

Е. Л. ХАЙДУРОВ

**Некоторые вопросы техники
и методики подготовки
стрелка из пистолета.**

Учебно-методическое пособие

Москва 1996 год

УДК 000.000.00
ББК 0X0.0
Б000

Заслуженный тренер СССР, почетный Мастер Спорта СССР, старший тренер сборной команды СССР по пистолету (1964 – 1972) – Е.Л. Хайдунов. Учебно-методическое пособие. — Москва: 1996

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	
Введение	
Общие положения	3
Изготовка	3
Положение ног	4
Рука с оружием	4
Хватка	4
Положение головы	5
Левая рука	5
Методика работы над повышением устойчивости	6
Некоторые вопросы техники и методики подготовки стрелка из пистолета и револьвера.....	7
Дыхание	7
Прицеливание	9
Управление спуском	13
Практические рекомендации	16
Литература	20

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Техника выполнения выстрела состоит из нескольких элементов техники, наиболее полно рассмотренных теоретически и выполняемых практически подавляющим большинством стрелков. Отклонения от этих общих положений с учётом индивидуальных особенностей конституции тела стрелка, его психики, физической готовности и др. факторов, присущих данному стрелку, незначительны. В процентном отношении эти отклонения будут не более 5 -10%. Основные положения должны выполняться, а отклонения должны быть обоснованы теоретически обязательно, но не исходить из того, что-де "мне так удобно". Любой освоенный навык, и любое положение частей тела, ставшее привычным, уже "удобно", так как стрелок не ощущает неудобства. Поэтому этот аргумент – "удобство" – не показателен. Огромный опыт советских стрелков как основа высокой стрелковой культуры определяет сегодня и основные положения в технике стрельбы. Спортивная стрельба, вырабатывает определённые навыки, которые могут быть трансформированы (перенесены с изменениями), и в боевую практику стрельбы. Например, удержание "ровной мушки" в сочетании с плавным нажимом на спусковой крючок – обязательное условие скоростной стрельбы из любых положений.

Спортивная стрельба требует от стрелка волевой профессиональной подготовки, и глубоких теоретических знаний техники стрельбы для достижения высоких результатов. Совершенствование мастерства стрелка обязательно начинается с совершенствования теоретических представлений об отдельных элементах техники, и их согласованном выполнении. Только точно зная, как должен выполняться конкретный элемент техники, стрелок может самостоятельно контролировать выполнение им этого элемента, или сочетание нескольких элементов, постепенно совершенствуя их выполнение в соответствии со своими представлениями. Эта сознательная выработка навыка является основой совершенствования, и даёт возможность периодического самоконтроля за выполнением выстрела в целом или по элементам. Причём этот самоконтроль можно осуществлять не только на тренировке, но и во время соревнований. Это возможно "безболезненно" контролировать только в случае сознательной выработки навыка, и не нужно бояться во время соревнований работать "на технику".

Рассмотрим элементы техники, которые в нашем сегодняшнем понимании состоят из следующих элементов:

- 1) изготовка;
- 2) дыхание;
- 3) прицеливание;
- 4) управление спуском;
- 5) психологический настрой на выполнение выстрела.

Пятый пункт с некоторой натяжкой можно отнести к элементам техники, так как он создаёт психический фон, который необходим для правильного выполнения выстрела.

Изготовка

Изготовкой называется рациональная поза стрелка с оружием, обеспечивающая наилучшую устойчивость системы "стрелок-оружие".

Цель правильной изготовки – добиться устойчивого положения прицельных приспособлений в районе прицеливания, центром которого является точка прицеливания. Район прицеливания тем меньше, чем выше устойчивость, то есть выше квалификация

стрелка, и колебания системы "стрелок-оружие" имеют наименьшие величины. Это возможно только в случае сознательной выработки устойчивости за счёт повышения точности (тонкости) мышечных ощущений, что возможно при рациональной позе стрелка, способствующей тонкой мышечной чувствительности. Это положение распространяется и на стрелка-пистолетчика, и на стрелка-винтовочника.

Для стрельбы из пистолета, где Правилами соревнований оговорено удержание оружия только одной рукой, наиболее правильной будет стойка естественная, наиболее освоенная и хорошо управляемая человеком в процессе его развития как живого организма вообще и как присущая человеку – в частности.

Стрелок должен стоять почти боком к направлению стрельбы.

Положение ног.

Ступни ног находятся приблизительно на ширине плеч. Возможно положение ступней немного уже или шире плеч. Ступни разведены в естественное положение. Площадь, ограниченная наружными кромками ступней и линией, соединяющей пятки и носки, будет площадью опоры стрелка. Проекция центра массы тела с оружием будет находиться приблизительно в центре этой площади (см. рис.1). Контроль осуществляется таким образом, что стрелок следит за равномерной нагрузкой на обе ноги и равномерно по всей ступне, то есть нагрузка на носки и пятки должна быть одинаковой.

Рука с оружием

Поднята в сторону свободно (см. рис.2), без каких-либо усилий вперёд или назад. В этом случае между линиями руки и плечевого пояса образуется угол в пределах $10\div 25^\circ$. Наличие этого угла необходимо, так как в случае, если рука служит продолжением плечевого пояса, стрелок вынужден поворачивать голову почти вбок, что вызывает излишнее напряжение мышц шеи. Рука вытянута, выпрямлена и закреплена в плечевом суставе небольшим напряжением мышц. В данном случае (и в дальнейшем) нет смысла называть мышцы, так как практически стрелки не знают их наименования, да конкретно не смогут управлять названной мышцей. А из жизненного опыта каждый человек умеет закрепить любой сустав за счёт напряжения мышц-антагонистов, даже не зная их наименования и точного места расположения. Просто нужно поставить задачу и помочь стрелку, двигая его руку относительно плечевого пояса или кисть относительно предплечья. В этом случае стрелок, оказывая сопротивление этому движению (или поочерёдно взаимно противоположному движению), включает в работу одну мышцу или группу мышц. Причём усилие мышц должно быть, в пределах $5\div 10\%$ от максимального возможного усилия данной мышцы.

Хватка.

Пистолетная рукоятка вставляется в развилку между большим указательным пальцами руки так, чтобы пистолет верхним задним выступом лёг на верхнюю часть кисти. Тыльная часть рукоятки опирается на мышцу большого пальца средней частью (справа и слева от линии разёма), а передняя часть рукоятки охватывается вторыми фалангами среднего и безымянного пальцев, которые перпендикулярны продольной плоскости пистолета.

Эти две поверхности (тыльная и передняя) являются основными при удержании рукоятки. Большой палец ложится на полочку рукоятки, параллельную оси ствола

пистолета, и усилие его направлено вниз и внутрь пистолета. Это усилие, уравнивается давлением ладони на правую поверхность рукоятки, давлением первой и второй фаланг среднего пальца на выступ рукоятки, над ним или на спусковую скобу снизу. Мизинец помогает в удержании рукоятки, но его роль – вспомогательная.

Необходимо помнить, что "ортопедическая" рукоятка с "грибком" предназначена для точного, однообразного положения руки на рукоятке. Не нужно заблуждаться, что она помогает удержанию пистолета. Даже плотная рукоятка не даёт возможности хорошего управления пистолетом, если хватка будет ослабевать. Расслабление мышц, удерживающих рукоятку вызывается мнением, что плотная ортопедическая рукоятка как бы сама держится на руке. Это заблуждение, которое ведёт к произвольным колебаниям пистолета относительно руки и, следовательно, к колебаниям мушки в прорези прицела.

Управление пистолетом возможно при постоянстве усилий хватки и закреплении кисти относительно предплечья.

При хорошем контроле постоянства тонуса мышц (небольшого напряжения) пистолет, рука, плечевой пояс и голова составляют как бы одно целое.

При этом ось канала ствола составляет небольшой угол с рукой и совершенно не обязательно, чтобы ось канала ствола проходила через запястный сустав.

Положение головы.

Голова стрелка просто и свободно повернута в сторону вытянутой руки с оружием без каких-либо наклонов вправо-влево или вперёд-назад. Этот поворот головы делается настолько, чтобы плоскость симметрии (сагиттальная плоскость) составляла с линией прицеливания угол в $10\div 15^\circ$. Это необходимо, как указывалось выше, для устранения излишнего напряжения мышц шеи, удерживающих голову в повернутом положении. При их излишнем напряжении голова в процессе прицеливания начинает возвращаться к положению с менее напряжёнными мышцами шеи, то есть изменяет положение, и тогда стрелок видит, как мушка смещается в прорези влево.

Этот недоворот головы компенсируется поворотом глаз на $10\div 15^\circ$ в сторону прицела. Мышцы глаза тогда тоже находятся в небольшом напряжении, присущем всем мышцам скелетной мускулатуры.

При повороте головы тело стрелка слегка закручивается в сторону поворота. Это естественное закручивание вызывается шейно-тоническим рефлексом, выработанным в процессе развития человека как живого организма. Этот поворот составляет между средней линией ног и линией плеч угол в $5\div 10^\circ$.

Так как поднятая рука с оружием вызывает несколько большее напряжение мышц левой, противоположной вытянутой руке стороны тела (чем нарушается равномерность работы мышц левой и правой стороны тела), необходимо верхнюю часть туловища наклонить в сторону, противоположную вытянутой руке. Это отклонение на уровне плеч составляет приблизительно $3\div 4$ см. Это необходимо для лучшего контроля за работой мышц тела, которые находятся в оптимальном напряжении, обеспечивают тонкую чувствительность и позволяют добиться наилучшей устойчивости.

Левая рука

Может быть свободно опущена в карман брюк или опираться на пояс. Наилучшее положение – когда она опущена в карман брюк или большим пальцем опирается на петлю, подвешенную к поясу (в том случае, когда нет кармана). Левая рука обязательно должна

быть слегка напряжена так же, как все мышцы тела. Лёгкое напряжение устраняет произвольные колебания левой руки и хорошо контролируется.

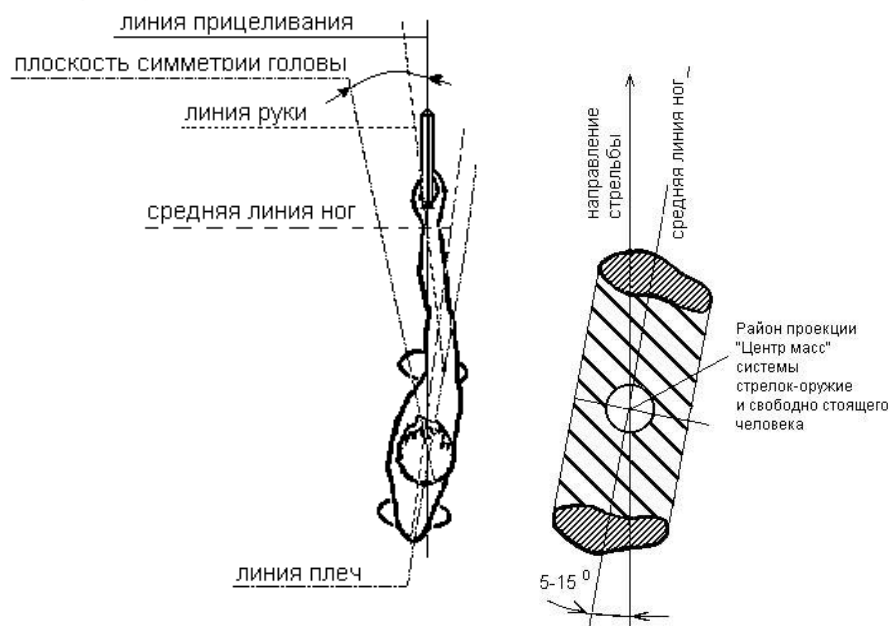


Рис.6. а), б).

Методика работы над повышением устойчивости

Основным средством повышения устойчивости является развитие тонкой мышечной чувствительности. Причём, в сохранении устойчивого положения частей тела относительно друг друга и, следовательно, всего тела стрелка с оружием участвуют все мышцы скелетной мускулатуры.

Обычная мышечная чувствительность человека недостаточна для сохранения устойчивости, необходимой для спортивной стрельбы. Положение тела в пространстве, ориентировку при движении или выполнении каких-либо действий относительно окружающей среды человек контролирует, в основном, за счёт зрения. На долю мышц остаётся довольно грубая работа. Тонкая работа мышц вырабатывается при профессиональной подготовке к какому-либо роду деятельности.

В данном случае стрелку нужна выработка высокой мышечной чувствительности во всем теле.

Для концентрации внимания на мышечной чувствительности основным средством является отключение зрения. Закрыв глаза, стрелок, хочет он того или нет, вынужден положение тела сохранять за счёт мышечных ощущений.

Многократными тренировками, закрывая глаза на 4÷6 сек. стрелок повышает постепенно мышечную чувствительность. При этом необходимо все время стараться спокойно сохранять заданное усилие в каждой мышце.

Стоя в изготовке, стрелок проверяет отклонение оружия от точки прицеливания после кратковременного (4÷6 сек.) закрывания глаз. Во время закрывания глаз стрелок не должен

делать усилия сопротивления движению тела, а стараться сохранить позу и положение тела только за счёт сохранения постоянства общего тонуса мышц.

Кроме этого можно находясь в позе изготровки, с пистолетом или без него, пытаться удержать с наименьшими колебаниями небольшую точку (2мм) на стекле окна на фоне какого-либо, не подвижного предмета (угол дома, край трубы, мачты и т.п.).

Можно также в изготровке удерживать большой палец на точке на стене на дистанции 2,5÷3 м после закрывания глаз на 3÷4 или более сек.

Прицеливаясь в мишень, стараться не устранять колебания, а «слушать» своё тело. При такой целенаправленной работе (на тренировке, дома – по 10÷15 мин в день) стрелок почувствует, что колебания стали более плавными, а их амплитуда постепенно уменьшается.

Работа над устойчивостью должна быть сознательной, и поиск средств её повышения зависит от заинтересованности и изобретательности стрелка.

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ТЕХНИКИ И МЕТОДИКИ ПОДГОТОВКИ СТРЕЛКА ИЗ ПИСТОЛЕТА И РЕВОЛЬВЕРА

ДЫХАНИЕ.

Постановка дыхания в стрельбе имеет немаловажное значение, т.к. во время прицеливания и выполнения выстрела дыхание затаено, для уменьшения колебаний грудной части тела и, следовательно, руки с оружием.

Дыхание как непрерывный физиологический процесс связано с кровообращением и газообменом, обменом веществ и сложными явлениями в жизнедеятельности организма. Поэтому задержка дыхания вызывает естественную реакцию организма на понижение содержания кислорода в крови, т.е. рефлекторную потребность вдоха. Отсюда и возникает мнение о том, что стрелок якобы, работает в условиях гипоксии, т.е. недостаточности содержания кислорода в крови, из-за частой задержки дыхания.

При спокойном дыхании человек производит 12 ÷ 15 дыхательных циклов в минуту, т.е. 4 ÷ 5 сек. на вдох-выдох и дыхательную паузу (около 2÷3 сек.).

Повышение содержания углекислого газа в крови действует на определение рецепторы (дыхательный центр) и в итоге вызывает работу мышц, поднимающих ребра или опускающих диафрагму. При этом грудная клетка увеличивается в объёме, и создавшееся разреженное пространство в лёгких заполняется воздухом, за счёт атмосферного давления.

В обычной жизни человек иногда задерживает дыхание на 10÷20 и более секунд по каким-либо причинам (пыльный или дымный воздух, при проплыве под водой и т.д.). Этот навык сознательного подавления дыхательных позывов человек отрабатывает по мере жизненной необходимости, поэтому задержка дыхания на 12÷15 сек. не вызывает каких-либо неприятных ощущений. Но этого времени достаточно для выполнения прицельного выстрела в любом виде спортивной стрельбы.

Более длительная задержка (в 15÷30 сек. и более) дыхания легко достигается при соответствующей тренировке – позывов на необходимость вдоха почти не возникает, и стрелок может спокойно выполнять выстрел. Но необходимость такой задержки возникает только при специальной тренировке на выносливость без патрона или с патроном. Даже в этом случае условия гипоксии наблюдаются весьма незначительно, т.к. подобная тренировка применяется стрелками часто и на каком-то её этапе уже не возникает

неудобств, характеризующихся нехваткой воздуха.

Обычное дыхание (или если это необходимо 1-2 вдоха и выдоха незначительно глубже обычного) достаточно быстро восстанавливает уровень насыщения крови кислородом. На основе наблюдений за стрелками можно предположить, что уровень насыщения крови кислородом значительно колеблется, но навык подавления реакции организма на это срабатывает, а через несколько секунд после возобновления дыхания в крови восстанавливается нормальное содержание кислорода и углекислого газа. Поэтому стрелок легко преодолевает эти колебания без каких-либо неприятных ощущений.

И можно утверждать, что условий гипоксии практически не возникает.

Больше всего интересует стрелков вопрос: как и когда задерживать дыхание?

В книге Юрьева А. (Спортивная стрельба. "ФиС", М., 1962) приведены графики записи задержки дыхания ведущими стрелками (357 с). Из них следует, что практически все стрелки затаивают дыхание на половине амплитуды (или несколько ниже) дыхания. На вдохе или на выдохе – вопрос спорный. По приведённым графикам – примерно половина на половину. Это – индивидуальные особенности, отработанные, скорее всего по рекомендациям тренера или собственным рассуждениям.

Наиболее вероятным и естественным будет, на наш взгляд, продление естественной паузы между выдохом и вдохом. Но эта задержка дыхания (затаивание) обязательно несёт в себе некоторое напряжение – физическое или психическое. Это как раз то, что необходимо стрелку для сохранения устойчивости.

Ведь если устойчивость системы "стрелок-оружие" предполагает несколько напряжённое состояние всей скелетной мускулатуры, то это положение распространяется и на дыхательные мышцы. Это состояние обусловлено тем, что сохранение устойчивого положения оружия зависит от доведения до минимальных колебаний всего тела стрелка и, следовательно, контроля за постоянством определённого тонуса всех мышц тела, исходя из того, что тонкая координация позы возможна только при напряжённых (до определённого и, вероятно, в 5÷10% от максимально возможного уровня) мышцах. Дыхательные мышцы фиксируют грудную клетку в определённом положении, лучше на полу-выдохе, т.к. в этом случае повторяется естественное состояние – дыхательная пауза, но на "не полном" выдохе.

Остановка (задержка дыхания) должна производиться с соответствующей подготовкой. Эта подготовка должна носить естественный характер. Так, подъем руки с оружием совпадает с вдохом. Уровень подъёма руки немного выше направления на мишень. При выдохе рука опускается ниже этого направления. Последующий вдох делается менее глубоким и медленнее обычного. Таким же замедленным делается выдох. Рука при этом соответственно поднимется меньше над направлением на мишень, и опустится незначительно ниже мишени. Следующий вдох делается ещё медленнее и выдох как бы затухает на полу выдохе, и рука останавливается, когда прицельные приспособления находятся в районе прицеливания (естественно, почти в точке прицеливания).

Именно это плавное затухание дыхания соответствует плавной остановке руки и способствует сохранению общего тонуса всех мышц и хорошему контролю за их состоянием.

Подобная схема задержки дыхания основана на многочисленных наблюдениях за ведущими спортсменами в течение многих лет, и их индивидуальном представлении о затаивании (задержке) дыхания.

Естественно, возможны и другие варианты задержки дыхания, отработанные отдельными стрелками, ставшие их привычкой и, следовательно, удобным способом.

Поэтому и существуют различные мнения и взгляды на способы задержки дыхания. Например, стрелки по "бегущему кабану" обычно задерживают дыхание на вдохе, т.к. в этом случае легче быстро поднимать винтовку и практически уж нет времени на выдох, т.к. при быстром беге "кабан" виден всего 2,5 сек.

Спорной остаётся, и рекомендация "хорошо провентилировать лёгкие, несколько раз глубоко вдохнуть полной грудью: то же нужно делать между выстрелами на протяжении всей стрельбы" (А. Юрьев. Спортивная стрельба, "ФиС", 1962, с.258).

Известно, что при гипервентиляции лёгких наступает перенасыщение крови кислородом и человек испытывает лёгкое головокружение и, следовательно, незначительную потерю устойчивости, на восстановление которой необходимо определённое время. И нужно ли ставить себя в такое положение, если стрелок после задержки дыхания легко может восстановить нормальное состояние организма за время перерыва между выстрелами, тем более, что на соревнованиях на один выстрел даётся от 1,5 до 2-х минут.

На тренировке между выстрелами стрелок обычно делает паузу: на осмотр мишени в зрительную трубу (в основном, начинающий стрелок), на запись в дневнике и анализ (более грамотный стрелок) выполненного выстрела – от 15 до 35÷40 секунд, и не испытывает ощущения недостатка воздуха. А обычная усталость (физическая и психическая) наступает за период тренировки вполне закономерно, и не надо путать эту усталость с вышеупомянутой: из-за недостатка воздуха, или, выражаясь научным языком, из-за гипоксии.

Исходя из вышеизложенного, можно утверждать, что при стрельбе из пистолета, практически во всех упражнениях, задержка дыхания на 10÷15 секунд на полу выдохе обеспечивает качественное выполнение одного выстрела или серии выстрелов.

Из стрелковых упражнений только в МП-10, в серии из 5-ти выстрелов по 20 секунд стрелок может успеть сделать лишь один вдох и выдох между выстрелами, не теряя устойчивости.

Необходимо рекомендовать стрелкам отработать задержку дыхания как навыка на полу выдохе. Важным элементом техники стрельбы является плавная постепенная остановка дыхания вместе с плавной остановкой руки с оружием в районе прицеливания.

Прицеливание.

В данной статье не ставится задача изложения общеизвестных положений о прицеливании, которые описаны в нашей литературе. Есть необходимость учитывать некоторые моменты, важные для правильного понимания сути прицеливания, и необходимые для совершенствования мастерства спортсменов.

Прицеливание – это наведение оружия в цель с помощью прицельных приспособлений. Сущность прицеливания заключается в совмещении на одной линии прицела, вершины мушки и точки прицеливания.

При прицеливании приспособления для наведения оружия в цель (прицельная планка с прорезью и мушка) вводятся на воображаемую линию, соединяющую глаз стрелка и цель, которая должна проходить через точки, находящиеся на середине прорези целика на уровне его верхнего среза, и на середине верхнего среза мушки. Положение же этих точек всегда постоянно относительно оси канала ствола (в процессе прицеливания) и гарантирует, при

данных условиях, попадание пули в СТП. Если СТП и центр мишени не совпадает, то вносятся поправки в прицел по горизонтали или вертикали, и тогда прицельная линия перемещается относительно канала ствола и при совмещении её с линией прицеливания, СТП выводится в центр мишени. Поправки обычно вносятся на прицеле, но устройство может позволить внесение поправок на мушке.

Стрелок не может обеспечить абсолютной устойчивости оружия в процессе прицеливания, но с улучшением устойчивости амплитуда колебаний оружия уменьшается. Удержание оружия около линии прицеливания требует от стрелка высокой зрительно-двигательной координации. Так как трудно добиться абсолютной устойчивости оружия, стрелок прицеливается в круг с центром в точке прицеливания. Величина этого круга, или, как принято называть – "район прицеливания" зависит от квалификации стрелка и его устойчивости. И, значит, чем выше квалификация стрелка, тем меньше район прицеливания.

В процессе прицеливания стрелок видит колебания оружия (т.е. прицельных приспособлений) в этом районе. Частота колебаний обычно такова, что стрелок не может успеть скомпенсировать каждое колебание оружия. Он может поправить только положение оружия так, чтобы центр колебаний оружия совпадал с центром района прицеливания. Если бы можно было поправить каждое мелкое колебание оружия, то стрелок мог бы добиться почти абсолютной устойчивости. Поэтому стрелок наблюдает колебания оружия, и только за счёт тонкой мышечной координации, за счёт стремления сохранить постоянство величины напряжения в каждой мышце скелетной мускулатуры стремится довести колебания до минимума. В этом и заключается связь между работой над повышением устойчивости системы "стрелок-оружие" относительно мишени (цели) и прицеливанием. "Поймать" момент наилучшего положения оружия (в точке прицеливания) и произвести меткий выстрел практически невозможно. Возможно только случайное попадание в "десятку". Но обычно забывают об этом из-за желания быстрее добиться успеха. Для достижения высокого результата (в соответствии со своей квалификацией) надеяться на случайные точные выстрелы не приходится.

Поэтому прицеливание должно носить характер "пассивного созерцания" колебаний оружия, а активность же направлена на отработку тонкой мышечной координации.

"Пассивное созерцание" колебаний оружия имеет свои особенности и преимущества:

1) Возможность сосредоточить внимание на тренировку тонкой мышечной координации (тонкая мышечная регуляция по сохранению постоянства тонуса каждой мышцы), которая приведёт к постепенному уменьшению района колебаний, и, главное, к более плавным колебаниям оружия с меньшей частотой и амплитудой. Тончайший контроль по сохранению постоянства тонуса (заданного стрелком напряжения) мышц руки, осуществляющих "хватку" и закрепление кисти относительно предплечья, является основной работой по удержанию "ровной мушки" на фоне автономной работы указательного пальца, нажимающего на спусковой крючок.

2) Даёт возможность в большой степени сосредоточить внимание на управлении спуском, согласованно с удержанием "ровной мушки", с сохранением тонуса мышц всего тела стрелка, или сосредоточивать большую долю внимания на отдельных элементах техники стрельбы, отрабатываемых или уточняемых в данный момент.

Необходимо помнить, что умение строго согласовать работу по удержанию ровной мушки с управлением спуском имеет решающее значение в выполнении точного выстрела.

Если стрелок не выработал навыка согласованной работы по удержанию ровной

мушки и управлению спуска, то нет никакой гарантии стабильных результатов.

Важной особенностью прицеливания является выработка в памяти стрелка "картины прицеливания", которую стрелок воспроизводит при каждом прицеливании. "Картина прицеливания" носит несколько индивидуальный характер. Она зависит от индивидуальных особенностей зрительного восприятия, вырабатывающегося на протяжении жизни стрелка и его умения анализировать видимое по частям и, в общем.

"Картина прицеливания" включает в себя:

1. Составные части – это мушка, целик с прорезью (или диоптр) и мишень (с черным кругом или фигурная). Фон, на котором видны эти детали, имеет второстепенное значение, но стрелком учитывается для точности воспроизведения основной "картины прицеливания".
2. Форму, размеры и взаимное соотношение составных частей.
3. Взаимное расположение составных частей.
4. Взаимную чёткость составных частей. Составные части "картины прицеливания" общеизвестны.

Для открытого прицела это:

- 1) Прямоугольная (обычно) или трапециевидная мушка. В спортивной стрельбе другие формы мушек практически не применяются.

Мушка может быть треугольной или шариком на ножке (обычно в охотничьем оружии) и др. Известны кольцевые мушки из цветного пластика (например, красного) в сочетании с кольцевым отверстием в целике (например, зелёного цвета). При прицеливании яблоко мишени как бы охвачено красным кольцом внутри зелёного целика. Такие прицельные приспособления в своё время рекомендовались для стрелков с каким-либо дефектом зрения, но широкого распространения не получили.

- 2) Прямоугольная или полукруглая прорезь на целике, разной (в зависимости от желания стрелка) глубиной. Обычно глубина Целика составляет $\frac{2}{3}$ ширины. Возможна трапециевидная прорезь, но встречается она ещё реже, чем трапециевидная мушка.

Форма прорези выбирается индивидуально, в зависимости от психологического восприятия стрелком зрительных образов вообще.

- 3) Взаимное расположение имеет свои особенности: ровная мушка, как упоминалось выше, – это положение, при котором стрелок видит форму прорези и середину мушки по их верхним срезам на одной линии. Такое положение наиболее легко контролируется стрелком, т.к. создаётся симметрия их расположения относительно друг друга по горизонтали, а их верхние срезы на одном уровне. Малейшее отклонение от этого положения легко распознаётся.

Если мушка всегда, например, "притоплена", т.е. "мелкая мушка", то неточное положение мушки может меняться и плохо контролируется в процессе прицеливания. Тогда возможны грубые ошибки, особенно когда внимание стрелка излишне отвлекается на нажим на спусковой крючок или на контроль других элементов техники. В этом случае СТП может "гулять" по высоте от серии к серии, или могут быть "не отмеченные" отрывы по вертикали.

"Ровная мушка" обычно расположена под черным кругом ("яблоком") мишени с зазором между черным кругом и вершиной мушки, т.е. с небольшим просветом. Возможно прицеливание и в центр "яблока", но оно не столь предпочтительно из-за затруднённого контроля "ровной мушки" на фоне тёмного "яблока".

Величина просвета обычно колеблется от $1/2$ до $1/4$ диаметра яблока мишени, т.е. от 4-х до 2-х габаритов на мишене-ни № 4 (пистолетная). Это объясняется тем, что чем выше квалификация стрелка, тем меньше район колебания оружия и, следовательно, тем меньше может быть просвет. А стрельба без просвета (вплотную к "яблоку" мишени) всегда затруднительна из-за психологического воздействия на стрелка колебаний оружия независимо от квалификации, т.к. мушка то "врезается" в "яблоко", то отходит, и тогда появляется просвет. Это психологически воспринимается труднее, чем изменение величины просвета.

Рассмотрим на примерах.

1) Если просвет равен одному габариту, то, при колебаниях оружия в районе "десятки" (диаметр её равен двум габаритам), он будет то исчезать, т.е. мушка касается "яблока", то удваивается (от "0" до 2-х величин просвета).

2) Если просвет равен двум габаритам, то, при тех же колебаниях (в районе "десятки"), его величина становится, в 1,5 раза больше или в 2 раза меньше. Просвет не равен нулю и, естественно, меньше воздействует на стрелка, чем в первом случае, хотя в обоих случаях попадание будет в "десятку". Эти видимые колебания в первом случае контрастнее, чем во втором, и психологическое воздействие на стрелка одних и тех же по величине колебаний больше, и он не столь спокойно будет нажимать на спусковой крючок, будет притормаживать нажим и "поддавливать" момент наилучшего положения оружия, что рано или поздно приведёт к "дёрганью" и, как следствие, к отрывам.

Это положение сохраняется и при стрельбе из винтовки с пеньковой мушкой или с кольцевой мушкой, если она очень "тесная", т.е. незначительно больше видимого диаметра "яблока" мишени. Для стрелков начинающих, или низших разрядов, естественно, кольцевая мушка будет большего диаметра, чем для стрелков высших разрядов, устойчивость у которых более высокая и колебания оружия значительно меньше.

При стрельбе по фигурной мишени стрелок обычно прицеливается в центр "десятки", т.к. вся мишень одного фона и видны на ней только габариты и цифры, их обозначающие. В этом случае сама мишень выполняет роль фона, на котором видна ровная мушка. Психологически спокойнее прицеливаться в "десятку", как в район прицеливания. Выбор других точек прицеливания, например, "9" на шесть часов или под "десятку", также затрудняет стрельбу, т.к. в этом случае практически район прицеливания уменьшается до размеров цифры "9" или до точки под "десяткой". Психологическое воздействие на стрелка колебаний оружия относительно этих ориентиров малых размеров такое же, как и при малых просветах или при стрельбе под обрез "яблока".

4) в картине прицеливания особую роль играет взаимная чёткость деталей (мушки, прорези прицела, "яблока" мишени). Глаз человека является таким же оптическим прибором, как, например, фотоаппарат, и хрусталик глаза может давать чёткое изображение предмета на сетчатке только на одном каком-то расстоянии. Изменяя кривизну хрусталика глаза, человек может рассматривать предметы на различных расстояниях: от $15 \div 20$ см до бесконечно удалённых. Но одновременно чётко видеть разно удалённые предметы (расстояние от глаза стрелка до целика прицела – $0,6 \div 0,7$ м, до мушки – $0,8 \div 0,11$ метра, до мишени – $25 \div 50$ м) глаз человека не может. Поэтому стрелок, вынужденный мириться с этим, выбирает компромиссное решение: что-то видеть чётко, а что-то – не чётко.

Среди многих поколений стрелков постепенно сложилось такое мнение: стрелок видит чётко мушку, менее чётко – целик и ещё менее чётко мишень. Это, в основе своей близкое к истине, но не совсем правильное мнение, бытующее среди стрелков и тренеров.

На опыте доказано, что если стрелок чётко видит мушку, то мишень видна очень плохо. Оказалось, что фокусировка глаза находится несколько впереди мушки (индивидуально 20÷40 см). В этом случае стрелок видит все три детали "картины прицеливания" более или менее сносно, что даёт ему возможность все-таки сделать точный выстрел.

Он видит наиболее чётко (не совсем чётко) мушку, менее чётко целик и ещё менее чётко мишень. Это даёт ему возможность контролировать преимущественно ровную мушку. Положение "ровной мушки" относительно мишени контролируется приблизительно, но достаточно точно, чтобы отметить выстрел. Если же стрелок видит с одинаковой относительной чёткостью мушку и мишень (что возможно если внимание стрелка "уходит" к мишени, и естественно, в силу условного рефлекса, "уходит" к мишени и фокусировка глаза), то он не может хорошо контролировать положение "ровной мушки", т.к. чёткость и мушки и, особенно, целика резко падает (их изображение расплывается. Ошибки положения мушки относительно целика ведут к значительным отклонениям пули от центра мишени, что общеизвестно. Исходя из этого, необходимо сохранять взаимную чёткость мушки, целика к мишени ПОСТОЯННОЙ! Это очень важно! В этом случае "картина прицеливания" будет изменяться только в положении оружия (т.е. "ровной мушки") относительно мишени в зависимости от колебаний оружия. И стрелок всегда будет "видеть" каждый выстрел, т.е. положение "ровной мушки" относительно мишени в момент выстрела и "отмечать" его – куда он попал. А в зрительную трубу будет только проверять положение пробойны – совпадает ли с "отметкой" выстрела.

Другие изменения "картины прицеливания" – неровная мушка, изменение взаимной чёткости целика и мишени, а также из-за колебаний оружия – будут настолько разнообразны, что стрелок практически не будет точно знать, куда он попал. А в зрительную трубу будет искать пробойну по всей мишени.

Придерживаясь изложенных выше рекомендаций, стрелок достаточно быстро освоит навык сохранения основных элементов "картины прицеливания" и всегда хорошо сможет контролировать прицеливание, и "отмечать" выстрел, что даст ему возможность контролировать и анализировать выполнение всех элементов техники. Малейшее изменение "картины прицеливания" контролируется только, при осознанной отработке прицеливания и хорошем теоретическом знании всех элементов прицеливания.

Обычно, высококвалифицированные стрелки часто делают грубые ошибки в прицеливании: желая сделать хорошее попадание, т.е. в "10", а не хороший выстрел, уходят вниманием в большей, чем нужно, степени к мишени и, естественно, уже плохо видят ровную мушку, в надежде, что "уж держать ровную мушку они умеют. Эти ошибки не дают далёких отрывов, но и не дают уверенного попадания в "10". Обычно "отмеченная 10" бывает "9" "близкой" или "далёкой", иногда и "8", что вызывает недоумение стрелка. Это говорит о том, что стрелок увлёкся погоней за "10" и; не контролирует все свои действия, особенно прицеливание. Не говоря и о других ошибках в других элементах техники стрельбы, которые будут рассмотрены в следующей статье.

Управление спуском

Мы рассмотрели элементы техники стрельбы – подготовка, дыхание, прицеливание, – которые завершаются управлением спуском. Это один из наиболее сложных элементов техники, из-за необходимости внести двигательный акт – нажим на спусковой крючок

указательным пальцем, т.е. основывающимся в противоположность предыдущим элементам, на максимальной неподвижности системы "стрелок-оружие". Сознательное, достаточно неподвижное, положение оружия, направленного на цель, не должно быть нарушено при нажиге на спуск.

Поэтому в стрельбе появилось понятие "плавного" нажима на спуск.

Нажиг на спуск, т.е. управление спуском – формулировка понятия "управление спусковым механизмом" при котором курок или ударник снимается с боевого взвода.

Последний, под действием предварительно сжатой боевой пружины, наносит удар по капсюлю, или по закраине гильзы, куда запрессован иницирующий состав, воспламеняют его и порох – происходит выстрел. Работа по выполнению выстрела в первом приближении на этом заканчивается, но – теоретически. Практически, для грамотного стрелка, она заканчивается несколько позднее. Это утверждение мы рассмотрим ниже.

Умение правильно управлять спуском независимо от того, из какого оружия стрелок выполняет упражнение, обеспечивает ему возможность сделать выстрел в соответствии с устойчивостью системы "стрелок - оружие" и качеством прицеливания. Правильный спуск в сочетании с контролем положения ровной мушки относительно мишени обеспечивает так называемую "отметку выстрела", – т.е. стрелок знает (видит, в каком положении было оружие в момент выстрела), где будет пробойна, видит, насколько точен, по отношению к центру мишени его выстрел. Это "10", или "9" и т.д. Причём, знает пробойну не только по достоинству, но и по направлению от центра, а также и какая она по отношению к габариту: "габаритная", "далёкая", "серединная" или "близкая" к габариту более высокого достоинства. Например: "габаритная "9" или "близкая 9", т.е. близко к "10", может быть "габаритная", "внутренняя" или "контрольная", т.е. в самом центре "10". Чтобы точно знать качество пробойны, нужно уметь правильно нажимать на спуск. В стрелковом спорте сложилось традиционное понятие – "плавный" спуск. Причём, обычное слово "плавный" в стрельбе стало целым понятием – термином, определяющим, как нужно правильно нажимать (давить, управлять) на спусковой крючок. Понятие плавного нажима заключается в том, что стрелок, добившись устойчивого положения оружия в районе прицеливания и удерживая ровную мушку, нажимает на спусковой крючок так, чтобы предыдущая работа (по устойчивости и прицеливанию) не была нарушена: устойчивость не стала хуже, не нарушалось положение мушки в прорези прицела и оружие практически осталось направленным в цель, как и до начала нажима на спуск. На основании изложенного, мы теперь можем дать определение: **Плавным нажимом на спуск называется такой нажим, при котором не сбивается наводка оружия в цель.** Это – общее положение. В спортивной стрельбе целью является не вообще мишень, а точка прицеливания. В зависимости от вида упражнения точка прицеливания может быть: под обрез мишени с просветом (или без него, что нежелательно), или в центр мишени, или с выносом точки прицеливания в любую необходимую сторону на нужную величину. А термин "плавный нажим" утвердился в стрельбе из-за необходимости медленного и равномерного наращивания усилий нажима на спуск, что даёт возможность следить, одновременно с нажимом, за сохранением устойчивости оружия вообще и, в частности, за устойчивостью мушки в прорези прицела, и чтобы было время для восстановления, нарушенного положения.

Приём или навык плавного нажима отрабатывается многократным повторением нажима на спуск в процессе "холостой", т.е. без патрона, тренировки или "стрельбы" по мишени. Обязательным условием правильной отработки навыка является чёткое представление у стрелка, как это выполняется: только после образного понимания, что

такое плавный нажим, он должен начинать его отрабатывать.

Стрелой должен чётко понимать, что нажим на спуск производится автономно только указательным пальцем, а мышцы кисти, всей руки и тела стрелка, обеспечивающие устойчивость системы "стрелок-оружие" и ровную мушку, продолжают "работать" в своём режиме – сохраняют заданный тонус (напряжение), который должен быть неизменным до, во время, и после выстрела некоторое время ($0,5 \div 1 \div 2$ секунды). И только в этом случае сохраняется, независимо от нажима на спуск, заданное рабочее состояние всей скелетной мускулатуры и, в том числе, психическое состояние стрелка. Изменяется только усилие мышцы пальца, нажимающего на спусковой крючок. Контроль за работой всех мышц сложный процесс, и поэтому все действия, связанные с нажимом на спуск, во время освоения делаются медленно, чтобы их можно было контролировать (сравнивать производимое действие, характер движения пальца с теоретическим представлением о том, как правильно оно должно выполняться) движение пальца и, в случае необходимости, можно было поправить изменившееся положение оружия относительно мишени и восстановить "ровную мушку".

Контроль за работой пальца должен быть не только за счёт мышечных ощущений. Необходимо периодически (особенно в период освоения) подключать и зрение стрелка. Т.е. стрелок наблюдает (смотрит), за движением своего пальца сбоку во время нажима, держа оружие перед собой. Зрительный контроль за движением пальца связывается с мышечными ощущениями и создаётся у стрелка целостный зрительно-двигательный образ, который помотает стрелку в дальнейшем не только довести навык до автоматизма, но имеет решающее значение для совершенствования навыка и отработки его вариативности. Прежде всего, у стрелка должно сложиться чёткое теоретическое представление о характере плавного нажима. Затем, при отработке навыка, нужно чётко проследить соответствие движений при выполнении нажима теоретическому представлению о нем, т.е. постоянный контроль, какой должен быть и как выполнен нажим. Также необходимо на практике выбрать и определить характер и направление нажима без мишени, контролируя только положение ровной мушки, причём, при отработке навыка нужно менять время от времени спорость нажима. В этом случае нужно следить за сохранением ровной мушки также устойчиво, как и при медленном нажиме.

Многократным правильным повторением этого элемента добиваются перехода его в прочный навык и доводят до автоматизма. Для дальнейшего совершенствования характера нажима, или отработки различных вариантов нажима, или разучивания различных способов нажима возникает необходимость совершенствования, в первую очередь, чёткого представления (теоретически) себе, как это будет выполняться. И только после этого начинается отработка варианта нажима и контроль соответствия движений пальца предполагаемому теоретическому движению. Это не исключает контроля за изготовкой, дыханием и прицеливанием – все эти элементы доведены до автоматизма, но находятся под контролем.

Разучивание вариантов плавного нажима на спуск не исключает периодического "освежения" в памяти и в действиях простейшего способа плавного нажима. Будучи уже стрелком высокого класса, не нужно лениться или гнушаться этого и периодически отрабатывать технику простейшего плавного нажима, как основ для дальнейшего совершенствования.

Отработке вариативности плавного нажима на спуск способствует и выполнение различных упражнений: так, в упражнении МП-6 стрелок осуществляет плавный нажим

при усилии 10-20 граммов и ходе спуска в 0,2-0,4 мм; в упражнении МП-5 и МП-10 усилие не менее 1 кг и ход 1,5-2 мм; в упражнении РП-5 усилие не менее 1.36 кг и ход в пределах 0,3-0,5 мм.

Причём, переходя с произвольного пистолета с усилием спуска в 10-20 граммов, на выполнение упражнения РП-5 с усилием в 1360 граммов и более, т.е. больше чем в 100 раз, стрелок никогда не говорит, что спуск стал очень тяжёлый и трудно стрелять, хотя на произвольном пистолете при изменении спуска на 5-10 граммов, сразу жалуется на утяжеление спуска и "невозможность" хорошей стрельбы.

Это объясняется психологической установкой стрелка при переходе с упражнения на упражнение, как на должное и необходимое условие выполнения упражнения. Стрелок просто перестраивается на нужную работу. Это является одним из факторов, объясняющих возможности человека на осознанную перестройку, перенос навыка или его изменение. Эту возможность человека стрелок использует применительно к стрельбе. При правильном понимании этого явления открываются очень широкие возможности для совершенствования всех навыков в стрельбе, а в управлении спуском – широкая вариативность.

После освоения и закрепления понятия плавного нажима управления) и его устойчивого выполнения на спуске любой длины и любого натяжения можно постепенно ускорять нажим и научиться плавно нажимать на спуск с любой необходимой скоростью. Естественным, при этом устойчивостью оружия не изменяется. Это даёт нам возможность утверждать, что "плавность" нажима не зависит от скорости нажима или от изменения скорости нажима на длине ходе спускового кратка. Когда это будет освоено и закреплено, т.е. стрелок приобретает навык вариативности нажима и по скорости, тогда только он может перейти к выполнению (освоению) скоростных упражнений. Вариативность нажима по скорости необходима для стрелка и при выполнении не скоростных упражнений в зависимости от тактики ведения огня при, например, изменяющихся погодных условиях.

Изложенных принципов вариативности нажима должны придерживаться не только стрелки, но и тренеры, при грамотном построении тренировочного процесса.

К принципу вариантности нажима необходимо периодически возвращаться, чтобы правильный нажим довести до совершенства или хотя бы сохранить его на достигнутом уровне. Часто даже ведущие стрелки (ЗМС и МСМК), надеясь на то, что они то умеют плавно нажимать на спуск, забывают периодически контроли-ровать свою работу по управлению спуском. Это ведёт к "загрязнению" навыка плавного нажима, к его изменениям под действием психического напряжения, возникающего при желании попасть обязательно в "10", а не сделать хороший выстрел, который обычно обеспечивает попадание в "10". А утраченный "чистый" навык "плавного" (уже не "плавного") нажима ведёт к не "отмеченным" выстрелам, обычно худшего достоинства, чем ожидает стрелок.

Способы управления спуском.

Прежде чем перейти к способам управления спуском необходимо рассматривать варианты расположения пальца на спусковом крючке (рис.1)

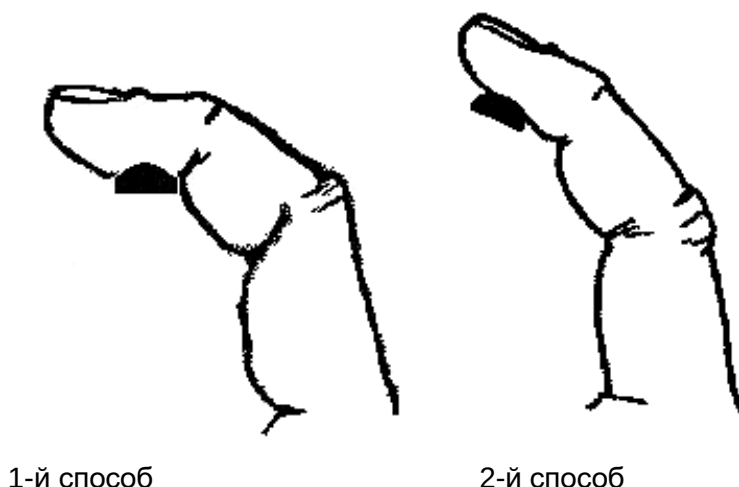


Рис.1. Способы наложения пальца на спусковой крючок.

В первом случае палец накладывается на спусковой крючок третьей фалангой почти у сгиба (сустава) или даже касается кромкой спуска 2-й фаланги. Это для стрельбы из пистолета с усилием спуска не менее 1000 граммов или 1360 граммов у револьверов. Во втором случае для стрельбы из матчевого пистолета с произвольным усилием спуска от 10-20 граммов и более палец накладывается на концевую половину 3-й (ногтевой) фаланги, как самой чувствительной части. Это рекомендуемое положение пальца в зависимости от упражнения выбирается индивидуально.

Поиски вариантов нажима на спуск в зависимости от вида упражнения и специфики спускового механизма (длины рабочего хода и натяжения спуска) привели к выработке способов нажима, которые применяются стрелками и должны быть освоены и отработаны, т.е. доведены до автоматизма. Это расширяет тактические возможности стрелка при выполнении упражнения в изменяющихся условиях: психологических, временных, погодных, при возникновении каких-либо других, непредсказуемых факторов.

В стрельбах сложились традиционно следующие способы нажима на спуск:

- равномерный (1)
- равномерно-ускоренный (2)
- равномерно-замедленный (3)
- ступенчатый (4)
- пульсирующий (5). (См. рис. 2 и 3).

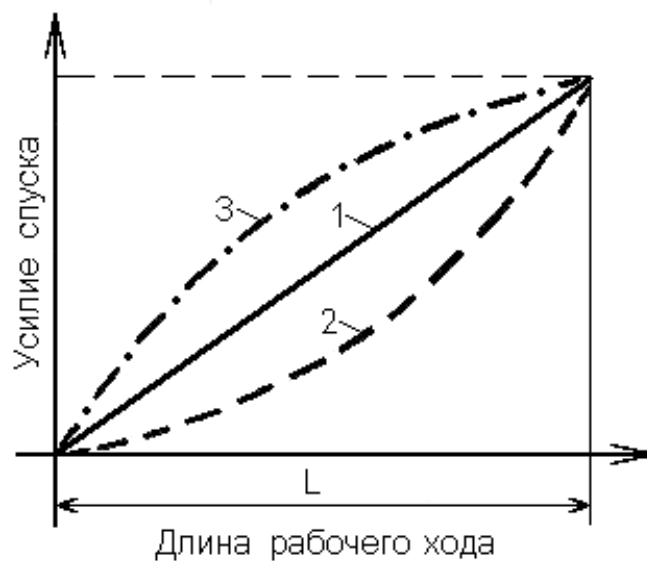


Рис. 2. Способы управления спуском:
1 — равномерный, 2 — равномерно-ускоренный,
3 — равномерно-замедленный.

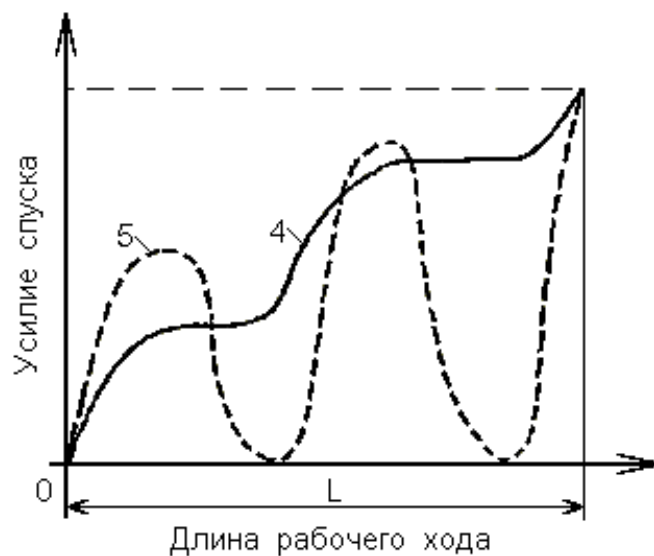


Рис. 3. Способы управления спуском:
4. — ступенчатый, 5 — пульсирующий.

Возможны другие способы, но они в основном являются видоизменением упомянутых.

Все эти способы нажима могут обеспечить плавный спуск при правильном понимании техники выполнения в соответствии его исполнению теоретическому представлению.

- **Равномерный нажим** — палец равномерно усиливает нажим и движется с равномерной скоростью.
- **Равномерно-ускоренный** — палец начинает нажим медленнее и равномерно ускоряет его с увеличением усилия нажима.

- **Равномерно-замедленный** – палец начинает нажим активно и равномерно замедляет, с наращиванием усилия и скорости нажима.
- **Ступенчатый** – палец активно нажимает спуск на долю усилия спуска и останавливается, затем ещё раз (наращивает) усилие и останавливается и т.д. все остановки связаны с устойчивостью в момент приближения прицельных приспособлений к точке прицеливания нажим усиливается, при удалении от точки прицеливания нажим приостанавливается и за несколько таких подходов к точке прицеливания усилие спуска преодолевается полностью и происходит спуск курка.
- **Пульсирующий спуск** - палец нажимает на спуск и отпускает его не доводя усилие я ход спуска до конца, а с каждым разом приближаясь ближе и ближе к завершавшему нажиму.

Большинство стрелков объясняет такое непрерывное движение пальца желанием преодолеть скованность пальца и трудность преодоления неподвижного, чаще всего закреплённого, состояния пальца.

Это особенно проявляется на "шнеллерных" спусках с усилием в 10-15 граммов и даже меньше. Причина скованности пальца заключается в боязни нечаянно, не вовремя, нажать на спуск, и палец закрепляется одновременным напряжением мышц сгибателей и разгибателей. И когда нужно нажать на спуск, они срабатывают опять же одновременно, т.е. ещё больше напрягаются, и палец стоит на квоте, а ощущение стрелка обманывает его – ещё больше закрепление пальца принимается за нажим, а выстрела нет! Палец "замкнуло" – так обычно говорят. И чтобы преодолеть это "замыкание", пользуют пульсирующим способом нажима. Здесь есть всегда доля самообмана из-за неправильного понимания "несрабатывания" пальца.

А правильное было бы понимать пульсирующий способ как согласование нажима пальца с колебаниями оружия относительно мишени: при подходе пистолета, т.е. ровной мушки, к центру района прицеливания (к точке прицеливания), палец, активно нажимает, а при уходе от центра – возвращается в исходное положение. Это может повторяться 2-3 и более раз, пока стрелок не убедится в согласованности нажима с подходом пистолета к точке прицеливания. Убедившись в этом, стрелок может при следующем подходе смело пойти на уверенный нажим до выстрела, т.к. при каждом последующем "пульсирующем" нажиме усилие приближается к натяжению спуска. Поэтому незначительное наращивание нажима, ведущее к выстрелу, не вносит изменений в устойчивость как мушки в прорези, так и всей системы "стрелок-оружие". Правда, при условии, когда стрелок "не идёт на выстрел", т.е. не реагирует на отдачу. Этот вопрос мы разберём ниже.

Естественно, из вышеуказанного вытекает вопрос: а как же контролировать движение пальца, т.е. отличить действительный нажим на спуск от одновременного напряжения мышц пальца (сгибателей и разгибателей)?

Это осуществляется очень простым способом. Движение нажима нужно контролировать за счёт тактильных ощущений, т.е. за счёт чувствительности участка кожи пальца в месте контакта со спусковым крючком:

- если стрелок чувствует, как при нажиме на спуск в месте контакта давление на палец растёт, значит, палец движется – нажимает;
- если палец напрягается, а давление спускового крючка на палец не растёт, значит, палец стоит на месте.

Такой контроль нажима прост и очень достоверен. Причём, отработка такого навыка

доступна на любом спуске и не представляет трудности.

На шнеллере (ускорителе) спуск должен быть таким, чтобы стрелок смело касался спускового крючка и не боялся преждевременного или случайного выстрела. В упражнении МП-6, например, усилие спуска должно быть 20-40 граммов. Конечно, индивидуально, в зависимости от чувствительности кожных рецепторов на пальце, а в основном от чёткого, правильного и осознанного представления о технике выполнения нажима в согласовании с прицеливанием, а, следовательно, точной психологической установки на выполнение выстрела.

Хайдуров Е.Л.,
почётный мастер спорта СССР, старший тренер ЦССК
ДОСААФ, заслуженный тренер СССР.