставе, движется в обратном направлении вверх-наружу (стопа у поверхности воды), а правая свободно поднимается до горизонтального положения. В следующий, момент левая рука производит вторую половину основной части гребка и начинает выходить из воды, правая входит в воду, производит захват и начинает первую половину основной части гребка, левая нога производит удар вниз, а правая сгибается в коленном суставе и продолжает движение вверх (стопа достигает поверхности воды). Заканчивая гребок, левая рука выходит из воды и приближается к середине проноса, а правая проходит середину первой половины основной части гребка, левая нога медленно поднимается вверх, а правая выполняет окрестный удар вниз-внутри (стопа остается выше стопы левой ноги - ноги скрещиваются). Цикл движений завершается, когда левая рука заканчивает пронос, правая вступает во вторую половину основной части гребка, левая нога свободно поднимается до горизонтального положения, а правая сгибается в коленном суставе и движется вверх-наружу (стопа у поверхности воды).  
В четырехударном кроле техника дыхания мало чем отличается от двухударного. Однако в момент вдоха пловец выполняет скрестный удар: если вдох выполняется под правую руку - скрестный удар делает левая нога, если под левую - правая нога.

# Шести ударный кроль

- Согласование движений в шестиударном кроле представляет собой перекрестную координацию, которая придает телу наиболее устойчивое положение в воде. И. п. - правая (левая) рука находится в середине проноса, левая начинает основную часть гребка, правая нога находится внизу (стопа на 30-40 см от поверхности воды), левая согнута в коленном суставе, находится вверху (стопа у поверхности воды). Когда правая (левая) рука заканчивает пронос и входит в воду, левая заканчивает первую половину основной части гребка, правая нога движется вверх, левая производит удар сверху вниз. Двигаясь дальше, правая рука осуществляет захват, левая заканчивает основную часть гребка и начинает выходить из воды, правая нога производит удар сверху вниз, левая движется кверху. Затем правая рука заканчивает захват и начинает основную часть гребка, левая выходит из воды и выполняет первую половину проноса, правая нога поднимается вверх, а левая производит удар сверху вниз.



- Далее правая рука заканчивает первую половину основной части гребка, левая заканчивает пронос и входит в воду, правая нога производит удар сверху вниз, а левая движется вверх. В следующий момент правая рука заканчивает основную часть гребка и начинает выходить из воды, левая осуществляет захват, правая нога поднимается кверху, а левая производит удар сверху вниз. Цикл заканчивается, когда правая рука выходит из воды, выполняет первую половину проноса, левая заканчивает захват и начинает основную часть гребка, правая нога производит удар сверху вниз, а левая движется кверху. Если пловец выполняет вдох под правую руку, то в этот момент правая рука выходит из воды и начинает пронос, левая начинает основную часть гребка, правая нога делает удар сверху вниз, а левая движется кверху. Если же вдох производится под левую руку, то соответственно меняются положения правой и левой рук и ног.