

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»

Кафедра физического воспитания и спорта

3 - 2018

**ТЕХНИКА СТРЕЛЬБЫ ИЗ ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ
ВИНТОВКИ**

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

*для студентов I – III курсов всех специальностей
и направлений подготовки*

Воронеж 2018

УДК 799.315 (07)

ББК 75.723я7

Составитель Л.А. Аренд

Техника стрельбы из пневматической винтовки: методические рекомендации для студентов I – III курсов всех специальностей и направлений подготовки / ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»; сост. Л.А. Аренд. – Воронеж, 2018. – 29 с.

В рекомендациях дана техника стрельбы из пневматической винтовки: изготовление, прицеливание, дыхание и управление спуском, а также рассмотрены наиболее распространенные ошибки.

Методические рекомендации предназначены для преподавателей и студентов всех специальностей и направлений подготовки, занимающихся пулевой стрельбой и полиатлоном, а также в помощь сдающим норматив ГТО по стрельбе.

Ил. 3. Библиогр.: 6 назв.

УДК 799.315 (07)

ББК 75.723я7

Рецензент М.М. Кубланов, декан факультета заочного обучения ФГБОУ ВО «ВГИФК», профессор, заслуженный тренер РФ, заслуженный работник высшей школы РФ, мастер спорта СССР

Печатается по решению учебно-методического совета ВГТУ

© ФГБОУ ВО «Воронежский
государственный технический
университет», 2018

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время вопрос, как привлечь к занятиям физической культурой население России, является достаточно актуальным. Одним из решений данного вопроса стало возрождение комплекса ВФСК «Готов к труду и обороне».

Впервые введенный в нашей стране в 1931 году Комплекс ГТО стал одним из средств, стимулирующих всестороннюю физическую подготовленность молодежи и взрослых, явился той формой, благодаря которой советские люди приобщались к систематическим занятиям физической культурой и спортом. Многие выдающиеся спортсмены начинали свой путь в спорте со сдачи норм комплекса ГТО.

Это был не просто набор норм и требований к физической подготовке, а часть продуманной системы, нацеленной на формирование личности патриота и готовности к выполнению гражданского долга. Комплекс ГТО стал одним из средств начальной подготовки сильных, смелых, выносливых и закаленных бойцов для обороны Родины.

В 2014 году Правительство РФ разработало и приняло ряд документов, направленных на воссоздание комплекса ГТО. Разработанные Правительством документы учли полувековой опыт развития комплекса ГТО в СССР и внесли в него существенные коррективы в соответствии с современными достижениями физкультуры и спорта.

Одним из нормативов Комплекса является стрельба. Разработчики предлагают на выбор два варианта его выполнения:

– стрельба из пневматической винтовки из положения сидя или стоя с опорой локтей о стол или стойку;

– стрельба из электронного оружия из положения сидя или стоя с опорой локтей о стол или стойку.

Условия выполнения упражнения: 3 пробных + 5 зачётных выстрелов на дистанцию 10 метров.

Нормативы в подходящих по возрасту студентам V и VI ступенях одинаковые, как для юношей, так и для девушек. Из пневматической винтовки с открытым прицелом: 25 очков на золотой значок, 20 очков на серебряный и 15 очков на бронзовый значок. С диоптрическим прицелом или из электронного оружия соответственно: 30, 25 и 18 очков.

В данных рекомендациях будет рассмотрена техника стрельбы из пневматической винтовки, которая включает в себя изготовление для стрельбы и правильное удержание винтовки, прицеливание, дыхание и обработку спуска. Каждая деталь техники в свою очередь разделяется

на ряд элементов, которые также имеют свое структурное деление. Будут рассмотрены так же наиболее типичные ошибки и пути их устранения.

При составлении рекомендаций использовались учебники, учебные пособия, руководства, сборники статей по пулевой стрельбе как отечественных, так и зарубежных авторов.

1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПНЕВМАТИЧЕСКИХ ВИНТОВОК

Заводы изготовители выпускают пневматические винтовки разных видов. Основные отличия винтовок заключаются в конструктивных особенностях и принципе их работы. По принципу работы винтовки можно разделить на следующие виды.

Винтовки пружинного типа. Выбрасывание пули из канала ствола происходит за счет распрямления предварительно сжатой пружины, которая толкает поршень вперед. Движущийся поршень сжимает воздух, находящийся между поршнем и пулей. Образовавшееся в результате этого давление выталкивает пулю из канала ствола. При движении поршня создается вибрация оружия, и при вылете пули появляется некоторая отдача из-за удара поршня о стенку газовой камеры. К таким винтовкам относятся: ИЖ-22, ИЖ-38, МР-512, Зуль-312 и др.

Винтовки компрессионного типа. В поршневом цилиндре с помощью рычага, перемещающего поршень, сжимается воздух до определенного давления. После нажатия на спусковой крючок открывается клапан газовой камеры и под действием сжатого воздуха происходит вылет пули из канала ствола. Для производства следующего выстрела необходимо вновь сжать воздух в газовой камере. У этих образцов винтовок нет ни отдачи, ни вибрации ствола, которая ощущалась бы стрелком, что сказывается на повышении точности стрельбы. К винтовкам этого типа относятся: ИЖ-32, МР-532, Feinwerkbau 600-605, Walther.

Газобаллонные винтовки. Отличительной особенностью этих винтовок является наличие специального баллона, куда до начала стрельбы закачивается углекислый газ или воздух. При этом создается давление до 200 атм. Такого баллона хватает на выполнение 200-400 выстрелов. Скорость вылета пули у газобаллонных винтовок несколько больше, чем у других образцов. Возможна регуляция начальной скорости пули с помощью дозатора воздуха, который точно отмеряет требуемую порцию.

Такие винтовки выпускаются большинством фирм, изготавливающих спортивные пневматические винтовки. Наиболее распространены в России винтовки Walther, Feinwerkbau и Anschutz.

По конструктивным особенностям спортивные пневматические винтовки можно разделить на две основные группы.

Стандартные винтовки предназначены в основном для начинающих спортсменов. Они имеют пластмассовую или клееную деревянную ложу с перемещающимся в вертикальной плоскости затыльником приклада. На некоторых моделях есть и регулируемый гребень приклада.

Винтовки этой группы выпускаются двух модификаций: компрессионного типа и газобаллонные. Причем эти модификации выполняются на одной и той же базовой ложе, в которой делается специальный вырез для баллона. Некоторые из этих моделей оснащаются выдвижным затыльником, что позволяет регулировать длину приклада. У остальных образцов приклад удлиняется с помощью специальных прокладок, размещаемых между затыльником и прикладом.

Произвольные винтовки предназначены для спортсменов высокого класса. Они, как правило, выполняются на металлическом основании, к которому прикрепляются основные части винтовки: пистолетная рукоятка, приклад, накладка в виде цевья для левой руки, гребень приклада. Подобная конструкция позволяет отрегулировать винтовку с учетом индивидуальных особенностей спортсмена. У большинства моделей пистолетная рукоятка может перемещаться ближе или дальше от спускового крючка.

Помимо этого, у некоторых моделей имеется возможность индивидуально подобрать баланс оружия за счет перемещения грузиков, расположенных внизу приклада, на накладном гребне и на стволе. Такой подбор баланса винтовки позволяет повысить устойчивость системы «стрелок – оружие».



Рис. 1. Материальная часть пневматической винтовки [2]

Пневматическая винтовка компрессионного типа состоит из следующих частей:

- ствол;
- прицельные приспособления;
- спусковой механизм с рычагом взвода;
- компрессионная камера;
- ложа, которая в свою очередь делится на цевье, рукоятку и приклад.

Подобную конструкцию имеют и винтовки пружинного типа. Но в некоторых моделях рычагом взвода боевой пружины может являться сам ствол. В газобаллонных винтовках отсутствует рычаг взвода, а вместо компрессионной камеры используется съемный газовый баллон.

В современном спорте наиболее популярными являются газобаллонные винтовки.

2. ИЗГОТОВКА ДЛЯ СТРЕЛБЫ

2.1. Спортивная изготовка для стрельбы стоя

Изготовка – это положение стрелка с оружием для выполнения прицельного выстрела. Она должна обеспечивать:

- хорошую устойчивость винтовки при оптимальном напряжении мышц стрелка;
- длительное пребывание в одной позе во время стрельбы;
- удобное расположение головы для создания наиболее благоприятных условий работы глаза во время прицеливания.

В пулевой стрельбе используются три положения для стрельбы: лежа, с колена и стоя. Спортивные упражнения из пневматической винтовки выполняются только из положения стоя.

Изготовка для стрельбы стоя по сравнению с другими положениями наименее устойчива. Обусловлено это тем, что общий центр тяжести системы «тело стрелка – винтовка» находится значительно выше площади опоры, а сама площадь опоры намного меньше. Кроме того, при стрельбе стоя больше напряжен мышечный аппарат, что необходимо для закрепления подвижных звеньев тела и удерживания его в вертикальном положении. При этом действие и противодействие мышц не могут создать абсолютной неподвижности тела, и происходит его покачивание.

Трудности изготовки стоя заключаются и в том, что стрелок, находясь в таком малоустойчивом положении, должен еще удерживать довольно-таки большой груз – винтовку. Чтобы сохранить равновесие и удержать центр тяжести над центром площади опоры, стрелок вынужден отклонить туловище для создания противовеса винтовке. Такое отклонение делает положение его тела несимметричным, что тоже влияет на работу мышечного аппарата.

Как показала практика, стрелку не следует бояться несимметричной, неестественной позы. Боковой изгиб обеспечивает перемещение центра тяжести винтовки ближе к средней линии тела, обеспечивая уменьшение мышечного напряжения, возникающего при удержании винтовки. А изгиб тела в спине дает возможность в наибольшей мере включить в работу связочный аппарат и переложить тяжесть туловища и винтовки на позвоночный столб.

Так как же следует изготавливаться для стрельбы стоя? Рассмотрим положение отдельных частей тела стрелка.

Положение ног. Стрелок встает левым боком к мишени. Ступни располагаются в естественном, удобном положении примерно на ширине плеч. Классическая постановка стоп – трапециевидная, то есть носки немного разведены в стороны и площадь опоры, ограниченная стопами, образует трапецию. Возможны и другие варианты. Стопы ног могут располагаться параллельно друг другу или, например, правая стопа параллельно линии огня, а левая под углом 45° . Но при такой постановке стоп вес тела будет смещаться на левую ногу, хотя рекомендуется распределять вес тела на обе ступни как можно более равномерно. Однако опыт показывает, что абсолютно одинакового распределения веса получить невозможно. Если стрелок чувствует, что изготовка удобна и ус-

тойчива, то совершенно неважно, какая ступня нагружена немного больше.

Ноги должны быть прямыми и зафиксированы в голеностопных, коленных и тазобедренных суставах за счет определенного тонуса мышц. Степень напряжения мышц ног должна быть немного больше той, которая необходима для поддержания тела в вертикальном положении.

Большое значение для устойчивости изготовки имеет степень натяжения связок, укрепляющих коленные суставы. Не следует расслаблять коленные суставы и стоять, как говорится, на полусогнутых ногах или создавать различное мышечное напряжение в ногах – держать одну выпрямленной, а другую полусогнутой. Нельзя также чрезмерно напрягать мышцы ног, искусственно «подтягивая» колени. Излишнее напряжение мышц во время стрельбы приводит к их быстрому утомлению и, как следствие, к ухудшению устойчивости.

Положение туловища. Основные базовые виды изготовки – это прямая изготовка и с компенсаторным прогибом.

При прямой стойке туловище стрелка незначительно отклонено назад для создания лучшей опоры левому локтю. Левый локоть упирается в подвздошный гребень тазовой кости.

Изготовка с компенсаторным изгибом тела в спине характеризуется значительным отклонением туловища назад и вправо с вынесением таза вперед и влево.

Изгиб в пояснице должен быть естественным и свободным, не следует искусственно его увеличивать, так как это приведет к излишнему напряжению мышц и боли в спине. Степень прогиба должна быть такой, чтобы обеспечить надежный контакт левого локтя с опорой.

Несмотря на изгиб тела стрелка, туловище в пояснице не будет еще достаточно жестко закреплено. Необходимо закрутить его, то есть немного развернуть плечи в сторону мишени. Однако не следует очень сильно закручивать туловище, так как в процессе стрельбы угол поворота может постепенно меняться, что приведет к смещению средней точки попадания. Или излишнее напряжение мышц может привести к повышению тремора, а также к непроизвольному сокращению растянутых мышц и развороту туловища, а соответственно и винтовки, вправо в момент выстрела.

Положение левой руки. Левая рука служит основной подпоркой для поддержания винтовки, своего рода кронштейном. Поэтому она

должна быть согнута в локтевом суставе под таким острым углом, чтобы предплечье располагалось насколько возможно вертикально.

Рука служит устойчивой опорой тогда, когда ее локоть имеет достаточно надежную опору. Поэтому для придания устойчивости винтовке очень важно выбрать место упора левой руки в туловище. Возможны различные варианты места упора. Можно упирать в подвздошный гребень таза или располагать немного правее, упирая его в область косой мышцы живота. Стрелкам с длинным туловищем или короткими руками выгоднее принимать изготовку, при которой плечевая часть левой руки прижимается к грудной клетке и удерживается на ней за счет силы трения. Современные Правила соревнований позволяют использовать в качестве опоры для левого локтя брючный ремень шириной до 4 см.

Левая рука удерживает вес винтовки исключительно за счет поддержки костями. Мышцы левой руки должны быть расслаблены, они не участвуют в удержании веса винтовки, а лишь обеспечивают ее устойчивое положение. Ни в коем случае нельзя напрягать мышцы левой руки для вертикальной наводки винтовки.

Существует много вариантов положения левой кисти под цевьем винтовки: на кончиках указательного, среднего и безымянного пальцев с опорой большого пальца на спусковую скобу; то же самое на вторых фалангах согнутых пальцев; на основании ладони. Но самое широкое распространение получило удержание винтовки на кулаке. Кулак располагается как можно ближе к спусковой скобе и развернут сжатыми пальцами в сторону стрелка. Тыльная сторона кисти и предплечье должны находиться в одной плоскости, чтобы не появились болевые ощущения в запястье.

Правая рука предназначена для удержания винтовки в определенном положении и нажима указательным пальцем на спусковой крючок. Нужно стремиться к тому, чтобы мышцы правой руки были по возможности расслаблены.

Кисть руки обхватывает шейку приклада с усилием, обеспечивающим автономную работу указательного пальца. Усилие, с которым правая рука удерживает винтовку в плече, должно быть однообразным.

Локоть правой руки нужно держать свободно. При этом надо следить за тем, чтобы в процессе стрельбы положение локтя не изменялось.

Положение правой руки должно быть удобным и обеспечивать стрелку возможность контроля за мышцами плеча, руки и указательного пальца. Правая рука должна быть в таком положении, при котором она

не будет совершать никаких даже незначительных движений, когда указательный палец нажимает на спуск.

Положение головы. Голову надо держать прямо, без наклона, так, чтобы щека опиралась о гребень приклада. Не следует тянуться головой вперед ближе к прицелу или откидывать ее назад. Положение головы должно быть естественным, мышцы шеи не должны излишне напрягаться.

При недостаточно устойчивой опоре щеки о гребень приклада колебания головы усиливаются, что снижает общую устойчивость изготовления. Кроме того, колебательные движения головы приводят к смещению глаза относительно прицела. Для сохранения стабильности прицеливания, стрелок должен фиксировать щеку на прикладе с одним и тем же усилием, на одном и том же месте гребня.

Удержание винтовки и ориентация изготовления. Удержание винтовки в положении стоя осуществляется посредством контакта тела стрелка с оружием в четырех точках: кисти левой и правой рук, голова и плечо.

Выше мы уже рассмотрели положение рук и головы стрелка. Контакт винтовки с плечом осуществляется за счет того, что стрелок кистью правой руки плотно охватывает рукоятку приклада и с некоторым усилием прижимает затыльник приклада к плечу. Упирается приклад следует не в правую часть груди, как при стрельбе лежа, а в плечевой сустав или дельтовидную мышцу правой руки. При этом следует следить за тем, чтобы мышцы правой части плечевого пояса не были излишне напряжены и плечо не подавалось вперед к винтовке. Проще можно сказать, что винтовка должна прижиматься к плечу, а не плечо к винтовке.

И, разумеется, очень тщательно нужно следить за тем, чтобы приклад упирался в одно и то же место, с одним и тем же усилием.

Одним из важных условий достижения хорошего результата является правильная ориентация изготовления относительно мишени.

Многие начинающие стрелки пытаются управлять винтовкой, наводя ее в цель руками, что приводит к увеличению амплитуды колебания оружия и «отрывам».

Если при изготовке к стрельбе стоя, стрелок обнаруживает, что винтовка направлена в сторону от мишени, он должен изменить направление ствола не руками или вращением туловища в поясице, а разворотом всей системы «стрелок – винтовка» вокруг своей оси. Достигается это аккуратным, попеременным перемещением стоп: одна немного вперед, другая немного назад, но без изменения их взаимного положе-

ния. Величина перестановки ног зависит от величины отклонения мушки от центра мишени. Иногда, при незначительном отклонении, достаточно изменить разворот одной стопы.

Все эти действия выполняются до тех пор, пока мушка не совместится с мишенью.

Для вертикальной наводки используют подвижный затыльник приклада. Правило здесь простое: куда нужно переместить ствол (вверх или вниз), туда же нужно перемещать затыльник.

При стрельбе из винтовки с неподвижным затыльником нужно немного поднять или опустить приклад винтовки в плече. Если этого недостаточно, то можно изменить ширину постановки ног.

Тонкую вертикальную наводку производят изменением запаса воздуха в легких. Сделав вдох, стрелок делает медленно выдох, пока мушка не займет положение под мишенью, после чего задерживает дыхание.

Серьезной ошибкой является перемещение винтовки по вертикали за счет напряжения мышц левой руки.

Левая рука никогда не должна участвовать в вертикальной наводке.

Постоянный контроль за правильной ориентацией изготовления является одним из условий достижения высоких результатов в стрельбе.

2.2. Изготовка для выполнения норматива ГТО

Изготовка, предлагаемая разработчиками Комплекса ГТО, значительно отличается от спортивной изготовки стоя. У стрелка появляются дополнительные точки опоры – локтями и грудью (животом) о стол или стойку. Положение верхней части туловища, рук и головы напоминает высокую изготовку для стрельбы лежа «с ремня».

Положение ног и туловища. Стрелок встает перед стойкой лицом к мишени, слегка развернувшись вправо. Угол разворота не должен быть слишком большим, чтобы не пришлось сильно закручиваться при постановке обеих локтей на стойку. Ноги, примерно, на ширине плеч, колени выпрямлены. Вес тела распределяется по возможности равномерно на обе ноги. Затем стрелок, стараясь не сгибаться сильно в пояснице, подается вперед к стойке и ставит на неё локти.

Сразу стоит подчеркнуть, что наклон туловища должен быть только прямо в сторону мишени, локти не должны передвигаться по стойке правее или левее площади опоры ног.

Не рекомендуется сходить с места при перезарядки винтовки.

Левая рука, воспринимающая всю тяжесть винтовки, должна быть согнута в локтевом суставе и вынесена вперед. Опора приходится не только на локоть, но и частично на нижнюю переднюю часть плеча. При таком положении левой руки изготовка становится наиболее устойчивой, так как колебания руки и туловища относительно меньше смещают винтовку.

Локоть левой руки устанавливается под винтовкой или несколько левее винтовки на расстоянии, которое обеспечивает ее удобную поддержку, но не приводит к болезненным ощущениям.

Кисть левой руки охватывает цевье ложи винтовки. Не следует сильно сгибать кисть в запястье. Во-первых, это приведет к довольно-таки сильным болезненным ощущениям. Во-вторых, если рука или запястье будут закручены, то появившиеся в них пружинящие усилия приведут к тому, что от выстрела к выстрелу будет меняться величина угла вылета; это же произойдет, если с силой сжимать левой рукой цевье винтовки.

Если стрелок касается пальцами любой точки ствола винтовки, это может изменить характер обычных колебаний ствола, которые возникают при движении пули по стволу при выстреле, и приведет к изменению средней точки попадания.

Винтовка должна лежать не на пальцах, а на ладони, ближе к большому пальцу руки. Следует учесть, что в этой части ладони может возникать сильная пульсация крови, но от этого можно избавиться, если экспериментально найти такое взаимное положение ладони и цевья, при котором удары пульса менее всего заметны.

Как уже было отмечено выше, положение левой руки напоминает её положение при стрельбе лежа, однако есть и существенное отличие. При изготовке лежа руку, согнутую под определенным углом, удерживает натяжение ремня, а кисть упирается в антабку, что дает возможность стрелку расслабить мышцы левой руки. При стрельбе из пневматической винтовки ремень отсутствует и, соответственно, рука лишена дополнительной опоры. Поэтому, чтобы кисть не скользила вперед по цевью, а локоть не разгибался под тяжестью винтовки, стрелок вынужден напрягать мышцы левой руки.

Положение предплечья должно быть почти вертикальным, чтобы вес винтовки удерживался в основном костями. Чем больше будет разогнута левая рука, тем большая нагрузка ляжет на мышечный аппарат, что не желательно. Как известно, чем больше напряжена рука, тем больше тремор в мышцах и выше вероятность «отрывов».

Затыльник приклада плотно вставляется в плечо¹. Особенно плотной прикладка должна быть при стрельбе из пневматической винтовки пружинного типа, так как в момент выстрела из нее чувствуется вибрация и отдача. Следует стараться, чтобы площадь соприкосновения затыльника с плечом была максимальной.

Нужно внимательно следить за тем, чтобы приклад в плече занимал то же самое положение каждый раз, когда стрелок изготавливается, и чтобы это положение не менялось в течение всего времени стрельбы. Благодаря этому при каждом выстреле будет обеспечено постоянство отдачи и угла вылета.

Правая рука. Локоть правой руки должен находиться на удобном для стрельбы расстоянии от тела. Если локоть будет очень близко к телу, то правое плечо будет поднято слишком высоко, а это создаст неудобство, и изготовка не будет достаточно устойчивой. Если же локоть будет расположен слишком далеко, то он не будет участвовать в поддержке тела. Охватив кистью рукоятку приклада, локоть нужно опустить свободным, естественным движением.

Кисть руки должна быть расположена на рукоятке приклада и охватывать ее с таким усилием, чтобы руке было удобно и это усилие создавало наилучшие условия для управления указательным пальцем, который нажимает на спуск. При этом указательный палец не должен принимать участие в охвате. Между ним и ложей должен быть зазор, необходимый для того, чтобы можно было свободно, не касаясь им рукоятки, нажимать на спусковой крючок.

Указательный палец касается спускового крючка примерно серединой последней фаланги. Точное положение определяется индивидуальным строением кисти стрелка. Стрелок выбирает положение, исходя из обеспечения наилучшего управления движением пальца.

Любое изменение положения кисти и усилия, с которым кисть охватывает рукоятку, приведет к изменению угла вылета.

Правая рука **не должна** участвовать в наведении винтовки. Это достигается другими способами. Несомненно, самыми трудными операциями при изготовке являются однообразное прижимание приклада к плечу и однообразная работа правой руки и правой кисти. Нужно обращать внимание на то, чтобы изготовка не нарушалась, когда стрелок перезаряжает винтовку. После перезарядки винтовки затыльник приклада должен вернуться в то же место на плече, локоть на то же расстояние от те-

¹ При стрельбе стрелок упирает приклад винтовки в правую часть груди в область большой грудной и дельтовидной мышц. Для простоты изложения в рекомендациях будет употребляться общепринятое выражение «упирать приклад в плечо».

ла, а кисть должна вернуться точно на прежнее место на рукоятке приклада, которое она занимала во время предыдущего выстрела.

Голова располагается естественно, без болезненных ощущений в шее или плече и в таком положении, чтобы было удобно смотреть в прицел. Не надо тянуться головой вперед ближе к прицелу.

Положение головы должно обеспечить точное прицеливание в течение всего периода стрельбы.

Необходимо следить, чтобы щека плотно лежала на прикладе, но не давила на него с силой вызывающей болезненные ощущения. При недостаточно надежной опоре щеки очень устают мышцы шеи, усиливается тремор, а это, во-первых, снижает общую устойчивость изготовления, во-вторых, ухудшает точность прицеливания из-за усиления колебания глаза. Очень важно, чтобы при каждом выстреле давление щеки на приклад было одинаковым. Изменение давления щеки не только влияет на отдачу и угол вылета, но изменяет и положение глаза.

Голову нужно держать по возможности прямо. Прямое положение головы необходимо для предотвращения рефлекторных колебательных движений, которые начинаются при наклоне головы в сторону. Эти колебания возбуждает вестибулярный аппарат, орган баланса, расположенный в среднем ухе, который активизируется, если наклонить голову.

Если стрелок держит голову прямо и лицо повернуто прямо на мишень, он может более эффективно управлять глазами при прицеливании, глаза находятся в нормальном положении, зрачок расположен в середине глазной впадины и глазные мышцы не устают. Правильное положение головы – один из самых важных элементов изготовления.

При выполнении норматива ГТО по стрельбе **сидя за столом**, положение рук и головы такое же, как и у рассмотренной выше, изготовления, **стоя у барьера**.

3. ПРИЦЕЛИВАНИЕ

Прицеливание заключается в том, что стрелок располагает на одной линии прицел, мушку и точку прицеливания и тем самым придает оружию нужное направление по отношению к мишени.

Казалось бы, всё очень просто, однако поскольку изготовление не всегда обеспечивает абсолютную неподвижность оружия, прицеливаться приходится в условиях непрерывного большего или меньшего колебания оружия.

Поэтому прицеливание, наводка оружия, является очень сложным зрительно-двигательным процессом, требующим высокой зрительно-двигательной координации действий стрелка, при котором он во время прицеливания не только должен зрением воспринимать нарушение во взаиморасположении прицельных приспособлений и цели, но и соответствующими движениями перемещать оружие и восстанавливать его направление относительно цели.

Важную роль играет зрительная сторона процесса прицеливания – четкость восприятия глазом контуров прицельных приспособлений и их взаиморасположение относительно цели.

Не вдаваясь подробно в анатомию и физиологию нашего зрения, следует все-таки отметить некоторые оптические свойства глаза.

Глаз человека устроен так, что не может одновременно отчетливо видеть предметы, находящиеся от него на разном удалении. Поэтому, при прицеливании невозможно с одинаковой отчетливостью видеть прицельные приспособления и мишень. Помня об этом, во время прицеливания не следует излишне напрягать зрение в напрасных попытках одновременно отчетливо видеть всё.

В состоянии покоя глаз установлен на восприятие дальних предметов, так сказать, на бесконечность. Для того, чтобы переключиться на восприятие предметов, расположенных вблизи, требуется определенное мышечное усилие для изменения кривизны хрусталика. В связи с этим не следует злоупотреблять во время прицеливания частой переброской взгляда с мушки на мишень и обратно, поскольку продолжительные мышечные усилия приводят к быстрому и значительному утомлению мышц глаза. По этой же причине стрелку не следует долго целиться, а в промежутках между очередным прицеливанием сосредотачивать взгляд на каком-нибудь предмете. Лучше всего смотреть вдаль «рассеянным взором» и этим давать отдых мышцам глаза.

При изменении силы освещения, уровень чувствительности глаза меняется, и глаз адаптируется (приспосабливается) к различному количеству попадающего в него света. Под действием мышц диаметр зрачка может становиться уже или шире, чем и регулируется количество поступающего в глаз света.

Различна скорость реакции зрачка на изменения в освещении. Окажется, зрачок при переходе к большей яркости суживается гораздо быстрее, чем снова расширяется при попадании в условия меньшей яркости. Так, по данным Ривса, сужение зрачка до устойчивого уровня про-

должается около 5 сек., а для обратного расширения после прекращения светового раздражения требуется уже около 3 мин.

Из этого стрелок должен сделать соответствующие выводы. Чтобы сохранить «работоспособность» глаза, не снижая точности прицеливания:

- не следует перед стрельбой или во время нее смотреть на ярко освещенные предметы, например на экраны смартфонов, телефонов, планшетов и т.п.;

- не следует подвергать глаз воздействию резких переходов от света к тени;

- в перерывах между выстрелами не нужно отдыхать с закрытыми глазами;

- между выстрелами необходимо давать отдых глазу, для этого лучше всего смотреть на удаленные, однотонные, неяркие поверхности серого, зеленого, голубого цвета.

Работе глаза, как оптического аппарата, вредит до известной степени и происходящее в нем *светорассеяние*. Светорассеяние особенно заметно при рассматривании ярко освещенных предметов, особенно на темном фоне, или когда яркий свет попадает прямо в глаза. Светорассеянию приписываются и те световые ореолы вокруг предметов, из-за которых теряется четкость изображения на сетчатке глаза.

Световые ореолы особенно заметны при ярком освещении мишени – тогда ее белый фон сильно отсвечивает и вызывает значительное светорассеяние в глазных средах. Под его слепящим действием глаз воспринимает «яблоко» мишени как серое пятно с нерезкими краями, а прицельные приспособления – с нечетким контуром.

В зависимости от освещения, стрелок должен создать наиболее благоприятные условия для работы глаза: изменить диоптрическое отверстие ирисовой диафрагмой, защитить глаз от воздействия света козырьком, дымчатыми очками или светофильтрами. Нужно также следить, чтобы прицельные приспособления не блестели и тем самым не слепили глаза – их надо чернить копотью.

Необходимо остановиться еще на одной особенности глаз, имеющей огромное значение в прицеливании, – монокулярном и бинокулярном зрении. Зрение одним глазом называется монокулярным, а двумя глазами – бинокулярным.

Как правило, у человека один глаз преобладает над другим. Глаз, которым человек предпочитает пользоваться, носит название доминирующего, или направляющего.

Существует простой прием, позволяющий установить, оба ли глаза равноправны. Для определения направляющего глаза стрелку нужно вытянуть руку вперед, сложить большой и указательный пальцы в виде кольца и смотреть через него на какой-нибудь мелкий предмет так, чтобы видеть его обоими глазами. Затем, закрывая поочередно глаза, следить, уходит предмет из кольца или остается в нем. Направляющим является тот глаз, которым стрелок видит предмет несмещенным. У большинства людей направляющий глаз – правый.

При начальном обучении стрелку обычно предлагали при прицеливании замуривать левый глаз и наводить оружие в цель правым. Не стоит сохранять этот учебный прием закрывания глаза, так как он имеет свои крупные недостатки.

Первый недостаток – напряжение, связанное с замуриванием левого глаза, тягостное для многих, особенно для начинающих стрелков. Во-вторых, замуривание одного глаза сопровождается давлением века другого глаза на глазное яблоко. В-третьих, непроизвольное расширение зрачка правого глаза в ответ на замуривание левого. Исследования показали, что при закрывании одного глаза острота зрения другого понижается в среднем на 20%. Поэтому при прицеливании лучше держать открытыми оба глаза.

При бинокулярном прицеливании визирование прицельной линии осуществляется как обычно – правым глазом, а зрительные впечатления левого глаза, не участвующего в прицеливании, подавляются психологическим путем.

Однако некоторые стрелки по разным причинам все же не могут прицеливаться с двумя открытыми глазами. Одна из этих причин та, что при длительных стрельбах, требующих напряженной работы зрения, мишень начинает двоиться, что не дает возможности прицелиться двумя глазами. В таких случаях стрелку рекомендуется использовать «наглазник», прикрывающий левый глаз.

При непрерывной фиксации взгляда на каком-нибудь предмете глаз обладает наибольшей остротой зрения в течение нескольких секунд, после чего четкость изображения предмета на сетчатке, ясное видение его постепенно убывает. Поэтому **ни в коем случае не следует «зацеливаться».**

Исследования показали, что момент напряженного прицеливания вызывает утомление глаза, проявляющееся как временное выпадение отдельных участков поля зрения. Причем стрелкам надо особенно остере-

регаться «зацеливания» при ярком освещении, которое способствует быстрому образованию «слепых пятен».

Следовательно, стрелок не должен увлекаться длительным прицеливанием, так как по истечении 15 – 20 сек. глаз перестает замечать неточности в прицеливании, и стрелок незаметно для себя допускает грубые ошибки.

Процесс прицеливания не должен превышать 10 - 12 сек.

Если по истечении этого времени выстрел не произведен, следует отдохнуть и прицелиться заново.

Пневматические винтовки имеют два вида прицелов: открытый и диоптрический с прямоугольной или кольцевой мушкой.

Прицеливание с открытым прицелом. Открытый прицел состоит из мушки, укрепленной на дульной части ствола, и прицела, установленного на задней части ствола. На прицеле находится прицельная планка с прорезью.



Рис. 2. Открытый прицел [5]

Стрелок располагает мушку посередине прорези прицела, а вершину ее на одном уровне с верхними краями прорези. Выдерживая ровную мушку в прорези, подводит ее к нижнему краю яблока мишени, оставляя между мушкой и мишенью просвет. Просвет должен быть настолько тонким, насколько это позволяет острота зрения.

Большое значение имеет умение стрелка держать однообразный просвет при каждом выстреле.

Как уже говорилось, невозможно видеть одинаково четко предметы, удаленные от глаза на разные расстояния. Поэтому при прицеливании с открытым прицелом все внимание уделяется правильному положению мушки в прорези прицельной планки. Непосредственно перед выстрелом и в момент выстрела **взгляд должен быть сфокусирован на верхней части мушки и прорези.** Нельзя в момент выстрела «перебрасывать» взгляд на мишень. Следует четко видеть мушку в прорези пренебрегая резкостью изображения мишени.

Неровная мушка приводит к угловым смещениям оружия, что влечет за собой значительные отклонения пуль от центра мишени.

Прицеливание с диоптрическим прицелом. Диоптрический прицел значительно облегчает прицеливание. Роль прорези здесь выполняет отверстие – диоптр.



Рис. 3. Прицеливание с диоптрическим прицелом: а) с прямоугольной мушкой, б) с кольцевой мушкой [5]

При прицеливании стрелку необходимо смотреть сквозь диоптр и видеть только два объекта – мушку и мишень. Видеть четко края диоптрического отверстия невозможно, так как оно располагается слишком близко к глазу.

На первом этапе прицеливания намушник выравнивают по центру диоптрического отверстия, в дальнейшем не контролируя специально точность его положения. Во время прицеливания стрелку не следует так же отвлекаться и на поиски центра диоптрического отверстия и совмещения с ним вершины мушки. Благодаря чувству симметрии глаз способен выполнять эту работу автоматически и произвольно. Даже если здесь и будет допущена незначительная погрешность, большой ошибки в прицеливании не будет из-за очень маленькой величины диоптрического отверстия.

При стрельбе с прямоугольной мушкой все внимание следует сосредоточить на том, чтобы правильно и однообразно располагать вершину мушки под мишенью, тщательно выдерживая одинаковый просвет. **Взгляд сфокусирован на вершине мушки.**

С кольцевой мушкой стрелок располагает диоптрическое отверстие прицела, кольцо намушника, кольцо мушки и мишень так, чтобы получились концентрические окружности с центром в мишени.

Чтобы обеспечить точное и однообразное прицеливание, стрелку необходимо сосредоточить внимание на одинаковом просвете между кольцом мушки и мишенью. Если правильно сфокусировать зрение, то

и мушка и мишень будут видны с одинаковой четкостью, что облегчает процесс прицеливания.

4. ДЫХАНИЕ

От постановки дыхания стрелка зависит не только результат каждого выстрела, но и успешное выполнение всего упражнения в целом. Дыхание имеет большое значение в стрельбе, оно оказывает непосредственное влияние на технику.

Во время дыхания винтовка, прижатая к плечу, смещается. Выполнить в этих условиях точный выстрел невозможно. Вот почему необходимо на некоторое время затаить дыхание. Сделав один-два полувдоха и полувыдоха, стрелок в так называемой дыхательной паузе прекращает дыхание. Затаивать дыхание следует после завершения грубой наводки оружия.

Человек может без особого труда, не испытывая неприятных ощущений, задержать дыхание на 12 – 15 сек. Этого времени более чем достаточно для производства выстрела. Если стрелок не успел выстрелить примерно за 10 сек. с момента задержки дыхания, нужно прекратить прицеливание и передохнуть.

Управление дыханием. Правильное управление дыханием – качество, которому в стрельбе довольно легко научиться. И большинство людей вскоре после начала тренировок правильно управляет своим дыханием, не делая при этом никаких усилий. Способ обучения – в том, чтобы концентрироваться на правильном управлении дыханием, повторяя этот управляемый процесс до тех пор, пока после многократных повторений управление дыханием не станет полуусловным рефлексом, и тогда можно будет перенести свое внимание на что-нибудь другое.

Правильное управление дыханием зависит, в частности, от точного соответствия изготовки высоте, на которую поднята мишень, это станет понятно после изложения техники управления дыханием.

Обычная последовательность действий такова. Винтовка устанавливается в необходимое положение, производится прицеливание так, чтобы мишень была точно над мушкой или в центре кольца кольцевой мушки, затем делается глубокий вдох. При глубоком вдохе в зависимости от вида изготовки мушка опускается или поднимается. Если изготовка выбрана в точном соответствии с высотой расположения мишени, то при выдохе мушка вернется в точку прицеливания. Когда перемещающаяся вертикально мушка займет правильное положение относительно

яблока мишени, стрелок прекращает выдох, прерывая поток воздуха из легких. При этом в легких еще должен оставаться достаточный запас воздуха. Если это не так, то изготовку нельзя считать удовлетворительной; она не приведена в соответствие с высотой расположения мишени.

Грубую наводку по вертикали производят изменением изготовки и перемещением затыльника приклада винтовки, а тонкая наводка осуществляется управлением дыхания. Изготовка правильна только в том случае, если тонкую доводку можно произвести за счет некоторого изменения запаса воздуха в легких.

В процессе подготовки выстрела стрелок задерживает дыхание на время прицеливания и удержания винтовки и на время обработки спуска. Если же этот процесс протекает слишком медленно и стрелок понимает, что ему не хватает воздуха, он должен прервать свои действия и некоторое время спокойно дышать, пока не удовлетворится потребность в кислороде. Затем новый вдох и медленный выдох, пока мушка не займет правильное положение относительно яблока мишени. Когда это произойдет, нужно опять задержать дыхание до завершения выстрела, либо снова повторить весь цикл.

Хорошо вентилировать легкие, делая несколько глубоких вдохов полной грудью, следует между выстрелами на протяжении всей стрельбы. Это обеспечивает регулярный отдых между выстрелами, предохраняет организм от кислородного голодания и преждевременной усталости. Однако некоторые авторы, например А.А. Юрьев, не рекомендуют делать очень глубоким последний вдох перед задержкой дыхания. Они советуют сделать полувдох и полувывдох, после чего постепенно задерживать дыхание.

Не существует единого мнения, на какой фазе дыхания стоит производить его задержку. Это может зависеть от положения стрельбы, изготовки, индивидуальных особенностей стрелка. И все-таки, лучше всего задерживать дыхание на неполном выдохе, так как именно на выдохе легче всего расслабить мышцы не участвующие в удержании винтовки.

Нет никаких указаний и относительно того, сколько воздуха нужно оставлять в легких при выдохе. Воздуха должно оставаться столько, чтобы не терялось ощущение удобства. Одни стрелки предпочитают иметь сравнительно полные легкие, другим достаточно запаса воздуха, который остается в конце нормального выдоха.

После того как выбрана определенная техника управления дыханием, необходимо добиться, чтобы она стала полуусловным рефлексом.

5. УПРАВЛЕНИЕ СПУСКОМ

Техника спуска курка имеет большое, а иногда и решающее значение в производстве точного выстрела. Какими бы удачными ни были изготовление стрелка и прицеливание, стрельба не будет меткой, если нажим на спусковой крючок будет неправильным.

Спуск будет правильным, если:

- он происходит вовремя, то есть в момент наиболее точного совмещения прицельных приспособлений и мишени;

- не сбивает наводки оружия в момент выстрела за счет движения пальца или других частей тела.

Чтобы не сбить наводку оружия, необходимо, чтобы:

- нажим на спусковой крючок происходил **плавно**, без рывка;

- палец нажимал на спусковой крючок **изолированно**, без участия других пальцев, кисти руки или других частей тела;

- палец нажимал на спусковой крючок строго **вдоль оси ствола**, без боковых отклонений.

Для достижения меткого выстрела, стрелок должен производить плавный спуск и прицеливание не отдельно, не изолированно одно от другого, а строго согласованно между собой.

Сложность выполнения такого согласованного действия заключается в том, что оружие при прицеливании в большей или меньшей степени непрерывно колеблется в зависимости от устойчивости изготовления стрелка. Ровная мушка все время отклоняется от точки прицеливания, приостанавливая свое движение лишь на непродолжительное время, в течение которого стрелок должен завершить плавное нажатие на спусковой крючок и произвести выстрел. А так как колебания оружия у недостаточно подготовленных стрелков носят произвольный, беспорядочный характер, то предугадать время и продолжительность таких кратковременных остановок мушки в месте прицеливания очень трудно.

Стремление преодолеть технические и психологические трудности, возникающие в процессе выполнения взаимосвязанного действия – прицеливания и согласованного с ним нажатия на спусковой крючок, выразилось в обилии систем спусковых механизмов, типов спусков и различных способов управления ими.

В стрельбе применяются разные по степени натяжения и характеру спуски:

– «сухой спуск» отличается тем, что спусковой крючок при нажатии заметно не перемещается, но как только прилагаемое усилие превысит его натяжение, происходит срыв курка с боевого взвода и выстрел;

– «мягкий спуск» характерен более длинным рабочим ходом, то есть при нажиге пальцем заметно движение спускового крючка;

– спуск с «предупреждением» имеет предварительный холостой ход спускового крючка, который смело, но аккуратно выбирается еще при грубой наводке оружия. При дальнейшем нажатии указательного пальца на спусковой крючок необходимо приложить большее усилие для преодоления сопротивления «предупреждения». Спуск после «предупреждения» в свою очередь может быть «сухим» или с небольшой «потяжкой».

Независимо от того каким типом спуска пользуется стрелок, важно соблюдать основное требование – нажатие на спусковой крючок должно быть плавным, чтобы не сбивать наводку винтовки в цель.

Чтобы указательный палец мог выполнять работу, не нарушая наводки, необходимо кистью правой руки правильно охватить шейку приклада. Охватывать шейку приклада нужно достаточно плотно, но без лишнего усилия, так как мышечное напряжение в кисти может повлечь за собой излишние колебания оружия. При этом между указательным пальцем и шейкой приклада должен оставаться зазор. Тогда движение указательного пальца при нажатии на спусковой крючок не будет вызывать боковых смещений, которые могут сбить наводку.

Нажимать на спусковой крючок лучше всего серединой последней фаланги указательного пальца или его ногтевой частью.

Самое сложное здесь – плавное нажатие на спуск. Иногда оно сопровождается движением других мышц, которые не должны работать в этот момент. Нежелательные движения иногда совершаются настолько неожиданно, что стрелок даже не понимает, как это случилось.

В зависимости от типа спускового механизма, вида изготовления, типа нервной системы стрелки используют различные способы управления спуском: последовательно-плавный, ступенчато-последовательный, пульсирующий.

Последовательно-плавный способ управления спуском, характерен безостановочным давлением на спусковой крючок, пока не произойдет выстрел. Используют его, как правило, при хорошей устойчивости оружия, когда периоды наименьших колебаний продолжительны,

и для качества выстрела не имеет значения произойдет выстрел секундой раньше или позже. Следует сразу же после наводки винтовки на мишень начинать плавно и безостановочно давить на спусковой крючок, конечно, контролируя зрительно точность прицеливания.

Ступенчато-последовательный спуск заключается в том, что стрелок нажимает на спусковой крючок в периоды совмещения мушки и мишени. Как только колебания усиливаются, и мушка смещается, нажим прекращается, а при благоприятном моменте нажатие на спуск вновь возобновляется и так до тех пор, пока не произойдет выстрел.

Пульсирующий спуск характеризуется тем, что палец стрелка постоянно находится в движении, периодически то касаясь спускового крючка, то отходя от него. Выбрав наиболее благоприятный момент, стрелок усиливает нажим и производит выстрел. Такой способ управления спуском имеет как преимущества, так и недостатки. В нем есть элементы «подавливания» благоприятного момента для производства выстрела, что создает предпосылки для рывка пальцем и может соответственно привести к отрывам. Кроме того, возможны вообще неожиданные выстрелы. Совершенно не подходит такой спуск для оружия с тяжелым и длинным ходом спускового крючка, например таким, как у пневматических винтовок пружинного типа. В настоящее время стрелки этот способ управления спуском не используют.

Правильной технике спуска трудно научиться сразу. Сначала стрелок приучает себя к сознательному действию – нажатию на спуск при точном положении мушки. Через некоторое время это становится полусловным рефлексом, и палец начинает давить автоматически, как только мушка установится в нужном месте. Стрелок в хорошей спортивной форме при обработке выстрела не задумывается над тем, нажимать ему на спусковой крючок или нет. Как только наступает наиболее благоприятный момент для производства выстрела, палец как бы сам нажимает на спуск, причем, как правило, производит такую работу своевременно.

Согласованность в прицеливании и нажатии на спусковой крючок требует большой подвижности нервных процессов. Необходимо не только выработать условный рефлекс в работе указательного пальца, но и подавлять врожденные рефлексы на звук выстрела: вздрагивание, моргание, напряжение мышц. Управление спуском требует большей концентрации, чем все другие элементы выполнения выстрела.

6. ОШИБКИ ПРИ СТРЕЛЬБЕ

Наблюдения за студентами, приходящими в тир сдавать нормы ГТО, помогли выявить ряд наиболее типичных ошибок, допускаемых ими на всех этапах подготовки и производства выстрела из положения «стоя с опорой локтями о барьер».

Наиболее распространенные ошибки в изготовке:

1) большой угол разворота туловища. Стрелок стоит боком к мишени и ему приходится сильно закручиваться, чтобы поставить локти на барьер, что в конечном итоге приводит к смещению средней точки попадания или отрывам вправо.

2) стрелок стоит лицом к мишени, но его ноги расположены одна за другой на линии перпендикулярной линии огня. К тому же в ряде случаев при такой постановке ног наблюдалось еще смещение локтей по барьеру в сторону. Подобное положение лишено устойчивости и приводит к раскачиванию туловища из стороны в сторону, так как проекция центра тяжести стрелка вынесена в сторону от площади опоры. В вертикальном положении его удерживает опора на руки, что является дополнительной нагрузкой на них.

3) одна или обе ноги согнуты в коленях, что приводит к пружинящим колебаниям и излишнему напряжению мышц;

4) локти на барьере расставлены очень широко или левая рука вынесена далеко вперед и сильно разогнута в локтевом суставе. В этих случаях предплечье не выполняет функцию поддержания винтовки, и она удерживается навису за счет излишнего напряжения мышц, что приводит к их быстрому утомлению, дрожанию и увеличению колебаний винтовки.

5) не найдено устойчивое положение для левого локтя, левая рука опирается о стойку острой частью локтевого сустава;

6) правый локоть излишне приближен к туловищу, плечо приподнято и напряжено. При такой изготовке положение плеча от выстрела к выстрелу изменяется. Кроме того, возможно непроизвольное расслабление напряженных мышц в момент выстрела.

7) неправильное расположение цевья винтовки на левой ладони. Цевье лежит не на подушечке большого пальца, а ближе к остальным пальцам, при этом рука изгибается в запястье, что может привести к болевым ощущениям. И самое главное то, что в таком положении стрелок вынужден сильнее напрягать мышцы для удержания винтовки, тремор усиливается, колебания увеличиваются.

8) неправильное положение головы на прикладе; щека давит на гребень приклада с разной силой; щека от выстрела к выстрелу меняет свое положение на гребне;

9) затыльник приклада не очень плотно прилегает к плечу. Исправить это можно следующим образом: стрелок должен слегка переместить кисть левой руки вперед по цевью винтовки, чтобы как бы удлинить приклад, а пальцами правой руки, лежащими на рукоятке, сильнее прижимать к себе приклад.

10) очень низкая изготовка. В этом случае наблюдается совокупность целого ряда ошибок. Приклад упирается в плечо очень низко, стрелок вынужден сильно наклоняться к винтовке, при этом голова тоже наклоняется вперед и получается взгляд «исподлобья», кроме этого увеличивается угол между плечом и предплечьем левой руки.

11) стрелок пытается силой удерживать винтовку на месте, с мушкой в точке прицеливания, но добивается противоположного эффекта: чем больше усилий он прилагает для удержания винтовки, тем быстрее устают мышцы, тем сильнее тремор в них и соответственно больше амплитуда колебаний винтовки и хаотичнее ее движение;

12) меняется изготовка в процессе стрельбы;

13) стрелок не проверяет ориентацию изготовки относительно мишени.

В основном все погрешности в изготовке устраняются за счет контроля положения частей тела. Стрелок может визуально проконтролировать постановку ног и рук, или мысленно «пробежаться» по своему телу, проверяя правильность положения его частей и степень напряжения мышц.

Ошибки в прицеливании:

1) наиболее распространенная ошибка при прицеливании с открытым прицелом – концентрация внимания на мишени. Устранить эту ошибку можно только волевым усилием, стрелок должен заставить себя не смотреть в момент выстрела на мишень, а сфокусировать взгляд на ровной мушке в прорези.

2) не выдерживается одинаковый просвет между мушкой и мишенью. Концентрируя свое внимание на мушке в прорези, стрелок боковым зрением все равно видит и просвет и мишень, только не очень четко, но вполне достаточно для того, чтобы не «играть» просветом.

3) слишком долгое прицеливание – «зацеливание» – приводит к тому, что глаз устает, ухудшается четкость изображения прицельных приспособлений, а мишень стрелок видит как светло-серое пятно. По-

этому, если выстрел не получился в течение 10 – 12 секунд с начала прицеливания, лучше положить винтовку и дать глазу отдохнуть.

Ошибки в управлении спуском:

1) одна из грубейших ошибок, допускаемых стрелком при производстве выстрела – «дергание», то есть резкий рывок за спусковой крючок, что приводит к смещению оружия. Причинами дерганья, как правило, являются «поддавливание десятки» и реакция организма на выстрел.

2) затягивание выстрела – следствие чрезмерно осторожного, медленного нажатия на спусковой крючок, порождаемого боязнью произвести плохой выстрел. Стрелок просто не может заставить себя вовремя плавно нажать на спуск, упускает моменты благоприятные для производства выстрела.

Ошибки тактического характера:

1) отсутствие перед началом стрельбы специальной разминки – работы «в холостую»;

2) небрежное отношение к пробным выстрелам;

3) нерешительность, излишняя осторожность при переходе на зачетные выстрелы;

4) нерациональное распределение работы и отдыха: продолжение стрельбы при утомлении или большие интервалы отдыха между выстрелами;

5) стремление как можно скорее после отрыва сделать следующий выстрел, чтобы «исправить плохой выстрел». Однако, не поняв, из-за чего он произошел, стрелок только закрепит свою ошибку.

Это далеко не полный перечень возможных ошибок.

Очень важно следить, чтобы не образовался вредный для стрельбы условный рефлекс на выстрел, как сигнал к отдыху. Борьба с таким злом нужно заставляя себя несколько передерживать оружие, не опускать его сразу же после выстрела.

Сложность обнаружения неправильных действий, допускаемых стрелком, заключается в том, что при выстреле многие ошибки «смазываются». В связи с этим контроль стрелка за своими действиями усложняется, и он не замечает, как дергает за спусковой крючок, моргает глазом, напрягает мышцы, подает плечо вперед, чем и сбивает наводку в самый ответственный момент за какие-то доли секунды до выстрела.

Преподаватель может указать стрелку на очевидные погрешности в изготовке или в обработке спуска, но он не видит той картинку, которую наблюдает стрелок в момент выстрела, не ощущает мышечного на-

пряжения стрелка. Поэтому стрелок должен как можно скорее научиться анализировать свои действия и ощущения, четко представлять себе из-за чего произошел «отрыв» и срочно принять меры для устранения допущенной ошибки.

Анализ действий основан на ощущении внутреннего состояния стрелка при выполнении выстрела и включает представление о том, на чем стрелок сконцентрировался во время своих действий, а также создает возможность ощутить состояние и характер работы каждой мышцы при выполнении выстрела.

Очень большое значение в стрельбе имеет умение правильно отмечать выстрел. Начинающему стрелку трудно сразу, не глядя в зрительную трубу, назвать достоинство пробойны. Но замечать куда, в каком направлении «ушла» винтовка в момент выстрела, надо учиться с первых дней занятий. Стрелок может не иметь совершенной техники, но совпадение отметки и пробойны в мишени свидетельствует о правильном контроле над своими действиями.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Иткис М.А. Специальная подготовка стрелка-спортсмена / М.А. Иткис. – М.: ДОСААФ, 1982. – 128 с.
2. Пугачев А.В. Техника стрельбы из пневматической винтовки: учебно-методическое пособие / А.В. Пугачев. – Воронеж: Колибри, 2006. – 50 с.
3. Спортивная стрельба: учебник для ин-тов физ.культ / Под общ. ред. А.Я. Корха. – М.: Физкультура и спорт, 1987. – 255 с.
4. Стрелковый спорт и методика преподавания: учебник для студ. пед. фак. ин-тов физ. культ./ Под ред. А.Я. Корха. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 144 с.
5. Юрьев А.А. Пулевая спортивная стрельба. / А.А. Юрьев. – Изд. 3-е, перераб. и доп. – М.: Физкультура и спорт, 1973. – 432 с.
6. Пуллэм Б., Хейненкрат Ф.Т. Спортивная стрельба из винтовки: Руководство для стрелков и тренеров / Б. Пуллэм, Ф.Т. Хейненкрат; пер. с англ. и примеч. Д. Пуцыковича. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 272 с.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	1
1. Краткая характеристика пневматических винтовок	2
2. Изготовка для стрельбы	4
2.1. Спортивная изготовка для стрельбы стоя	4
2.2. Изготовка для выполнения норматива ГТО	9
3. Прицеливание	12
4. Дыхание	18
5. Управление спуском	20
6. Ошибки при стрельбе	23
Библиографический список	27

ТЕХНИКА СТРЕЛЬБЫ ИЗ ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ ВИНТОВКИ

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

*для студентов I – III курсов всех специальностей
и направлений подготовки*

Составитель **Аренд** Лидия Августовна

Подписано в печать 20.03.2018.

Формат 60x84 1/16. Бумага для множительных аппаратов.
Усл.-печ. л. 1,9. Тираж 42 экз. Заказ № 37.

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»
394026 Воронеж, Московский проспект, 14

Участок оперативной полиграфии издательства ВГТУ
394026 Воронеж, Московский проспект, 14