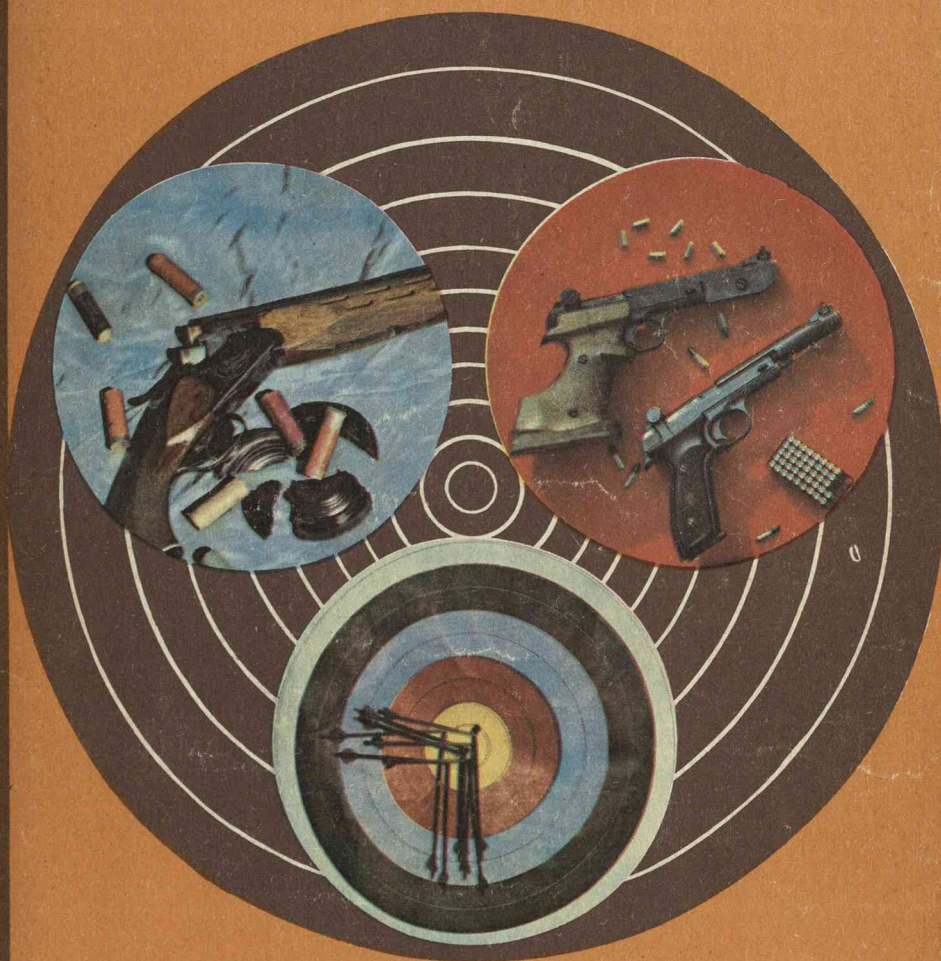


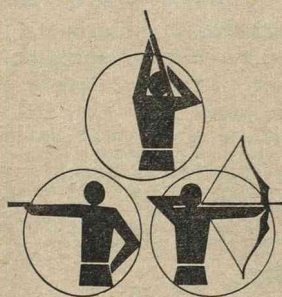
РАЗНОЦВЕТНЫЕ МИШЕНИ



1978

РАЗНОЦВЕТНЫЕ МИШЕНИ 1978

СБОРНИК СТАТЕЙ И ОЧЕРКОВ
ПО СТРЕЛКОВОМУ СПОРТУ,
СТЕНДОВОЙ СТРЕЛЬБЕ
И СТРЕЛЬБЕ ИЗ ЛУКА



Москва
«Физкультура и спорт»
1978

Барышников Н.Н.

Редакционная
коллегия:

А. Ш. Балов
А. И. Богданов
В. Ф. Быковский
Н. А. Калиниченко
Р. А. Микуленко
Б. В. Окунь
Е. А. Петров
Ю. Д. Ратников
К. Е. Рачинский
В. Н. Саблин
Б. И. Струк

Составитель:
Ю. Т. Шитов

**Разноцветные мишени. Сб. статей и очерков по
Р 17 стрелковому спорту, стендовой стрельбе и стрельбе
из лука. М., «Физкультура и спорт», 1978.**

128 с. с ил.

На обороте тит. л. сост.: Шитов Ю. Т.

Авторы сборника — ведущие специалисты стрелкового спорта, стендовой стрельбы и стрельбы из лука — знакомят читателя с передовым опытом подготовки, методикой обучения и тренировки стрелков, с тенденциями в развитии спортивной стрельбы. В сборник включены очерки об известных советских и зарубежных стрелках и тренерах.

Издание предназначено спортсменам и тренерам.

Р 60902—033
009[01]—78 109—78

7А7.7

ИБ № 486

РАЗНОЦВЕТНЫЕ МИШЕНИ

Составитель **Юрий Тихонович Шитов**

Заведующий редакцией Э. П. Киян. Редактор В. В. Баранчук. Художник В. Н. Конюхов. Художественный редактор Ю. В. Архангельский. Технический редактор Т. Ф. Евсенина. Корректор В. И. Шанкина. А 09878. Сдано в производство 13/IX 1977 г. Подписано к печати 24/III 1978 г. Формат 60×90/16. Бумага кн.-журн. Печ. л. 8,0. Усл. п. л. 8,0. Уч.-изд. л. 9,32. Тираж 30 000 экз. Издат. № 5787. Цена 50 коп. Зак. 721.

Ордена «Знак Почета» издательство «Физкультура и спорт» Государственного комитета Совета Министров СССР по делам издательства, полиграфии и книжной торговли. 103006. Москва, К-6, Каляевская ул., 27.

Ярославский полиграфкомбинат Союзполиграфпрома при Государственном комитете Совета Министров СССР по делам издательства, полиграфии и книжной торговли. 150014, Ярославль, ул. Свободы, 97.

© Издательство «Физкультура и спорт», 1978 г.

И. Масленников



АВТОГРАФ ФИЛОЛОГА
РУСТАМОВОЙ

Ее место в строю было законным и постоянным. Еще со времен школьных линеек. Маленькая, смешливая, чинно и безропотно шагала Зебиниссо на левый фланг.

А как, наверное, хотелось ей выйти вперед, хотя бы разок возглавить шествие. И вот много позже она наконец-то услышала:

— Первой становись, Зебиниссо Рустамова. Ты завоевала это право.

Случилось это три года назад, когда команда советских лучников возвращалась после чемпионата мира на Родину. К самолету подкатили трап, и счастливая, гордая Зебиниссо раньше остальных ступила на него.

Так много «против», так мало «за»

Ее старший брат Хамид, очевидно, мог бы стать замечательным многоборцем. Безо всякой натуги в один-два месяца преуспевал он в любой секции. Но на этом, увы, все и заканчивалось. Юноша выигрывал соревнования, получал спортивный разряд и... так же стремительно уходил в другую секцию. Парень он был энергичный, через край была жизненная сила, вот и не мог найти свое призвание в спорте, вечно его куда-то тянуло.

Сейчас Хамид, конечно, уgomонил-ся — стал семейным человеком, да и

возраст солидный, мужской. Всерьез увлекся игрой, всегда особенно почитаемой на Востоке, и в ней преуспел, слывет в Душанбе одним из сильнейших шахматистов.

А вот раньше... Тогда ему все нравилось, все виды спорта. И во всех метаниях брата за ним неизменно следовала маленькая Зебиниссо. Только ее ни в одну секцию не принимали, не было у нее, как считали тренеры, и задатков спортивного дарования.

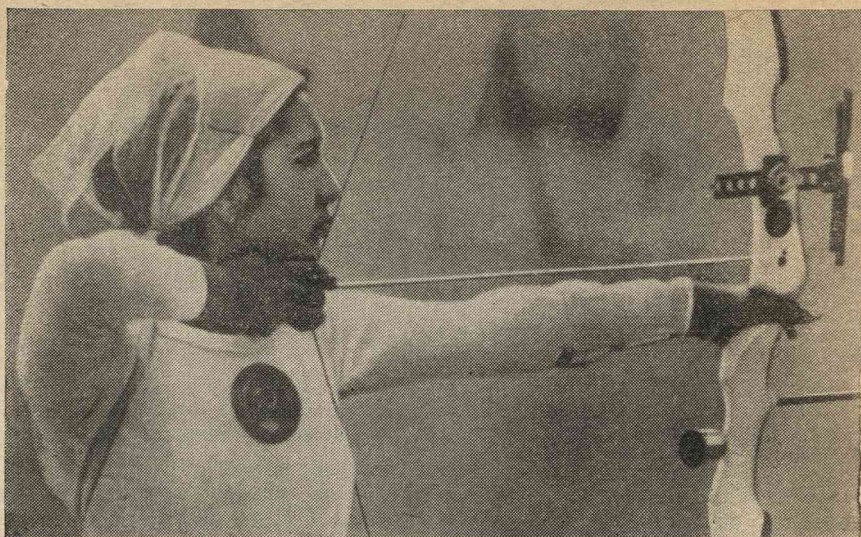
А вот лучники ее приняли. Правда, и тут она вскоре услышала:

— Это очень хорошо, Зебиниссо, что ты такая старательная на тренировках. Но особенно не мечтай, нет у тебя перспектив. С таким ростом, с такими маленькими руками... Нет, ничего значительного ты не добьешься.

Зебиниссо — о себе

А еще много времени у меня отнимала общественная работа. Особенно когда выбрали председателем школьного интернационального клуба. Наш клуб занял первое место в республике, и мне сказали: «Творчески ты работаешь, Рустамова, с выдумкой, молодец».

Премировали путевкой в ГДР, в международный лагерь. Интересно там было, очень мне там все понравилось. А потом стали готовиться к про-



Зебиниссо Рустамова

щальному вечеру, вот я и предложила:

— Давайте разучим наши таджикские танцы...

Что-то вроде ансамбля собрала, показала девушкам из других стран, что и как надо делать. С большим успехом выступили на заключительном вечере, грамоты нам вручили за этот номер.

Что ж все-таки «за»?

Итак, далеко не блестящие, как сказали специалисты, способности для лучного спорта. Масса других хлопот — учеба, общественная работа, подготовка к приемным экзаменам в институт.

Так что же было «за»? Что позволило Зебиниссо совладать со всеми этими трудностями и стать чемпионкой мира? Всего одна строка ее любимого поэта Мирзы Бедия: «Где воля напрягается, как тетива, там муравей одолевает льва».

Слова эти, разумеется, не следует понимать буквально, но сама мысль, идея были очень близки Зебиниссо Рустамовой, стали ее девизом.

О ней — из разговора с тренерами сборной команды страны

«Это диво какое-то у нас появилось. Совсем, смотрите, девчушка, а какое самообладание, уверенность в себе. Да и стиль прекрасный, как она изящно и тонко обрабатывает каждый выстрел!»

«Замечаю, что у нее удивительная способность быть в согласии с собой, во всем какая-то гармония. Очень цельный характер. Оттого-то полная раскованность в движениях, непринужденность. Ее стиль — она сама».

«Словно на санках, Рустамова въехала в сборную. А ведь позади у нее всего три года тренировок. А как у нее дальше пойдет... завидки берут».

Самовар кипит, уходить не велит

Старый дом на окраине Душанбе. Небольшой сад, чайные розы возле террасы. Дом Сангина Рустамовича Рустамова, дом его предков, ну и внуков, конечно детей.

Сам-то он редко покидал свой дом. А надолго — всего один раз, когда совсем еще юношей, вчерашним школьником, ушел на фронт. Проявил он себя героическим человеком, дошел до Берлина.

А вот ребята его то и дело покидают Душанбе. Особенно Зебиниссо. Вот и сегодня ее нет дома. Остальные собрались, волнуется — как она там, на чемпионате мира в Швейцарии? Самая младшая дочь — Нуриниссо, тоже лучница, мастер спорта, со знанием дела объясняет, что может произойти в швейцарском городке Интерлакене — там соревнуется сейчас сестра...

Первый час ночи, второй. Снова заваривает зеленый вкусный чай Сангин Рустамович, передает гостям пиаду — подкрепитесь, скоро, быть может, уйдем.

Наконец, сообщение по радио: Зебиниссо Рустамова стала чемпионкой. Да еще с мировым рекордом! Только после этого хозяин дома позволил себе покинуть застолье, отправился готовить плов. Многих гостей ждал он утром и не ошибся, заранее их приглашая...

Всего один ветреный день

И вот она проснулась чемпионкой. На высоте восемь тысяч метров, в самолете. Вот тогда-то и услышала, что как чемпионка имеет полное право выйти из самолета первой...

Какое это все-таки чудо — спорт. Всего в один вечер она стала знаменитой. Еще утром Зебиниссо Рустамо-

ва не вызывала ни малейшего интереса в Интерлакене, совсем затерялась среди элегантных, с царственными манерами зарубежных соперниц.

А потом пошла молва — одна малышка там стреляет, знать не знаем ее, но она так сильно стреляет, на такой идет результат...

В перерыве к ней подошли американцы, разложили на травке огромную карту, сказали:

— Где же все-таки ваш Душанбе, покажите.

Удивились — такая даль, рядом с границей. Снова полюбопытствовали:

— А остальные?

И тогда Зебиниссо представила всю команду — вот Валентина Ковпан, она живет во Львове. Потом — Галина Архипова, ее город — Читу совсем в другом месте надо искать. А еще Вирве Холтсмейер, она из Таллина. Вот такая команда — замечательная, многонациональная.

Очень удивлялись американские стрелки, очень. Признались:

— А мы думали, что у вас занимаются спортом только в Москве, ну еще в двух-трех городах.

А пока все это происходило, потихоньку да незаметно над Интерлакеном нависли тучи, хлынул ливень. Зебиниссо, ужасная мерзлячка, быстро натянула самую теплую непромокаемую куртку. Вернулась к скамеечке, укутала лохматого игрушечного медвежонка — давний ее талисман. Он-то и оказался первым свидетелем ее последних чемпионских выстрелов.

Зебиниссо — о тех минутах

Очень я озябла, совсем плохо стало. А еще то и дело слышу за спиной: лидер, почти в кармашке медаль у Рустамовой.

Ничего нет хуже таких рассуждений. Вот я и решила отвлечься, представила, что это вовсе не в Интерлаке-

не стреляю, а на обычных домашних соревнованиях. В Кисловодске, например. Потом решила — нет, лучше в Алуште. Ведь там у меня и началось, там я выполнила норму мастера спорта международного класса. Словом, помогла мне эта игра, втянулась...

Молнии в колчане

Видите, она и здесь осталась самой собой. Выдумщица, непоседа, немного артистка. Это, кстати, у нее в крови, семейное. Старшая сестра недавно выиграла республиканский конкурс по национальным танцам, другая оказалась призером среди вокалистов. Спрашиваю:

— Все, Зебиниссо, у тебя так славно получается. Может, это нетрудно — выигрывать, соревноваться?

— Что вы, что вы. Вдвое труднее, чем учиться. Там, понимаете, я «пятерки» стремлюсь получать, а на состязаниях «десятки».

Как-то журналисты из ГДР попросили у нее автограф. Зебиниссо на секунду задумалась, потом достала из папки лист бумаги. В него и послала с двадцати шагов десять серебристых молний: все они легли в центр мишени. «Вот вам автограф. Необыкновенный, правда?»

И, хитро улыбаясь, все повторяла, что это очень трудно — соревноваться, выигрывать. Вот и пойми ее...

Большие волнения в тихом Жольете

А потом она выступила на Олимпийских играх в Монреале. Заняла там третье место. Как же оценить этот результат? Ведь всего годом раньше Зебиниссо превзошла всех соперниц, стала сильнейшей в мире. А все же ни у кого не было сомнений в том, что и в олимпийском турнире

Рустамова выступила сильно. Во всяком случае, она сделала все, что могла, — а это высшая похвала спортсмену.

Неприметный тихий город в 60 километрах от Монреала. Именно тут, в Жольете, и соревновались лучники. Зебиниссо было трудно, нездоровилось, не ладилась стрельба. Но надо было терпеть и бороться, потому что невероятно трудным оказался этот турнир, событий в нем, всевозможных головокружительных осложнений хватило бы и на несколько состязаний.

Поначалу в лидеры вышла Мария Урбан из ФРГ. Затем ее начала теснить американка Лиан Район. Ее наступление подхватили и остальные лучницы, перспективы на медаль открылись перед Янг из КНДР, нашей Валентиной Ковпан, полькой Вилейто, шведкой Берглунд. А Зебиниссо все держалась на пятой позиции, и было неизвестно — сумеет ли она наверстать упущенное.

Есть в спорте правило — чем больше претендентов на высшие награды, тем большее значение приобретает психологическая устойчивость участника. Почти всегда в подобных ситуациях судьба призовых мест решается в последних сериях. Так оно получилось и в Жольете.

Надежд на первое место у Рустамовой, конечно же, не было. Речь могла идти только о бронзовой медали. Сникла Урбан, которая так удачно стреляла вначале. Затем отстали Вилейто и Берглунд. Но кореянку Янг советская лучница никак не могла догнать.

Последние серии. Не выдержала Янг, в двух последних сериях она получила по «шестерке». А что Рустамова? В этот день ей предстояло проявить, еще одно свое качество — хладнокровие. И не где-нибудь проявить, а на самом представительном состязании. Зебиниссо выполнила задание,

ее последние выстрелы были велико-
лепны, она — олимпийский призер, а
осенью 1977 года на турнире в Мила-
не Рустамова добила еще одного
успеха, установив мировой рекорд на
дистанции 70 метров.

Постоянная в своих преображениях

«Крупная державная слава рухну-
ла на маленькие плечи». Это будто
сказано о ней, о Рустамовой.

Первая в Таджикистане женщина,
ставшая чемпионкой мира и олимпий-
ским призером. Член ЦК комсомола
республики. Будущий филолог, гор-
дость Душанбинского педагогического
института. А еще — всеобщая люби-
мица.

— Зебиниссо, ты, пожалуй, такая
же знаменитая, как Малика Сабирова.

— Нет, что вы. Малика — балери-
на, это совсем другое.

Но Зебиниссо бесконечно счастли-

ва, когда ее узнают в автобусе, здо-
роваются с ней незнакомые люди.
«А может быть, я на самом деле так
же известна, как Малика Сабирова?»

Как-то ей посоветовали взять ака-
демический отпуск в институте. Чтобы
лучше подготовиться к ответствен-
ному международному турниру. Все-
гда внимательная к советам, тут она
сразу же заершилась. «Зачем мне ло-
мать ритм жизни, тем более, что ни-
когда учеба не мешала моим делам в
спорте».

Ее талант — спокойное и ровное
горение. Безо всякого надрыва, все ес-
тественно и просто. Но попробуй за-
дуть этот огонек — бесполезно...

Легко и весело несет Зебиниссо
бремя своей славы. Все, конечно, у нее
будет — не только успехи и награды.
Но начала она хорошо, просто заме-
чательно начала Рустамова, и здесь,
сами понимаете, не только о спорте
речь.

Остальное доскажет будущее.

М. Марголин, заслужи-
ный изобретатель РСФСР



ЗАПИСКИ
КОНСТРУКТОРА

*В последние годы своей жизни из-
вестный советский изобретатель, кон-
структор спортивного оружия М. Мар-
голин готовил книгу о своей жизни и
работе.*

*Сегодня мы публикуем отрывок из
этой книги, написанный автором за
несколько дней до своей смерти.*

В 1924 году я командовал взводом
ЧОНа на Кавказе. Советская власть
установилась крепко, но в горах еще
постреливали остатки банд. В одном
из боев я был ранен в голову и ослеп...

Я растерялся тогда от страшной
беды. Растерялись и в штабе ЧОН,
мои родные и товарищи. Всего могли
ожидать, даже смерти, но никак не
слепоты. Понятно, что все ухватились
за призрачную надежду на излечение
в центре, в Москве.

В ЦК партии я получил направле-
ние в Алексеевскую глазную клинику.
Не буду описывать всех мытарств по
врачам, скажу только, что приговор их
был единодушен — случай безнадеж-
ный...

Путь слепого в те годы был стан-
дартен — инвалидный распределитель,



М. Марголин

какие-нибудь курсы, артель, инвалидный дом. Но мне, пожалуй, повезло.

В комсомольской ячейке Наркомсобеса я встретил Леню Левитаса. Он-то и помог мне вернуться к комсомольской работе, к общественной жизни. И начались доклады, работа с пионерами (я помогал им оформлять стенгазету).

Стенная газета — это такая вещь, в которой рисунок, яркая иллюстрация, карикатура занимает порой более важное место, чем текст. Как же вести такую газету без зрения? Вот тут и пригодилось и зрительное воображение и зрительная память, которые остались, как я до этого думал, ненужным для меня балластом.

Моя мать была художницей, в детстве я хорошо рисовал, обладал чувством перспективы, цвета, пространства. Именно эти способности сыграли значительную роль в моем конструкторском деле, но тогда я использовал их в работе со своими пионерами-корреспондентами.

Мысленно я представлял себе всю газету — ее содержание и оформление. Подробно рассказывал все ребятам, показывал на листе бумаги, как расположить материал, как ornamentировать колонки, какими рисунками оживить тексты...

В 1926 году я переехал в Москву. Райком послал меня на курсы актива, где я встретил Николаева*, прекрасного чертежника-картографа. У него была одна рука, и управлялся он буквально одной левой. В общении с ним я еще раз убедился, что физические возможности — это далеко не все. Есть у человека еще воля и ум, и именно они дают силы преодолевать то, что в обычных условиях кажется совершенно непреодолимым.

* * *

1927 год. Сложная международная обстановка. Нужно было оживить патриотическую работу с молодежью. Всеобуч был отменен, необходимы были новые формы работы. Я предложил в Замоскворецком райкоме комсомола организовать военный кабинет.

Идея создания комсомольского военного кабинета встретила дружную поддержку. Меньше чем через месяц большая комната в Центральном доме комсомола, та самая, где прежде помещались курсы актива, стала неузнаваемой. Исчезли столы, за которыми мы еще совсем недавно занимались. Вместо них посреди комнаты появился один большой, заполненный моделями разных боевых машин и кораблей. На полках по стенам были аккуратно разложены сумки с противогазами, всякие учебные пособия, макеты гранат, разные саперные инструменты. Ниже, вдоль стен, стояли в пирамидах учебные винтовки. Угол комнаты занимал большой ящик с песком, на котором можно было проводить военные игры и тактические занятия, а рядом учебный «Максим» и миномет Стокса. В другом углу, за маленьким

* Здесь и далее читателю будут встречаться фамилии людей, чьи имена за давностью лет установить, к сожалению, не удалось.

канцелярским столом, было мое место — место начальника кабинета.

Руководили занятиями и строевой подготовкой команды из 2-го дома Реввоенсовета, из стрелкового полка и кремлевские курсанты школы ВЦИК, приходившие к нам по вечерам после работы. Часто заглядывал в кабинет высокий человек с седоватым ежиком волос, всегда чисто выбритый и подтянутый. Это был комбриг Александр Александрович Смирнский — первый конструктор советского спортивного малокалиберного оружия. Его малокалиберные винтовки и револьвер «малокалиберный наган» занимали почетное место в нашем кабинете.

Особенно запомнился мне один разговор со Смирнским. Александр Александрович рассказывал тогда о том, что до революции специального спортивного оружия вообще не было. В гражданскую и пулеметов-то своих не было — не до спортивного оружия было. «Сейчас уже никто не сомневается в необходимости развития стрелкового спорта в нашей стране, — говорил мне Смирнский. — Уже есть и конструкторы-оружейники — Токарев, Коровин. Правда, пока основная цель — боевое оружие, но и спортивное уже ждет своего часа». Конец разговора с комбригом был для меня неожиданным:

— Откуда сегодня знать, — сказал Смирнский, — кто пойдет по этому пути — может, вы, а может, кто-то из ваших товарищей?..

— Что вы, Александр Александрович? Куда нам-малыарам, а мне уж тем более — я ведь не вижу, — отвечал я.

— Да, конечно, это вопрос серьезный, но вспомните Эйлера — хоть и ослеп, а каким был математиком! Так что не зарекайтесь. Я не могу брать на себя смелость предрекать вам такую будущность, но кто знает?.. Оружие вы любите, неплохо его знаете, характер у вас упорный, кто знает?..

Действительно, к этому времени я неплохо изучил военную технику и старался всеми возможными способами узнать о ее новинках и изучать их. Знакомился я с пулеметами, танками, самолетами на выставке ЦДСА, в Покровско-Стрешневском лагере Осоавиахима — везде, где только было можно. Эту работу не прекращал и позднее, в Осоавиахиме. Бывал я и в музее научно-исследовательского полигона, директором которого был Маркевич. Он часто рассказывал мне о системах, о людях, создавших их. По мере рассказа он обычно извлекал из своих бесконечных ящиков новые и новые штатные и экспериментальные образцы: то пистолеты, то пистолеты-пулеметы, то старинные, то современные системы... За дни, проведенные у Маркевича, я приобрел гораздо больше знаний, чем за целые годы до этого. А главное то, что можно было брать в руки, разбирать и изучать каждый образец, получать тут же подробные и исчерпывающие пояснения.

Встречая разных людей в ВОИЗе*, я имел возможность анализировать их работу и судьбу их изобретений. Я приучил себя не только критиковать других, но и критически разбираться в своих работах. Иначе нельзя работать конструктору — все свое будет казаться лучше, чем у других, а такой подход неизбежно приведет к топтанию на одном месте. А брался я в то время, надо сказать, за все, что мог: пытался усовершенствовать противогаз, придумал подводную лодку с гребным винтом вокруг корпуса, предлагал снабдить дирижабль самолетами крыльями, заменить балласт воздушного шара установкой для получения водорода... Но каждый раз оказывалось, что либо кто-то занимался этим, либо предложения не

* Всесоюзное общество изобретателей (современное название — ВОИР).

имели практического смысла, либо я не разбирался в специфике той области, к которой относилось мое «изобретение».

Много сил потратил я на то, чтобы найти способ объясняться с чертежниками и рабочими. Ведь словами трудно, а иной раз и вообще невозможно рассказать об устройстве задуманного механизма, о принципе его действия, особенно если заложенная в механизм мысль нова, непривычна. Вначале я лепил детали, целые узлы, модели и макеты из пластилина, а позднее — из воска. Однако этот способ меня не удовлетворял, и скоро я перешел к моделированию из дерева, металла, пластмассы — словом, из таких материалов, которые позволяли не только изобразить мысль, но и сохранить изображение механизма и продемонстрировать его в действии. Конечно, часто приходилось довольствоваться только схематическими моделями, но все же этот способ объяснения был куда лучше, чем на словах или, как говорят, на пальцах. Случалось и так: в голове все ясно, расчет, хоть и в уме, но сделан полностью, а объяснить трудно. И вот диктуешь чертежнику как бы по складам: линия такая-то по вертикали столько-то миллиметров, под углом таким-то линия горизонтальная столько-то миллиметров, дальше — радиусом таким-то дуга на столько-то градусов и т. д. Когда у меня в Туле работал техник-чертежник Аркадий Похмельков, мы в свободное время устраивали такую игру: я диктовал какой-нибудь чертеж, а он должен был сделать где-нибудь ошибку. В конце концов изображенная фигура должна была замкнуться, но из-за этой ошибки линия уходила бог знает куда. После Аркадий должен был точно читать, что он начертил, и я обязательно находил, где он ошибался. Игра тренировала нас: его — в точности черчения под диктовку, ме-

ня — в умении точно диктовать. Способ диктанта приходилось (правда, очень редко) применять и в цехе со слесарями, если трудно было подготовить им чертеж.

...Итак, время шло. Все чаще задумывался я над бесплодностью «универсального» изобретательства, все чаще вспоминал то, о чем говорил мне комбриг Смирнский, все упорнее возвращался к оружейной тематике, иной раз насильно заглушал в себе желание помудрствовать в другой области. Беседы со стрелками-спортсменами все больше убеждали меня, что эта область техники крайне нуждается в конструкторских новинках и что именно она более других мне знакома. Однако тут же встает вопрос, который и сейчас остается неразрешенным, торозит работу, делает часто вообще невыполняемыми интереснейшие замыслы и эксперименты. Модель — деревянную или даже металлическую — я могу сделать дома подручными средствами, а вот где и какими средствами сделать действующую модель или тем более образец? Ведь тут нужны и производственные условия, и хотя бы минимально безопасные возможности для отладочной стрельбы, и, наконец, база для хранения оружия. Как это все создать? В Москве никто таких условий предоставить мне не мог, а ехать в Тулу и в Ижевск... в то время для меня это было неосуществимой мечтой.

И снова на помощь мне пришел комсомол, все тот же Замоскворецкий райком. Однажды новый военорг посоветовал мне обратиться в фабзавуч* им. Орджоникидзе в Садовниках. Директором там был товарищ Сокол, бывший красный партизан. Сокол разрешил в неурочное время изготовить образец моей системы. Тогда я рабо-

* Старое название современной формы фабрично-заводского обучения (ФЗО).

тал над малокалиберной винтовкой. В то время все конструкторы спортивного оружия в основном занимались переделками известных боевых систем, так как считалось, что только такие системы пригодны для тренировок стрелков и не помешают им, в случае необходимости, пользоваться боевым оружием. Винтовку, которую можно было переделывать не жалея, я легко достал в Осоавиахиме. Работали мы по вечерам до поздней ночи, а были случаи — и до утра. Эскизы делали инструкторы по моим деревянным моделям или слепкам из пластилина. Винтовка была сделана самозарядная с переводом на автоматический огонь. Десять патронов укладывались в приставной, как для пистолетов, магазин.

Вскоре меня пригласил председатель Осоавиахима комкор Эйдеман. Ознакомившись с действующей моделью винтовки, которая была сработана вручную, Эйдеман направил меня к нашему знаменитому оружейнику В. Дегтяреву.

Хотя между мной — автором какой-то малокалиберной игрушки — и великим мастером была огромная разница, Дегтярев отнесся ко мне дружелюбно, как равный к равному. Моей винтовкой подробно он, конечно, заниматься не мог — был очень загружен, — но винтовка ему понравилась. Он похвалил ее за простоту, своеобразие и смелость решения отдельных узлов и проводил меня с самыми лучшими пожеланиями, обещая свое содействие и консультации. Товарищи по ГАУ* договорились с научно-исследовательским полигоном. И скоро я приехал на этот полигон, в КБ которого мне суждено было работать много месяцев.

Я никогда еще не видел таких условий для работы. Нам дали чертежную доску во всю стену, на которой

можно было выполнить не только чертеж винтовки, а и целой пушки в натуральную величину. Чертежник «ездил» по этой доске на небольшой лесенке с колесиками, держа в правой руке карандаш, а в левой — головку чертежного прибора с рейсшиной, занимавшего полстены. Кроме того, каждому из нас было предоставлено по большому письменному столу, да еще обычная чертежная доска. Работай, не ленись! Места хватает.

Я уже не помню теперь имен двух десятков работников КБ, но осталось в памяти неизменно дружелюбное отношение их к диковинному слепому конструктору в морской форме, жадно проглатывающего в разговорах все то, что касается стрелкового оружия.

В изготовлении винтовки очень большую роль сыграл начальник механических мастерских Сергей Прокофьевич Юрчук. Он проверял все чертежи, технологические карты, следил за соблюдением сроков работ. В результате винтовка получилась очень удачной. (Но наладить ее серийное изготовление, к сожалению, не удалось.)

Работа на полигоне дала мне очень много. Во-первых, я получил большой запас знаний, во-вторых, у меня появился целый круг знакомых в мире изобретателей стрелкового оружия, широко образованных инженеров, прекрасных товарищей и, наконец, в-третьих, я вернулся в Москву уже не прежним недорослем, а значительно более грамотным и уверенным в себе, в своих силах конструктором и вскоре получил при центральных экспериментальных мастерских отдельный оружейно-конструкторский цех и двух оружейных мастеров. За три года работы здесь я создал четыре малокалиберные системы. Первый свой пистолет строил на базе боевой системы Токарева. Магазин на 10 патронов был устроен по типу вальтеровского. Затвор и кожух были значительно об-

* Главное артиллерийское управление.

легчены, ствол удлинен и неподвижно укреплен в рамке пистолета, а возвратная пружина надета на ствол, как направляющий стержень. Пистолет показал хорошие результаты. Для тренировки юных стрелков я сконструировал однозарядный тренировочный пистолет калибра 4,5 мм под пистон (капсюль) Жевелло. Пистолет стрелял дробинкой на расстояние 15 м, попадания не выходили из головной мишени.

Интересной оказалась работа над переделкой пулемета Дегтярева под малокалиберный патрон. Целью моей было сделать пулемет, на котором можно обучать людей в обычных спортивных тирах без расхода боевых патронов. Четвертая моя конструкция — тировой карабин. На идею его создания меня толкнула необходимость экономии тирового оружия. Каналы стволов малокалиберных винтовок быстро изнашивались, винтовки приходилось менять. Взамен изношенного ствола я поставил трубу такой же длины и наружного диаметра, а в нее запрессовал обрезок неисправного ствола длиной всего 250 мм. По кучности боя эти карабины не уступали обычным винтовкам.

В 1938 году я был командирован в Тулу, где меня назначили инженером-конструктором КБ. Работая здесь, я создал самозарядный пистолет, испытания которого проводились весной 1941 года. Пистолет показал себя хорошо. Было решено просить Наркомат разрешить серийное производство этого оружия, но началась война.

Во время войны я был начальником объекта ПВО, занимался хозяйственной работой, но, конечно, тянуло к военной технике — некоторое время работал в Омске.

В 1943 году перешел в ОКБ* при

Артрасенале ГАУ. Это бюро занималось разработкой и практической проверкой вышедших из строя оружейных механизмов. Здесь я приступил к реализации конструкций, задуманных еще в Туле.

В 1946 году была изготовлена целая серия малокалиберных пистолетов моей системы, переделанных, как и десять лет назад, из боевых пистолетов Токарева образца 1933 года. Но они сильно отличались от своих предшественников. В 1937 году я крепил ствол осью затворной задержки и никак не мог добиться достаточно прочного крепления, такого, чтобы ствол был закреплен намертво, а это необходимо, чтобы получить достаточно высокую кучность боя. Теперь я решил вопрос совершенно иначе — приварил ствол к раме пистолета двумя симметричными электросварочными швами, дерзко нарушив тем самым правило, запрещающее какую-либо сварку на стволе в зоне патронника. Но это правило касалось боевого оружия, а в данном случае я рассчитывал, что стенки ствола достаточно мощны и выдержат давление, возникающее при сгорании порохового заряда малокалиберного патрона. И я не ошибся.

Затвор нового пистолета при сборке вводился сзади и соединялся с возвратным механизмом при помощи замыкателя. Это был как бы прообраз пистолета 1948 года, в котором мне удалось совместить открытый затвор с неподвижным основанием прицела.

Испытания пистолета проводились на «Динамо» и дали хорошие результаты. Ухватились за эту конструкцию и в Осоавиахиме — помню мне даже присудили премию и обратились в министерство с просьбой разрешить массовый выпуск пистолетов.

Однако в министерстве, где, кстати, ко мне относились очень хорошо еще со времени моей работы в Туле, удовлетворить просьбу Осоавиахима

* Опытное конструкторское бюро.

не согласились и на производство мою конструкцию ставить отказались, причем, должен сказать честно, были совершенно правы. Раньше моей была уже конструкция, скопированная Севрюгиным с боевого пистолета Токарева (Р-3), но она вообще не работала как самозарядный пистолет.

Вторая конструкция Севрюгина (Р-4) была устроена как малокалиберный «Вальтер», но работала слабо и отличалась очень плохой кучностью боя, из-за чего ее неохотно брали в стрелково-спортивных организациях. В министерстве мне сказали: «Завод сделал этих пистолетов очень много и их некуда девать. Так зачем же мы будем делать еще? Возможно, что твой гораздо лучше Севрюгина, но все же это тоже переделка. Мы уж лучше подождем, может быть, появится что-нибудь более подходящее...» Таким заключением я был очень огорчен, но носа не повесил и, поразмыслив, пришел к выводу, что для спортивной стрельбы действительно нужны именно спортивные пистолеты, а не копия боевых.

Каждому, хотя бы немного знакомому со стрелковым спортом, ясно, что такой резкий и тяжелый удар курка, шероховатый и тяжелый спуск, ненадежное и ограниченное регулирование пружины шептала и, наконец, такая рукоятка, какие вполне соответствуют назначению боевого пистолета, совершенно непригодны для спортивного. И кто бы их ни конструировал (Марголин или Севрюгин), какие бы хитроумные усовершенствования не вводили — форма оружия, ударно-спусковой механизм и прицельные приспособления остаются прежними и поэтому непригодными для спортивного пистолета. Я твердо пришел к выводу, что пора кончать с переделочными конструкциями. С такими мыслями поехал к тренеру динамовских стрелков Ф. Жамкову, под руководством кото-

рого проводились испытания моего пистолета 1946 года.

— Давай, Миша, действуй, а я, если надо, помогу, — поддержал меня Жамков. И он действительно помог мне и морально и технически.

До самой осени 1947 года я был поглощен одним — разбором всех мне известных конструкций пистолетов. Сотни механизмов проходили в памяти. Одну за другой продумывал я разные системы, варианты механизмов, строго взвешивал все «за» и «против» каждого узла, каждого технического решения с точки зрения того, что требуется не пистолету вообще, а именно самозарядному спортивному. Тщательно отбирал я остроумные и, если можно так выразиться, перспективные комбинации и беспощадно отбрасывал то, что находил неподходящим. Естественно, никакими чертежами, никакой литературой пользоваться я не мог и за все отвечала моя память, но в те годы я мог вполне на нее полагаться.

Трудно удерживать в памяти сотни разнообразнейших систем боевых и спортивных пистолетов. Но еще труднее было анализировать, сравнивать, браковать или выбирать все лучшее, что можно использовать при разработке такого варианта, который не был бы «содран» с существующих и в то же время отвечал бы самым строгим спортивным требованиям, только за счет зрительного воображения. И я, как одержимый, думал только об этом, напрягая память, представлял себе сотни конструкций, прошедших через мои руки за многие годы. Особенно долго мучился я при поиске прицельного приспособления для моего будущего пистолета.

Время уходило безвозвратно, а решение дьявольской задачи с прицелом все не приходило. Тогда решил начать делать сам пистолет. Может быть, думал я, в процессе работы и эта задача как-нибудь облегчится.

Первым делом на стальной пластине выцарапываю контур задуманного пистолета, сверлю в ней отверстия для осей ударно-спускового механизма. Завинчиваю в эти отверстия стальные оси, и надеваю на них детали. Способ такого «изображения» не нов, еще в Туле я не раз пользовался им. Ставлю пружины, проверяю механизм — работает неплохо. Достаю детали, какие надо, — меняю, отлаживаю весь механизм до тех пор, пока могу спокойно сказать себе: все в порядке, искомое найдено.

Теперь наступает самое трудное: иду в механический цех и добрый час обсуждаю с разметчиком, как сделать разметку без чертежей. Выкройки из целлулоида его, конечно, не устраивают — слишком приблизительно. Наконец, сговариваемся пока на том, что мне готовят два стальных бруска таких размеров, что можно на них выфрезеровать и рамку, и затвор — главные части. Имея их, можно будет на них монтировать все остальное «хозяйство» пистолета.

Начальник цеха предоставил в мое распоряжение опытного фрезеровщика, нам дали универсальный станок «Деккель», мы приступили к делу. Мне, как говорят, крупно повезло с фрезеровщиком. Жалею, что не запомнил его имени, но самого этого мастера не забуду никогда. За все время работы с ним ни разу не было хотя бы самой малой недоговоренности или непонимания, а работа была такая, какой он, по его словам, никогда еще не встречал за всю свою долгую рабочую жизнь. Ни чертежей, ни технологии, ни последовательности операций не существовало — все это заменялось воображением и памятью автора конструкции. И я неотрывно стоял возле станка, диктуя, насколько отступить от базиса, какой глубины и какой ширины делать паз, где какие соблюсти допуски и тому подобное.

Мало того, надо было сначала продумать, а потом сохранять в памяти последовательность неимоверного количества операций, чтобы, не дай бог, не спутать их. Тогда пропал бы весь труд, и база была бы потеряна, и, что еще хуже, потерялась бы всякая возможность вообще продолжать работу. Но память мне не изменяла — ни одной ошибки я не допустил, диктовал коротко и уверенно, а мастер абсолютно точно выполнял каждое указание и с восхищением следил за тем, как из невидимой мысли рождается сложная деталь.

В эти напряженные дни я почти не ел, непрерывно дымил своей старой трубкой и только внешне сохранял спокойствие, а в душе...

Зато, когда рамка и затвор были готовы, они пошли по рукам рабочих, инженеров, техников и чуть ли не всего коллектива цеха.

— Вот тебе и слепой конструктор! — говорили они, качая головами, и трудно сказать, чему больше удивлялись: моей ли голове или искусству фрезеровщика, умудрившегося вслепую, под диктовку, обработать детали, которых он никогда не видел и, по существу, не мог даже себе представить.

Еще несколько дней потребовалось мне на то, чтобы уже своими руками обработать форму рукоятки, просверлить отверстия для осей, сделать пластмассовые щеки и опять также на память диктовать — но только теперь токарю — длину и диаметральные размеры малокалиберного ствола. Кстати, ствол я взял от немецкой малокалиберной винтовки «Вальтер», потому что его калибр — 5,4 мм — и 6 нарезов в канале полностью соответствовали тому, что я задумал, а стволы отечественных винтовок делались по-прежнему с 4 нарезами и более свободным диаметром канала, отчего кучность их боя была ниже требуемой.

Механизм и ствол, подача патронов и сам выстрел — все получалось, как я задумал, а вот прицельные приспособления еще никак не рождались.

И вот однажды, когда я ехал в трамвае на работу, слушал какую-то перебранку пассажиров и думал о чем угодно, но только не об оружейных конструкциях, в голове вдруг возникла с поразительной ясностью совершенно готовая и собранная система. Я от неожиданности чуть не подпрыгнул. Все — и основание прицела, и сам прицел с механизмом горизонтальных поправок! Да и не только все устройство, а даже все размеры, все мельчайшие подробности. И до чего же просто! Когда же голова, помимо самого меня, все это придумала и разработала?! А главное: ведь такой системы прицела нигде не было, ни в одной из многих сотен конструкций!..

* * *

В 1955 году я получил небольшое конструкторское бюро при научно-исследовательской стрелковой станции ДОСААФ.

Какие задачи я тогда ставил перед собой? Первая — это дать стрелкам такой однозарядный пистолет, с кото-

рым спортсмены начинали бы обучение стрельбе на 50 м и спуск у которого был бы без шнеллера, но совсем легкий, а система проста в обращении и безотказна.

Такую систему я и сделал. Мы изготовили небольшую серию, которая пошла в ход по спортивно-стрелковым клубам Москвы. Из пистолета «Заря» учились стрелять многие стрелки-разрядники в основном в Бауманском районном клубе, с которым я тогда был тесно связан.

Вторая моя задача была — сконструировать пневматический пистолет. И его я сделал. Вот уже более 13 лет безупречно работает пистолет МГ-60 в московских тирах, а его близнец поκειται в витрине оружейного фонда Исторического музея, рядом с «Зарей» и другими моими системами.

* * *

...Быстро бежит время, незаметно пролетают годы новых поисков, успехов, неудач, снова успехов... Неумолимая стрелка часов моей жизни упрямо отсчитывает час за часом, сокращая мои возможности. А сколько еще интересных мыслей, сколько еще нужно сделать экспериментов, испытаний. Нельзя терять ни минуты!

Штрихи к знакомому портрету

И. Борисов



МАРГАРЕТ, ИЛИ ПРОСТО
МАНЯ

Известность к ней пришла быстро. Была некая пикантность в том, что Маргарет Мэрдок (до замужества

она выступала под фамилией Томпсон) на равных соперничает со стрелками-мужчинами. Поначалу она из-

рядно испортила настроение своим соотечественникам, причем ей даже удалось выиграть у самого Гарри Андерссона, а это фигура могучая в пулевой стрельбе, Гарри — двукратный олимпийский чемпион.

Затем интеллигентная, довольно хрупкого сложения, симпатичная девушка из небольшого американского городка Бьюфорд навела легкую панику и среди стрелков Старого Света. Причем особенно сильно Маргарет выступает именно в тяжелых и сложных, требующих мужской выносливости и стойкости винтовочных упражнениях — в малокалиберном и боевом стандартах.

Если же вкратце перечислить основные достижения Мэрдок, то они окажутся такими: неоднократная чемпионка мира среди женщин, трехкратная победительница мирового первенства в командном зачете среди мужчин, мировая рекордсменка в стрельбе стоя, обладательница серебряной медали Олимпиады в Монреале.

Удачно соревновалась Мэрдок и на традиционных московских международных турнирах в Мытищах. Она понравилась и запомнилась столичным зрителям. Непоседливая, всегда улыбающаяся молодая женщина — в общем-то ничего загадочного, только удивляться остается ее достижениям в состязаниях среди мужчин.

Наши стрелки по-свойски зовут ее Маней. Как-то в ее винтовке обнаружилась неполадка, и наш знаменитый оружейник Алексей Данилов с превеликим удовольствием помог гостье. Она постоянно окружена зрителями, коллекционерами спортивных значков.

Маргарет Мэрдок охотно ответила на все мои вопросы.

— Скажите, Маргарет, почему же вам все-таки удастся на равных соревноваться со знаменитыми стрелками?

— Наверное, потому, что я очень серьезно отношусь к тренировкам.

Впервые я взяла ружье, когда мне было всего одиннадцать лет. Тогда я просто постреляла на опушке в пустую консервную банку. Затем увлеклась спортивной стрельбой.

— Но ведь нельзя упрекнуть в легкомыслии и знаменитых снайперов, они также много и серьезно тренируются. А все же вы нередко выигрываете у них?

— Женщинам, конечно же, не под силу соревноваться с мужчинами в тех видах спорта, где требуется огромная физическая сила или выносливость. Но в стрелковом спорте, как известно, многое, если не все, решают психологическая устойчивость, терпение, координация. Мои успехи, полагаю, доказывают, что в этих пунктах мы, женщины, можем составить конкуренцию.

— Ваши соперники, нетрудно догадаться, особенно тяжело переживают, когда проигрывают Маргарет Мэрдок?

— Ну, конечно... мужское самолюбие, подначки зрителей. Все это не очень приятно. На Олимпиаде в Монреале я совсем немного проиграла нашему известному стрелку Башэму. Он был так счастлив, что после награждения пригласил меня на высшую ступеньку пьедестала почета. Я видела, что он испытывает огромное облегчение от того, что не проиграл мне.

— Вы часто бываете в разъездах. Ваш супруг легко переносит постоянные расставания с вами?

— Он моряк, также редко бывает дома. Поэтому даже рад, что я не скучаю в квартире, а занимаюсь спортом, вижу разные страны. Но все это, думаю, до поры до времени, в конце концов нам придется перейти на более оседлый образ жизни. Правда, сделать это не так-то просто, оба мы рожденные любители путешествий.

— А какой вид спорта вам нравится помимо стрельбы?

— Вопрос лучше поставить несколько иначе: каким бы видом я еще занялась? Видите ли, натура у меня активная, и поэтому я предпочитаю не наблюдать за событиями, а участвовать в них. Так вот, я бы отдала предпочтение футболу, это великая игра. Увы, у нас футболом занимаются только мужчины.

— Скажите, пожалуйста, а какое значение вы придаете психологической подготовке в минуты, а то и в часы соревнования по стрельбе?

Этот вопрос не случайный, поскольку манера соревноваться у Мэрдок довольно оригинальная. В паузах создается впечатление, что она совершенно забывает о стрельбе: перешучивается со своим соседом по кабинке, охотно дает автографы зрителям, хотя многие стрелки избегают всего этого, целиком и полностью они поглощены подготовкой к очередным сериям выстрелов. Но вот звучит команда: «Огоны!», и уж тут Мэрдок не узнать. Сама собранность, внимание...

— Мне кажется, что перерыв на то и дается, чтобы как следует отдохнуть, отвлечься от мыслей о результате, движениях, ошибках. Постоянные мысли обо всем этом или же стремление подавить их требуют дополнительных затрат нервной энергии.

Поэтому я стараюсь вести себя как можно естественнее в эти минуты. Впрочем, я лишь поделилась своим, сугубо личным опытом. Допускаю, что он спорен, но для меня подходит.

— А все же, наверное, вы сильно устаете на состязаниях? Ведь дело не только в психологической нагрузке, но и в том, что вам приходится поднимать тяжелую произвольную винтовку...

— Американские стрелки проходят очень суровую школу подготовки. Состязания в каждом упражнении, например, повторяются у нас трижды, получается своего рода стрелковый

марафон. Вот на таких турнирах мне действительно бывает тяжело. Но зато куда лучше я себя чувствую на обычных соревнованиях. Насколько мне известно, стрелковый марафон ввели и в вашей стране. Думаю, что советские тренеры поступили правильно.

— А с кем из советских стрелков вы знакомы?

— О, перечень фамилий займет слишком много времени. Ну, например, с Байбой Зариней. Это очень одаренная и симпатичная девушка. Мне нравится и ее стиль, в ней угадывается полная раскрепощенность, что свойственно большим мастерам.

Мне всегда нравились и стрелки, которые специализируются в упражнении «бегущий кабан». Яков Железняк, Александр Газов — великолепные спортсмены и общительные люди.

— А какие замечания вы могли бы сделать в адрес советских стрелков?

— Их, наверное, интересуют не только комплименты, но и деловые суждения. Так вот, я бы посоветовала некоторым вашим стрелкам быть более аккуратными и собранными в момент выстрела.

Одни торопятся, другие, напротив, впадают в иную крайность — затягивают выстрел. А глаза между тем устают, пальцы начинают вздрагивать, вот и появляются невысокие оценки.

В свое время я много сил потратила на доскональное изучение этой ошибки и, в конце концов, пришла к выводу, что она связана с чисто психологическими обстоятельствами. Ведь на тренировках эти же стрелки посылают пули уверенно, в хорошем темпе.

В целом же советские стрелки прекрасно подготовлены технически, чувствуется добротная и хорошая школа. Особенно это относится к стрелкам из пистолета. Техника олимпийского чемпиона Григория Косых, например, во-

обще близка к идеалу, ее можно продемонстрировать в качестве учебного фильма.

Скажу еще, что в последние годы советские и американские стрелки все чаще встречаются на различных турнирах. Есть даже мнение, что настало

время провести матч между стрелками Советского Союза и США. Уверена, что эти соревнования окажутся не только интересными, но и полезными для спортсменов двух стран, которые уже какой год являются лидерами на международной арене.

И. Борисов



ОЧЕНЬ СЕРЬЕЗНЫЙ ФРАНЦУЗ

Стрелок из Франции Мишель Каррега. 41 год. Житель Корсики. Занимается подводной охотой, собирает губки, кораллы для парижской фирмы «Косметика».

На стволе его ружья краской золотистого цвета нанесены два колечка. Выяснилось, что это в честь двух побед на чемпионатах мира. Кроме того, Мишель Каррега — серебряный призер Олимпийских игр в Мюнхене.

— Вы были одним из соискателей олимпийской награды и в Монреале. Но там, согласитесь, выступили крайне неудачно. Чем вы это объясняете, месье Каррега?

— Признаться, меня начало лихорадить задолго до олимпийского турнира в Монреале. Я посредственно провел и предолимпийский сезон. Иной раз, правда, выигрывал турниры, но в целом не был доволен своей подготовкой. Объяснение этому я видел в ухудшении техники движений и решил приналечь на тренировки.

Весной 1976 года у меня вроде бы все пошло на лад, неплохо выступил на представительном турнире в Италии, тут же сел на самолет и отправился в испанский город Сан-Себастьян, где также проводились соревнова-

ния на траншейном стенде. Это вообще привычный для меня режим подготовки, поскольку спортивную форму стараюсь набирать благодаря постоянным стартам.

Но где-то, видимо, перегнул палку. В Монреале я впервые в жизни почувствовал отвращение к стрельбе — верный симптом переутомления. Несколько дней отдыха ничего не изменили, на олимпийском турнире начал безбожно мазать уже в первых же сериях. Ну а о конечном результате и говорить неудобно, такую сумму может набрать и молодой человек, который впервые взял в руки ружье.

— Быть может, вы намерены восстановить свой спортивный престиж на олимпийском турнире в Москве?

— Если бы я сильно выступил в Монреале, то непременно бы расстался со стрельбой. Я уже не молод для этого вида спорта, тем более, что постоянные тренировки, разезды отнимают у меня массу времени. Но сейчас мое самолюбие задето, и я уверен, что еще способен постоять за себя. Так что если сумею восстановить свою спортивную форму, то, вполне возможно, дотяну и до Московской олимпиады.

— Вы часто встречаетесь с советскими стрелками. Что вы можете сказать о них?

— Я давно заметил, что ваших чемпионов отличает дисциплинированность, добросовестное отношение к тренировкам, к своему спортивному долгу. Эти качества мне импонируют еще и потому, что сам я, как мне кажется, человек чрезвычайно серьезный и аккуратный. Поэтому я как капитан французской команды имею право упрекнуть некоторых своих соотечественников в легкомыслии: иной раз не только после тренировок, но и в паузах между турнирными сериями я вижу их с сигаретами, а то и со стаканом пива.

В ответ на мои замечания я нередко слышу, что такое отношение к стрельбе позволяет расслабиться, чуть ли не сохраняет запасы нервной энергии. Я с этим не согласен, это меня раздражает. Все великие стрелки обладали истинно чемпионскими характеристиками.

— А что вы вкладываете в это понятие?

— Многое, очень многое. Например, умение мобилизовать все свои возможности ради достижения победы, затем чувство достоинства. Я просто не могу представить чемпиона по стрельбе, который выделялся бы легкомысленным характером, был бы вертлявым, непоседливым. Нет, мы люди степенные и обстоятельные, такой уж у нас вид спорта.

— Рассказывают, что вы много времени уделяете тренировкам с холстыми патронами?

— Да. К тому же ежедневно час другой я сижу в кресле и мысленно повторяю все движения, которые я делаю на стенде. Это очень полезное упражнение. Правда, никто из домашних не подозревает, чем именно я занят в эти минуты, сидя в кресле.

Скажу, что в свое время я долго не мог научиться водить машину. Но как-то один опытный автомобилист посоветовал мне почаще мысленно выполнять основные движения за рулем. Через неделю я управлял своим «Рено» не хуже профессиональных водителей. Эта история навела меня на мысль о целесообразности таких тренировок и в стрельбе.

— Вы женаты?

— Да, уже несколько лет. Живу в деревеньке Миомо, это на побережье. У меня небольшое хозяйство, не так давно рядом с домом я соорудил крошечное стрельбище. А чтобы жена не сетовала на мои бесконечные поездки на состязания и по делам фирмы, я приобщил ее к спорту — она увлеклась верховой ездой и плаванием.

— Вы уже несколько раз бывали в Москве. Не поделитесь ли своими впечатлениями?

— О вашей столице уже сказано немало. Это действительно прекрасный город. Уверен, что и олимпийский турнир в Москве пройдет безукоризненно и интересно. Раньше у нас были серьезные претензии к оборудованию на ваших стрельбищах. Метательные машинки, установленные на них, не всегда выбрасывали мишени с привычной для нас, французов, амплитудой. Сейчас, насколько я знаю, олимпийское стрельбище в Москве будет отвечать всем международным стандартам. Так что и эта проблема улаживается...

— Среди стрелков немало любителей талисманов, многие верят в различные приметы. Это свойственно и вам?

— Я полагаюсь только на те приметы, которые имеют какую-то реальную, практическую основу. Все остальное, на мой взгляд, — чудачество. Скажу больше, нельзя позволять мнительности брать верх, для стрелка это опасно.

— Не вспомните ли вы какой-нибудь курьезный случай?

— Тринадцать лет назад я впервые стал чемпионом Франции в стрельбе на траншейном стенде. Это был прекрасный, счастливый для меня день. Тем более что на этом турнире я перебил всю «посуду» — 150 попаданий из 150 возможных.

Так вот в честь этого события мои друзья устроили охоту на уток. Был теплый, солнечный день, дичи хватило бы на несколько охотничьих компаний. Я сделал пять выстрелов и пять раз ... промазал. Надо было видеть недоумение моих друзей. Тогда я сказал, что собираюсь войти в общество по

защите животных, и это их успокоило.

На самом же деле причина моих промахов была в другом. Турнир настолько вымотал меня, я отдал столько сил, что было не до забав. И я понял, что победы не завоевываются шутя, а только ценой предельного напряжения всех душевных сил. Этому правилу я стараюсь не изменять и поныне.

— А какой день в своей спортивной биографии вы считаете особенно удачным?

— Хочу надеяться, что он еще ждет меня. Например, на олимпийском турнире в Москве.

ПЕРЕДОВОЙ ОПЫТ

В. Федорцов



НЕКОТОРЫЕ
АКТУАЛЬНЫЕ
ПРОБЛЕМЫ
СТРЕЛКОВОГО СПОРТА

Для приобретения твердых навыков в овладении техникой стрельбы заниматься нужно регулярно: в течение нескольких месяцев два-три раза в неделю (хотя бы по одному часу) быть на линии огня. Но простой арифметический подсчет показывает, что такую возможность будет иметь далеко не каждый желающий, так как обычно баз не хватает для всех. Правда, в последние годы в ряде мест смогли в короткие сроки построить простейшие тир для сдачи нормативов нового комплекса ГТО. Пока это сделано не везде. В крупных городах с большим населением подобных тиров нужны сотни, а значит, необходимы и средства, и земельные участки для

баз. И естественно, что не всегда бывает возможно построить тир. На мой взгляд, настало время, когда основную часть спортивно-массовой стрелковой работы надо выполнять, используя пневматическое оружие. Это наиболее доступный, экономически выгодный и безопасный вид стрельбы. При самой минимальной затрате труда и средств можно будет готовить стрелков практически в любом учреждении, на предприятии и в учебном заведении. Введение же нормативов по стрельбе из пневматического оружия в комплекс ГТО резко увеличивало бы массовость занимающихся.

Другой немаловажный фактор, сдерживающий рост массовости, — от-

существование необходимого количества тренеров и инструкторов-методистов по стрелковому спорту. Даже если бы каждый штатный работник этого вида мог регулярно заниматься с 5 группами по 20 человек каждая, то и тогда охват населения не превысил бы 200—300 тысяч человек. Значит, для подлинно массовой работы нужно привлекать инструкторов-общественников. Сейчас их готовят в основном стрелково-спортивные клубы ДОСААФ. Однако таких клубов еще мало, и они не в состоянии удовлетворить всей потребности в кадрах. Видимо, подготовку инструкторов-общественников, особенно с введением нового комплекса ГТО, нужно резко увеличить. В этом существенную помощь могут оказать и добровольные спортивные общества, которые подобной работы практически не ведут. В программу подготовки инструкторов-общественников нужно также ввести стрельбу из пневматического оружия. Это упростит программу и сократит сроки обучения.

Естественно, чем больше желающих заниматься стрелковым спортом, тем больше нужно оружия и боеприпасов. Тут пневматика имеет бесспорное преимущество. Она более проста в производстве и не дорога. А боеприпасы к ней и подавно. Хотелось бы только, чтобы промышленность быстрее осваивала их производство.

Конечно, я затронул здесь не все, но, на мой взгляд, основные вопросы, связанные с проблемой массовости. И чтобы достичь необходимого уровня охвата населения стрелковым спортом, их нужно решать скорее. Решать в комплексе, не отрывая друг от друга.

Общеизвестно, что массовость — фундамент мастерства. Но если говорить о мастерстве на современном уровне стрелкового спорта, то, естественно, достигают хороших результатов, в первую очередь, в тирах и на

стрельбищах. Только не на примитивных, а на тех, где есть автономные огневые зоны на 50, 25 и 10 м, установки «бегущий кабан». Они должны быть оборудованы по последнему слову науки и техники: с электроникой и автоматикой, с макетами для тренировок без патрона и различными комнатными установками*, с врачебными кабинетами, оснащенными соответствующими диагностическими и другими приборами. Очень полезно строить стрелковые базы поблизости от спортивных комплексов, где можно было бы заниматься общефизической подготовкой. Вот что нужно сегодня для воспитания мастеров меткого выстрела.

Теоретическая разработка вопросов стрелкового спорта — также одна из неотложных задач. Отсутствие полноценной научно обоснованной теории и методики для подготовки стрелков высокого класса, несомненно, тормозит дальнейший рост их технических результатов. Стрелковый спорт в этом смысле один из наиболее отсталых по сравнению со всеми другими видами.

Научный подход особенно важен для работы со спортсменами детского и юношеского возраста. Пока еще здесь можно наблюдать следующее. С самого начала учебно-тренировочного процесса тренеры обращают основное внимание на узконаправленные тренировки. Формируют подготовку, используя только природные данные занимающихся, не развивают эти данные, не воспитывают новые качества. И лишь на уровне сборной команды республики, а чаще всего страны, пытаются восполнить у своих подопечных недостающие психофизические качества. К этому времени средний возраст стрелков-спортсменов составляет уже 23—25 лет, и вполне понятно, что ряд необходимых качеств вы-

* Тренажеры.

работать теперь значительно труднее, чем в начале обучения. А некоторые из них — просто невозможно. В результате рост технических результатов приостанавливается, а возможности организма далеко еще не исчерпаны. Такой потребительско-примитивный подход к подготовке молодых спортсменов в корне противоречит правильному физическому воспитанию.

Нужно также серьезно подумать о том, как организовать систему повышения квалификации действующего тренерского состава. Надо больше проводить краткосрочных сборов тренеров, научно-методических конференций, форумов по обмену опытом и т. п. Нет необходимости доказывать пользу подобных мероприятий. Но пока что в этом направлении сделаны лишь первые шаги.

Несколько слов о кустарщине, которая все еще процветает в стрелковом спорте. В основном это касается отладки и подгонки оружия. Вполне понятно, что промышленность не может выпускать каждую его единицу полностью соответствующей индивидуальным особенностям и требованиям стрелков. Поэтому возникает необходимость в отладке и подгонке тех или иных деталей и механизмов, в изготовлении и доводке ортопедических рукояток и т. п. Такая работа требует весьма высокой квалификации и широкого круга знаний в области спортивного оружия. Наши ведущие мастера-оружейники своей буквально ювелирной работой не раз помогали многим стрелкам-спортсменам достигать успехов на различных соревнованиях. Но, к сожалению, круг таких оружейников весьма узок. В нашей стране их не более десятка. А новых мастеров никто не готовит. В подавляющем большинстве случаев подгонка и отладка оружия производится

либо из рук вон плохо, либо не делается вовсе. Более сведущие просто едут в центр к нашим ведущим мастерам и договариваются на взаимоприемлемых началах о соответствующей работе. Другие же принимаются за дело самостоятельно, что часто лишь приводит к порче оружия или преждевременному его износу. Видимо, давно уже пора найти место и средства для обучения новых мастеров-оружейников высокого класса.

Немаловажный фактор в учебно-тренировочном процессе — соревнования. Именно здесь, наиболее ярко проявляются техническое совершенство и морально-волевые качества стрелка, результаты его достижений и ошибок. Вполне понятно, что после каждого соревнования необходим какой-то перерыв для анализа результатов и нового цикла обучения и совершенствования с учетом обнаруженных погрешностей. Но это, к сожалению, не всегда выполнимо. Особенно в низовом звене. По сложившимся традициям соревнования стараются приурочить ко всем знаменательным датам и событиям, которых становится все больше. Бывают месяцы, когда стрелок не тренируется, участвуя в соревнованиях различных степеней. Давно нужно привести календарь состязаний в соответствие с требованиями учебно-тренировочного процесса и тут тоже решающее слово должна сказать наука.

Большую роль в росте технических результатов юниоров и юношей сыграли всесоюзные соревнования, организованные в последние годы специально для этих категорий спортсменов. Настало время, хотя бы раз в два года, проводить всесоюзные женские соревнования. Это даст новый толчок в развитии женского стрелкового спорта. Именно данный контингент — сейчас слабое звено в подготовке резервов для сборной команды страны.



В этой небольшой заметке нет исчерпывающих сведений по воспитанию спортсменов. Цель ее другая — и мы хотим, чтобы читатели поняли нас правильно, — показать, каких поистине небывалых результатов можно добиться, если хорошо наладить подготовку стрелков на селе.

Редколлегия просит присылать материалы, в которых раскрывается интересный, новый опыт подготовки стрелков в сельских условиях. В следующих выпусках мы постараемся поместить наиболее полезные из этих материалов. Итак, ждем ваших писем.

Еще в 50-х годах основоположник стендовой стрельбы на селе, ныне покойный, Борис Александрович Крейцер, заслуженный мастер спорта подготовил методическое письмо в помощь сельским коллективам. В нем он подчеркивал, что стрелково-охотничий спорт* своим происхождением обязан охоте, и поэтому трудно себе представить спортсмена-стендовика, который бы не любил побродить с ружьем. Наиболее доступно это, конечно, жителям села. Вот почему стендовая стрельба чисто сельский вид спорта.

Зачинателями развития стендовой стрельбы на селе стали в 50-х годах Тульский, Омский и Тюменский областные советы ДСО «Урожай». Наша Татария же присоединилась к ним лишь в 1961 году.

Сначала мы заимствовали опыт инициаторов, но вскоре поняли оши-

бочность взятого ими направления. Промах заключался в том, что областные советы ДСО «Урожай» набирали команды из числа второстепенных стрелков других ДСО, переманивая их из других спортивных обществ. Переманивание стрелков было тогда системой, и это приводило к тому, что сборная команда ДСО «Урожай» в те годы занимала на всесоюзных соревнованиях последние места.

В 1960 году группа охотников (в которую входил и я) Тютюшского района Татарской АССР решила создать свою секцию стендовой стрельбы. Для начала энтузиасты построили из горбыля и других попавших под руку строительных материалов площадку для стрельбы на круглом стенде. Ну а пару метательных машинок выпросили у наших коллег — стендовиков Калининградского областного общества военных охотников.

Уже потом совет общества охотников Тютюшского района открыл в райцентре пневматический тир. Выручка от него предназначалась нам — любителям стендовой стрельбы. Это дало огромный толчок в развитии нового олимпийского вида спорта в районе. Как мы должны быть благодарны сейчас этому начинанию и тому, что оно было поддержано!

Прошли годы...

Со временем стало ясно, что растить мастеров меткого выстрела нужно из молодежи. И мы наметили курс на воспитание юношей. Поэтому и организовали детско-юношескую спортивную школу в Тютюшах.

Скептики усмехались: «Придумал

* Старое название стендовой стрельбы.

же Ярулин: стендовая стрельба!.. И главное, где? На селе...» А мы уже в то время были уверены: «Наша взяла!» Старые опытные стрелки-охотники стали наставниками в этой школе. Одновременно мы решили — не брать «перебежчиков-летунов» из других обществ. Теперь это наш закон.

Шло время, дела шли лучше и лучше.

И вот позади 15 лет работы. Секция накопила опыт. За эти годы здесь выращено немало спортсменов высокого класса, которые все чаще и чаще заставляли говорить о себе и о Тютюшах. И скептики уже не пожимали плечами.

Так, впервые в истории нашего района Юра Столыпин в 1969 году становится чемпионом страны среди молодых спортсменов. В 1970 году на таких же соревнованиях в Свердловске еще один Юра — Моргачев повторяет достижение товарища, а третий Юра — Шегуров становится победителем первенства ДСО профсоюзов по дуплетной стрельбе среди взрослых. Не отставали от ребят и девочки. Мастер спорта Таня Шлячкова пополнила в 1973 году нашу копилку спортивных наград золотой медалью чемпиона страны среди девушек.

1974 год приносит новый успех Юре Шегурову — он второй раз становится чемпионом страны среди молодых стрелков.

Но, пожалуй, самого большого успеха тютюшане впервые добились в 1970 году на первом всесоюзном первенстве сельских спортсменов в Алма-Ате. 9 (из 12) первых мест завоевали тогда наши стендовики. С тех пор мы постоянные лидеры на всех соревнованиях — так наши «доморощенные» стендовики прорубили окно в большой спорт и вышли на международную арену.

Юру Столыпина включили в состав сборной команды профсоюзов для

участия в товарищеской встрече с национальной командой Италии. И он привез из Турина золотую медаль. Ежегодно теперь кто-нибудь из тютюшан выступает на международных соревнованиях и каждый раз возвращается с медалями. В 1973 году мастер спорта С. Протасов завоевал два первых места на Кубке Европы и большим Кубке Брно (ЧССР), в 1974 году С. Протасов и Н. Тенилин возвратились с медалями из Болгарии...

Со временем стенд у нас превратился в комплексное sportсооружение в райцентре. Зимой здесь лыжная база, а летом тренируются легкоатлеты. Но все же стендовая стрельба — самый популярный вид спорта в районе, да что в районе — во всей республике. Ведь не случайно Всесоюзный Совет ДСО профсоюзов утвердил нашу секцию в качестве опорного пункта олимпийской подготовки стендовиков.

Большую помощь постоянно оказывают нам в райисполкоме, горсовете, руководители колхозов, совхозов и предприятий района. Нет нам сейчас отказа ни в чем. Нужен бульдозер для очистки снега — дают нам бульдозер, нужны строительные материалы — получаем их в первую очередь. В средствах на приобретение оружия и боеприпасов тоже не нуждаемся. И, конечно, за все заботы районных руководителей мы платим новыми и новыми достижениями.

Не мал вклад тютюшан в успехи общества «Урожай» РСФСР и сельских ДСО СССР. Вспомним хотя бы выступление на Кубке страны 1975 года в Ворошиловграде. Тогда сборная сельских ДСО на 1/3 состояла из тютюшан. А ведь этой команде достались 3-е и 4-е места. Она оставила далеко позади даже такие всесоюзные спортивные общества, как «Спартак», «Зенит», «Локомотив», «Труд» и еще с десятков других коллективов. Разве это не награда за труд наших энтузи-

астов, которые создали в сельском райцентре настоящую школу спортивного мастерства.

Тысячу раз был прав Борис Александрович Крейцер, уверенно заявив, что именно село является не поднятой пока целиной в развитии стендовой стрельбы, да, пожалуй, и других олимпийских видов спорта. Вспомним хотя бы о далеком Агинском национальном округе, куда даже из Читы и то нужно добираться несколько часов. Глушь, настоящая глушь, а какие там выросли лучники — мастера спорта международного класса Владимир Ешеев, Лхама Даширабданова, мастер спорта Валентина Эрдынеева: ведь это

признанные авторитеты у лучников не только в нашей стране, но и за рубежом! А сколько еще неизвестных пока, но уже реальных претендентов на золотые медали чемпионов СССР, Европы, мира и Олимпийских игр!

Конечно, давно пора повернуться лицом к селу — к этой неисчерпаемой кладовой спортивных талантов. И если в каждом колхозе, совхозе или сельскохозяйственном учебном заведении вырастет хотя бы один мастер спорта, их станет столько, сколько пока не в состоянии подготовить все спортивные организации страны, вместе взятые.

Б. Андреев, заслуженный мастер спорта



ЧТО ТАКОЕ «НЕ ВЕЗЕТ», И КАК С НИМ БОРОТЬСЯ (К ВОПРОСУ О ПСИХОЛОГИИ В СТРЕЛКОВОМ СПОРТЕ)

Спортсмены перед соревнованиями, а зачастую и во время них волнуются.

Волнение возникает по многим причинам: от чрезмерного желания победить, боязни неудачи, усилившегося подавленного настроения (например, стрелок узнал из протокола жеребьевки, что сосед по стрелковой кабине более опытный спортсмен или др.), сознания недостаточности своей подготовки, совпадения нескольких плохих примет (есть еще и такие причины) и от многих других, чисто индивидуальных причин.

Но волнуются спортсмены по-разному. Одних волнение охватывает сильнее, других слабее. И ведут они себя различно. Одни научились подавлять в себе это чувство, другие этого делать не умеют. Вот почему может создаваться впечатление, что не все

спортсмены волнуются. На самом деле волнуются все, но волнение бывает разное. Я его делю на три вида:

1. **«Мандраж»*** — когда спортсмен не в состоянии справиться с охватившим его волнением и оно проявляется в неудержимом треморе какой-нибудь мышцы или группы мышц, усиленном сердцебиении, учащенном дыхании, потере сосредоточенности, ухудшении внимания, рассеянности, суетливости и пр.

Это вредное волнение.

2. **Стартовое волнение** — когда спортсмен держит себя в руках, не допуская внешнего проявления волнения, но оно все же сказывается в ско-

* Термин автора. В терминологии стрелкового спорта такое определение описанного состояния не применяется.

ванности, в нерешительности, в учащенных пульсации и дыхании.

Тоже вредное волнение.

3. Спортивный задор (боевой подъем) — когда у спортсмена появляется уверенность в своих возможностях, когда он знает, что достаточно хорошо подготовлен, постиг некоторые психологические приемы и способы борьбы с «мандражем» и стартовым волнением.

Это полезное волнение, но и оно полезно в определенных дозах.

У стрелка всякое волнение, как бы оно ни проявлялось, не минуемо влечет за собой увеличение колебаний тела и оружия, которые он не в силах не только устранить, но и уменьшить.

Оружие не останавливается в нужном месте на нужное время. Появляются дрожание, судорожные скачки оружия, а это причина далеких отрывов, что еще больше ухудшает нервное состояние спортсмена. Он пытается остановить оружие, излишне напрягается. Появляется реакция мышц на выстрел. Стрелок начинает подламывать черный круг мишени, дергать за спусковой крючок, теряет выдержку, самообладание, совершает много грубых, даже элементарных ошибок, которые окончательно губят его стрельбу.

Но даже если стрелок и не делает грубых ошибок, все равно при потере устойчивости оружия он теряет привычную уверенность, начинает осторожничать со спуском курка, отчего хороших результатов тоже не будет. Конечно, спортсмен мобилизует все свое умение, весь свой опыт, старается выполнять каждый выстрел более тщательно, соблюдая основные правила меткой стрельбы, но все это не сможет возместить потерянную устойчивость оружия. Часть выстрелов получится хорошими, а часть — будут не попад и превратятся в далекие отрывы пробоин от центра мишени.

«Не повезло», — объясняя свою неудачную стрельбу, зачастую, говорят такие стрелки. Но истинная причина подобных невезений — психологическая неподготовленность. Потеря контроля и возможности управления своей волей, неспособность преодолеть вредное волнение, отрицательные эмоции, губящие стрельбу.

В чем же и как проявляется психологическая неподготовленность? Для примера разберем наиболее характерные случаи.

Еще с вечера, накануне зачетной стрельбы (или с утра в день стрельбы, или на линии огня), усиливаясь к началу стрельбы, спортсменом овладевают мысли о возможной победе или возможной неудаче. Они теснятся в голове. Рисуется то радостные, то тревожные картины. Они возбуждают стрелка, придают ему излишнюю самоуверенность или, наоборот, гнетущую неуверенность, что одинаково плохо. Чаще всего такие мысли приводят к усиленному сердцебиению или к нервному вздрагиванию, дрожанию какой-нибудь одной или нескольких групп мышц. Пропадает привычная устойчивость тела, оружия. Появляются неудачные выстрелы, что еще ухудшает состояние стрелка. Стрельба испорчена.

Спортсмен начинает стрелять с огромным желанием победить, но в процессе стрельбы отвлекается, прислушивается к репликам зрителей и не может сосредоточиться. В результате дело разлагивается.

Стрелок выходит на соревнования в хорошем боевом настроении, сосредоточился на выполнении всех элементов техники выстрела, держит себя в руках. Но один неудачный выстрел — и резко падает настроение. Спортсмен стремится тотчас же (следующим выстрелом) исправить неудачу и, как правило, делает второй плохой выстрел. Это окончательно выбивает

стрелка из колен. Он начинает нервничать и старается любым способом попасть только в «десятку». Очередной плохой выстрел — и положение поправить уже нельзя (слишком много очков потеряно).

А если бы после первого неудачного выстрела выступающий не торопился со следующим, а немножко подумал, привел себя вновь в боевое состояние, глядишь, последующие хорошие выстрелы и возместили бы потерю очков.

Все у стрелка идет хорошо. Стреляет он удачно, срывов нет. Но вот незадолго до конца стрельбы угрозало его во время отдыха пройтись по линии огня и поинтересоваться результатами своих возможных соперников. Придя на свою огневую позицию, он не может сдержаться и не подсчитать своих очков. Поняв, что находится в числе претендентов на первое место, он уже не может владеть собою. Вместо нужных мыслей о технике стрельбы уже думает о претендентах, очках, призовых местах. В результате у него ослабляется контроль за техникой выполнения выстрела, появляются усиленное сердцебиение и плохие пробойны. А ведь победа была так близка!

Еще пример. Стрельба идет хорошо. Настроение боевое. Стреляет спортсмен очень сосредоточенно, ритмично. Отдыхает по установленному для себя режиму. Но вот подумалось ему, что на мишенях вроде бы многовато «девяток» и мало «десяток». Повидимому, следует поточнее прицеливаться, поплавание работать со спуском, решает он. И перестраивает на ходу привычную технику стрельбы. Начинает затягивать прицеливание, осторожничать с нажимом пальца на спусковой крючок. И это обязательно приводит спортсмена к неудачным выстрелам. Стрелок возбужден: взволнован; ему бы прийти в себя, не торо-

питься с окончанием стрельбы. Но в запальчивости он еще более усугубляет ошибку торопливостью, и... приходит в себя только после нескольких плохих пробойн, когда результат уже испорчен.

Таких примеров можно вспомнить много, но и из приведенных видно, что неудачи на соревнованиях чаще всего постигают стрелков со слабой волей, спортсменов, психологически не готовых оградить себя от неправильного поведения на линии огня. В разобранных случаях виден и рецепт борьбы с теми или иными ошибками. А если тщательно проанализировать и другие ситуации, то не трудно понять, что такое «не везет», и научиться с ним бороться.

Многие стрелки добиваются высоких результатов, устанавливают рекорды, становятся чемпионами. Может быть, они все-таки не волнуются?

Нет. Они тоже волнуются. Но умеют управлять собой.

А есть ли какие-нибудь способы борьбы с вредящим стрельбе волнением? Да. Такие способы есть.

Свой первый способ я нашел очень давно и всю свою стрелковую жизнь с успехом им пользовался.

На тренировках спортсмену нужно учиться тому, чтобы на любой стрельбе — тренировочной или зачетной — начатую серию выстрелов выполнять, не отвлекаясь. Во время этого можно (про себя) разговаривать только с самим собой или... с мушкой на своем оружии.

Стрелок должен научиться так сосредоточиваться на выполнении каждого выстрела, чтобы совершенно отвлекаться от внешних раздражителей.

На чем же нужно сосредоточиться, о чем думать? Вот спортсмен сделал выстрел. Запомнил отметку (возможное расположение пробойн на мише-

ни) «девятка» на 10 часов*. Открыл затвор, поставил винтовку. В своем блокноте отчетных мишенек синим карандашом поставил порядковый номер выстрела в круге на 10 часов, затем посмотрел в зрительную трубу, нашел действительную пробойну на мишени и красным карандашом поставил порядковый номер выстрела на месте фактической пробоины (в данном случае тоже в «девятке» на 10 часов). Это нужно делать не только для расчета поправок, но и для дальнейшего анализа своей стрельбы, сравнения с другими сериями, оценки поведения оружия и патронов, планирования своих последующих тренировок и экспериментов. Размышления над записями в блокноте мишенек позволяют отвлечься от того, что делается вне огневого рубежа. Стрелок радуется, если пробоина расположилась там, где он ее отметил, и еще больше бывает доволен, когда она в «десятке», удовлетворен, если обе пробоины совместились в «девятке», досадует, когда отметка и пробоина находятся в отрыве от общей кучности попаданий, тревожится, если отметка не совпала с попаданием на мишени. Воспринимает он данное явление как сигнал о том, что либо это следствие реакции мышц на выстрел, либо результат рывка за спусковой крючок при подлавливании черного круга мишени, либо же другая ошибка. Спортсмен дает себе задание на последующих выстрелах быть более внимательным к технике их выполнения, следить за реакцией мышц на выстрел, восстановить правильную его отметку.

Находя среднюю точку попадания 2—3 последних выстрелов (учитывая

* Стрелки определяют расположение пробоин на мишени не только по их достоинству, но и по положению относительно центра — по принципу циферблата часов.

при этом и отметки выстрелов), стрелок определяет, нужно ли вносить поправку в прицел, а если нужно, то куда двигать диоптр и на сколько «щелчков». Вносит рассчитанную поправку в прицел и записывает в блокнот отчетных мишенек, что после, например, 7-го выстрела сделал поправку на 3 «щелчка» вправо и на 2 вниз.

Затем спортсмен берет из коробочки очередной патрон. Внимательно осматривает его: нет ли каких-либо дефектов (вмятин на гильзе, капель осалки или забоян, царапин на пуле, дефектов в форме пули, в посадке ее в гильзе и пр.). Патрон, имеющий какой-либо дефект, откладывает в сторону для проверки на тренировке. Хорошо осмотренный очередной патрон вкладывает в патронник, осторожно закрывает затвор, чтобы не повредить пулю.

Поднимает оружие, взводит шнеллер, наводит оружие на цель. Наблюдает за поведением мушки на фоне мишени, ее правильном положении в прорези прицела или в отверстии диоптра. Ведет с ней извечную «борьбу». Ласково, но строго «разговаривает» с ней. Вот мушка пошла влево.

«Куда? Зачем тебе идти влево? Нечего тебе там делать. Нет, ты иди под черный круг мишени...»

Выстрел. Мушка была в пределах «девятки» на 2 часа.

Стрелок открывает затвор и ставит винтовку. Нагибается к зрительной трубе и с удовлетворением находит «девятку» на 1 час.

Спортсмен должен добиваться кучной стрельбы и совмещения ее в центре мишени. «Десятки» и «девятки» он воспринимает не как очки, а как пробоины, находящиеся в различных кругах мишени. Смотреть по сторонам, оглядываться и слушать, что говорят сзади, совсем нет необходи-

мости. Мушка — отличный «собеседник».

Вот чем должна быть занята голова стрелка в процессе стрельбы и отдыха на линии огня. Я давно уже понял, что только так и надо стрелять. Привыкнувшего к такому порядку стрельбы уже не тянет оглядываться назад, прислушиваться к репликам зрителей. Спортсмен должен знать, что рассеянная стрельба, при которой проявится излишнее любопытство к тому, что происходит сзади и с боков, губит хорошо начатое выступление.

А вот второй, тоже проверенный мной, исключительно надежный и чрезвычайно эффективный психологический способ, помогающий справиться с уже начавшимся «мандражем» и с вредным стартовым волнением как перед началом, так и во время стрельбы.

Нужно вспомнить какой-нибудь случай из своей жизни, когда в споре с кем-нибудь вы не нашли нужных аргументов, нужных ответов и последнее слово в споре осталось не за вами. Или вспомнить момент, когда вы были незаслуженно обижены.

Восстановив в памяти такой случай, нужно пережить его заново, формулируя свои новые ответы на придуманные вами тут же возможные возражения человека, с которым вы в данном случае «ведете» одностороннюю беседу. Нужно полнее отдать себя чувству негодования, возмущения, которое всегда охватывает вас, когда вы вспоминаете тот или иной случай. Если вам удастся полностью включиться в придумываемую вами «дискуссию», занять боевую, активную позицию, то вам удастся совершенно освободиться от появившегося «мандра-

жа», от мешающего волнения и вы вернете себе то боевое настроение, которое необходимо для достижения высокого результата. Не надо только злоупотреблять частым использованием этого метода.

А вот когда стартовое волнение не столь сильно, как «мандраж», но все же мешает стрелку, я рекомендую применять третий, найденный мной способ психологической борьбы, помогающий справиться с вредным состоянием перед началом стрельбы.

У каждого уважающего себя спортсмена должен быть чемоданчик, в котором он держит зрительную трубу (если она туда входит), патроны, протирки, ершики, тряпки и пр. Так вот если уж волнение перед стрельбой не проходит и в голове бродят всякие мысли о соперниках, очках, удаче, неудаче, то займитесь осмотром, проверкой и перекаладыванием всего вашего имущества в чемоданчике. Внимательно осматривайте каждую вещь, определяя, нуждается ли она в ремонте (и в каком), перделке или замене. Одновременно посмотрите, что в чемоданчике лишнее и чего в нем не хватает. Нужно, чтобы осмотр содержимого отвлек вас от ненужных мыслей, порождающих волнение. Этому помогает составление списка, в котором вы фиксируете все свои замечания по поводу рассматриваемых вещей. Вот пока вы будете заниматься этим делом (отвлекаясь опять-таки от того, что делается сзади и с боков), вы и избавитесь от появившегося стартового волнения. А тут — и начало стрельбы. И вы включаетесь в стрельбу. Включаетесь в привычную по тренировкам работу, отвлекаясь от окружающего.



Стрельба по «кабану» — одно из наиболее технически сложных упражнений в стрелковом спорте. Большое количество элементов (реакция на выход мишени из-за укрытия, вскидка винтовки, вставление приклада в плечо, укладка щеки на гребень приклада, поводка винтовки, прицеливание, спуск курка) при кратковременности их выполнения требуют от спортсменов выработки определенных навыков и доведения их до автоматизма, ибо неправильное и несвоевременное выполнение одного из перечисленных элементов может привести к нарушению всего комплекса выполнения выстрела. Техническая подготовка — фундамент для достижения высоких стабильных результатов, поэтому ей необходимо уделять большое внимание на протяжении всего годового цикла тренировок. Однако в каждом цикле задачи будут разные.

Анализ хода подготовки сборной команды СССР в стрельбе по мишени «бегущий кабан» к XXI Олимпийским играм и успешного выступления советских стрелков в Монреале, завоевавших золотую и серебряную медали, позволяют предложить следующую схему технической подготовки.

В переходном периоде и первой половине подготовительного следует восстанавливать технику выполнения выстрела в основном за счет отработки отдельных элементов, в соединении 1—2, 2—3 и т. д. элементов и в системе работы над упражнением в комплексе.

Скорость реакции на выход мишени из-за укрытия должна быть доведена до 0,2—0,3 сек. Причем такую скорость стрелку надо иметь при каж-

дом выстреле, на протяжении всей серии, независимо от числа этих выстрелов.

Реакция на выход мишени оказывает решающее влияние на всю дальнейшую работу спортсмена, ибо стоит упустить момент появления мишени* — и все последующие действия станут более поспешными и неточными. В таких случаях стрелок обычно уже думает не о технике правильного выстрела, а о том, чтобы вообще успеть его сделать.

Вскидка винтовки в обязательном порядке выполняется в сочетании с вставлением приклада в плечо и укладкой щеки на гребень приклада. Оптимальное время на выполнение этих 3 элементов — 0,5—0,6 сек. За данное время мишень пройдет (при быстром беге) около 2,5 м, а с учетом времени реакции на выход цели из-за укрытия она пройдет свыше $\frac{1}{3}$ всего открытого участка. Если еще учесть, что выстрел должен быть выполнен хотя бы за 1 м до укрытия (чтобы не дернуть спусковой крючок при уходе мишени), то на прицеливание и спуск курка останется менее 1,5 сек., то есть цель надо будет ловить на участке около 5 м. Если же стрелок после вскидки винтовки будет еще тратить дополнительное время на вставление приклада в плечо и укладку щеки на гребень приклада, то на прицеливание и спуск курка у него останется даже менее 1,5 сек. Все это обязывает ускорить время выполнения данного элемента.

Вначале поводка винтовки отра-

* При быстром беге за 0,1 сек. она проходит 40 см.

батывается самостоятельно и только потом в сочетании со спуском курка. Когда поводка становится более плавной и горизонтальной, величину ее необходимо укорачивать: чем поводка короче, тем меньше ошибок совершит стрелок.

Спуск курка может отрабатываться как самостоятельно и по неподвижной цели, так и в сочетании с поводкой винтовки.

Прицеливание — завершающее звено в общей цепи элементов и к отработке его необходимо переходить, когда уже хорошо отшлифованы все этапы выстрела (кроме спуска курка) и особенно поводка винтовки.

Отработка всех элементов выполнения выстрела может осуществляться как с патроном, так и без него. Желательно без патрона, так как наличие его в патроннике оказывает на стрелка определенное психологическое воздействие.

При отработке всех элементов в комплексе рекомендуется стрелять на кучность, то есть без показа достоинства и направления пробойн. Такой способ позволяет спортсмену отключиться от погони за попаданием в «десятку» и создает благоприятные условия для технически правильного выполнения выстрела.

Поскольку на этом отрезке времени происходит восстановление утраченных навыков и идет шлифовка и совершенствование отдельных элементов, соотношение в стрельбе на медленном и быстром беге должно быть 2:1.

В переходном и первой половине подготовительного периода ставить своей целью достижение каких-либо результатов не следует. Однако для проверки усвоения определенных навыков время от времени, по мере отработки нескольких элементов в целом, можно отстреливать отдельные контрольные серии.

Для выработки устойчивости оружия и увеличения нагрузки на руки целесообразно проводить тренировки по удержанию винтовки с прицеливанием по неподвижной точке и в стрельбе по неподвижной мишени как без фиксирования времени, так и в ограниченное время с одновременной вскидкой винтовки.

Вторая половина подготовительного периода не исключает шлифовки и совершенствования исполнения отдельных элементов, главным же направлением здесь должно быть комплексное выполнение упражнения, но с обязательным акцентом на технике выполнения выстрела. Для этого желательно отстрел серий проводить поочередно как с показом, так и без показа достоинства и направления пробойн.

Основное внимание при стрельбе и тренировках без патрона при медленном беге должно уделяться выполнению выстрела в первой половине открытого участка. Для достижения этого нужно:

1. Выработать быструю реакцию на выход мишени из-за укрытия.
2. Убыстрить вскидку винтовки в сочетании с вставлением приклада в плечо и укладкой щеки на гребень приклада.
3. Сократить длину поводки винтовки, а следовательно, выполнение выстрела не будет затягиваться.
4. Более форсированно нажимать на спусковой крючок.
5. Создать резервное пространство на открытом участке на случай, если по какой-либо причине выстрел в первой половине пробега мишени не произошел.
6. Снять психологическое воздействие при приближении мишени к противоположному укрытию, когда нужно произвести выстрел, даже если мушка находится не в районе прицеливания.

7. Подготовиться к стрельбе на быстром беге.

В этот период необходимо нацеливать стрелка на достижение определенных показателей как в отдельных сериях, так и во всем упражнении. Также начинается отработка различных тактических вариантов.

Для выработки запаса физической прочности и волевых качеств во время тренировок наряду с 10 и 20-пульными сериями полезно отстреливать серии по 30 и 40 выстрелов.

Учебно-тренировочные сборы целесообразно заканчивать контрольными стрельбами с постановкой задач на достижение определенных результатов.

В соревновательном периоде продолжается совершенствование техники выполнения выстрела, но основным становится стрельба на результатами сериями от 10 до 40 выстрелов.

На сборах полезно проводить часть занятий в форме игр: стрельба отдельными сериями на самозачет (по заданию тренера), турнирные стрельбы (индивидуальные и командные), выстрелы на медленном беге, до первой «девятки», на быстром — до 3—4 «девятки» и т. д.

Тренировки в стрельбе на медлен-

ном беге следует строить так же, как и в предыдущем периоде, продолжая отработку различных тактических вариантов.

Контрольные стрельбы на сборах должны проводиться в строгом соответствии с правилами соревнований. На этих стрельбах должны быть судейские коллегии. Число контрольных стрельб (независимо от продолжительности сборов) должно быть не более двух: первая — на второй или третий день по прибытии на сбор (для проверки подготовленности участников), вторая (если сбор не предшествует непосредственно соревнованиям) — в конце его. Если сбор предшествует соревнованиям, вторая контрольная стрельба должна быть за 5—7 дней до его окончания (в зависимости от продолжительности сбора), чтобы участники встречи имели время на восстановление и устранение недочетов, выявленных на контрольных стрельбах.

Вопросы теоретической подготовки, освоения материальной части оружия, психологической подготовки решаются на протяжении всех трех периодов.

Соотношение стрельбы на медленном и быстром беге должно быть 1 : 2 или 1 : 3.

И. Андреев, заслуженный тренер СССР



НЕКОТОРЫЕ СОВЕТЫ ПО МЕТОДИКЕ ПОДГОТОВКИ СТЕЛКА ИЗ ПИСТОЛЕТА- РЕВОЛЬВЕРА

Желание ускорить подготовку стрелка из пистолета и повысить ее качество заставило меня критически оценить ряд общепринятых приемов занятий, ввести дифференцированную обработку элементов не только упражнения, но и самого выстрела. Я

исходил из того, что если все внимание сосредоточить на выполнении какой-нибудь одной, возможно простой, операции, то она осваивается значительно быстрее и, что особенно важно, качественнее.

Работая над отдельными элементами

ми, стрелок приобретает способность быстрее находить и точнее определять свои ошибки.

Предлагаемые мной методические приемы опробованы при подготовке сборной команды Армении и дали заметные результаты.

Тренировка устойчивости позы проводилась без стрельбы и состояла из 3 упражнений: отработки устойчивости головы, туловища и всей позы. Выполнялись эти упражнения следующим образом.

Для тренировки устойчивости головы обучаемый, развернув туловище как при стрельбе (под углом 40—45°), садился на стул в 40—50 см от окна, опираясь спиной о спинку стула и положив руки на колени, чтобы голова могла свободно двигаться, поворачивался лицом к окну. На уровне глаз на оконном стекле наносилась точка. Проектируя эту точку на какой-нибудь удаленный предмет за окном, обучаемый должен был стараться удерживать голову неподвижно, так чтобы не создавалось впечатление, что точка на окне движется относительно того предмета. Удержание головы продолжалось 15 сек, затем следовал отдых 10 сек. Упражнение это повторялось 30 раз и длилось 15 мин.

Тренировка устойчивости туловища выполнялась так же, но в этом случае ни туловище, ни голова не должны были касаться опоры. Руки обычно скрещивались на груди.

Для тренировки устойчивости позы обучаемый становился в 30—40 см от окна, развернув туловище к воображаемому направлению стрельбы под углом 40—45°, удерживая голову лицом к окну. Проектируя нанесенную на уровне глаз на оконном стекле точку на какой-нибудь удаленный предмет, обучаемый старался удерживать неподвижным все тело. Периоды сохранения неподвижности 15 сек. че-

редовались с отдыхом 10 сек. Упражнение выполнялось 20 мин.

Обнаружить причину мелких колебаний пистолета нетрудно. Для этого нужно сесть за стол, опереться спиной и затылком о какой-нибудь неподвижный предмет. Положить на стол под предплечье руки, удерживающей пистолет, мягкий упор. В этом положении не закрепленным остается только лучезапястный сустав. Прицеливание покажет, что мелкие колебания пистолета не изменились. Но если лучезапястный сустав лишить свободы движения, подложив под него упор, то мелкие колебания пистолета прекратятся. Очевидно, эти колебания происходят из-за неумения спортсмена произвольно и достаточно жестко закрепить лучезапястный сустав. Недостаток этот я легко устранял или значительно уменьшал, применяя такое упражнение.

Обучаемый садился за стол, опираясь спиной и затылком о стену. Под предплечье руки, удерживающей пистолет, подкладывались наполненные песком с опилками мешочки так, чтобы пистолет оказался на уровне глаз. Прицеливаясь по белому листу бумаги или светлому фону стены, обучаемый должен был стараться удерживать мушку неподвижно в прорези прицела. Величина колебаний мушки в прорези определялась степенью закрепления лучезапястного сустава. Время удержаний мушки в прорези прицела с наименьшими колебаниями продолжительностью 15 сек. чередовалось с 10 сек. отдыха. Упражнение проводилось 15 мин.

Бывает, что мушка удерживается достаточно ровно в прорези прицела, но отклоняется на мишени, выходя далеко за пределы черного круга («яблока»). Такая ошибка кроется в неумении закреплять плечевой сустав. Отработка закрепления плечевого сустава состоит в том, чтобы трениро-

вать это закрепление по возможности изолированно, что становится доступным тогда, когда закрепление лучезапястного сустава достаточно освоено. Обучаемый садится на стул, опираясь спиной и затылком о стену и вытянув руку с пистолетом, старается удерживать ее так, чтобы перемещения проекции мушки на фоне белого листа бумаги были возможно меньше. Время удержаний пистолета продолжительностью 15 сек. чередуется с 10 сек. отдыха. Продолжительность упражнения 15 мин.

Одновременное (комплексное) выполнение двух или более действий можно начинать тогда, когда эти действия достаточно хорошо отработаны раздельно. В комплекс я начинал объединять сначала закрепление лучезапястного и плечевого суставов, потом соединял это вместе с упражнениями на устойчивость туловища и головы, а затем и всей позы. Последовательно соединяя эти элементы техники, переводил обучающихся на отработку устойчивости системы «стрелок — оружие».

Спуск курка справедливо считается важнейшей и в то же время труднейшей операцией выполнения точного выстрела. А казалось бы, что может быть проще. Действительно, если бы пистолет был зажат в тиски, то спуск курка не вызывал бы никаких затруднений, но пистолет удерживается только четырьмя пальцами и кистью той руки, указательный палец которой нажимает на спусковой крючок. Изменения мышечного напряжения в кисти или пальцах, удерживающих пистолет, вызывают угловые смещения, далеко отклоняющие линию прицеливания. Следовательно, надо добиться, чтобы движение указательного пальца не вызывало напряжения (расслабления) и движения в кисти руки и пальцах, удерживающих пистолет. Иначе говоря, указательный

палец должен работать совершенно изолированно, чего достигнуть нелегко. Трудности возрастают, если учесть, что правилами соревнований для разных упражнений, выполняемых из пистолета, установлены и разные натяжения спусков (от нескольких граммов до почти 1,5 кг). Опыт показывает, что отработать изолированное движение указательного пальца можно, но для этого требуется немало настойчивости и труда.

С новичками я начинал так. Усадив их на стулья или скамью, предлагал положить ногу на ногу. Рука с пистолетом опиралась предплечьем о колено и располагалась так, чтобы стрелку была видна левая сторона пистолета и конец указательного пальца, отрабатывающего спуск. Затем, глядя на движение (работу) указательного пальца, стрелок плавно сгибал его во второй фаланге. Если спуск у пистолета был с небольшой протяжкой или совсем без нее, то характер наращивания усилий легко определяется по изменению формы выступающей слева от спускового крючка подушечки ногтевой фаланги указательного пальца. Продолжительность упражнения 10—15 мин.

Обычно вначале палец нажимал спуск одним толчком или двигался скачками, будто наталкиваясь на препятствия. Трудность усвоения легко объяснима. В жизни таких движений спортсменам делать не приходилось. Навык, хотя и простой, отрабатывался впервые, что требовало образования новых нервно-мышечных связей.

Следующее упражнение для новичков по обработке спуска выполнялось таким же образом, но только руку надо было держать так, чтобы пистолет был виден сверху. Глядя на мушку или на конец ствола, но не видя пальца, следовало сгибать его настолько плавно и независимо от других пальцев, чтобы спуск курка не

вызывал ни малейшего смещения или вздрагивания пистолета. В этом случае, как и при стрельбе, руководствоваться приходилось только мышечными ощущениями. Продолжительность одного упражнения также 10—15 мин.

Третье упражнение. Обучаемых я усаживал на стулья перед отдельными столами, установленными поперек тира на высоте груди сидящих. На столах для каждого стрелка были положены упоры-мешочки 20×30 см, набитые песком с опилками. Вместо мишеней на 25 м были повешены листы светлой бумаги размером 30×30 см. Стараясь удерживать мушку в прорези прицела на фоне светлого листа бумаги и не изменяя усилий охвата рукоятки пистолета, спортсмену нужно было обрабатывать спуск курка настолько плавно, чтобы при этом оружие не получало ни малейшего смещения, что хорошо заметно по положению мушки в прорези прицела. При выполнении упражнения рука, удерживающая пистолет, опиралась предплечьем близ лучезапястного сустава о упор-мешок. Продолжительность упражнения 10—15 мин.

Стрелкам, уже подготовленным, предлагалось начинать отрабатывать изолированное движение пальца, нажимающего на спусковой крючок, следующим образом. Удерживая пистолет, наведенный на светлый фон, в положении для стрельбы стоя, надо было плавно, но энергично сгибать и частично разгибать указательный палец во второй фаланге. Добиваться, чтобы движения пальца не отражались на устойчивости пистолета, то есть не вызывали изменения напряжения мышц, участвующих в его удержании. Колебания оружия, наведенного на светлый фон, легко замечаются по колебаниям мушки в прорези прицела. Упражнение выполняется 30 раз по 15 сек., с интервалами для отдыха 10 сек. Удерживая пистолет,

сгибая и разгибая указательный палец, надо все 15 сек. отчетливо видеть мушку в прорези прицела. Это дополнительное требование не вызывало у занимающихся затруднений, так как отвлекающих факторов — выстрела и мишени не было, и само требование казалось естественным для контроля за устойчивостью пистолета. При стрельбе же сосредоточивать взгляд на мушке в прорези прицела, а не на мишени (куда хочешь попасть) совсем не легко. Приходится идти против многолетнего жизненного навыка. Ведь человек, бросающий палку или камень, смотрит не на свою руку (палку или камень), а туда, куда хочет попасть. Между тем умение заставить себя смотреть на мушку в прорези прицела, хотя мишень становится при этом видимой, как в тумане, — одно из основных условий успешной стрельбы из пистолета.

Следующее упражнение по отработке правильного спуска курка выполнялось на фоне устойчивого удержания пистолета. Видоизменялось лишь движение пальца. Нужно было, удерживая оружие с возможно меньшими колебаниями, сгибать указательный палец не многократно, а один раз, доводя его до спуска курка. После спуска палец еще 2—3 сек. оставался на месте, где произошел спуск, а стрелок продолжал удерживать пистолет с возможно меньшими колебаниями.

Обычно выстрел служит для стрелка сигналом окончания напряженной работы и переходе к отдыху с расслаблением нервной и мышечной систем. При большом утомлении не исключено, что желаемое расслабление может наступить несколько раньше, чем произойдет выстрел, и тогда он будет неминуемо плохим. Во избежание подобных случайностей надо продолжать удерживать пистолет еще некоторое время после выстрела, тог-

да выстрел перестанет служить сигналом для отдыха.

В своей тренировочной работе я с большой осторожностью (только после хорошего усвоения необходимых навыков) допускал стрелков к стрельбе с патроном. Для отвлечения от выстрела им предлагалось все внимание сосредоточить на правильном выполнении элементов техники. Стрельба велась на 25 м по светлomu листу бумаги размером 25×25 см. Для уменьшения влияния звука выстрелов стрелки затыкали уши ватой и надевали шлемофоны. Упражнение выполнялось патронами, наполовину смешанными с «холостыми», и, когда попадался «холостой» патрон, сразу было видно, реагирует ли стрелок на выстрел. Если реакция обнаруживалась, то спортсмен на 3—4 тренировки переводился на отработку выстрела без патрона. Перевод не был наказанием, а преследовал цель более прочного закрепления необходимых навыков в отработке спуска. Стрелкам, умеющим подавлять реакцию на выстрел, количество «холостых» патронов в серии постепенно уменьшалось, а требования к качеству стрельбы у таких занимающихся повышались.

Я постоянно уделял внимание выработке у стрелков способности длительной концентрации внимания на выполнении технологии точного выстрела и всего упражнения.

Первые занятия проходили в спокойной обстановке, продолжались недолго и состояли из отработки небольшого количества отдельных элементов. Постепенно нагрузки увеличивались, и обстановка тренировок усложнялась. Разрешались разговоры, замечания товарищей выполняющему упражнение стрелку, возрастало количество выстрелов, а требования неуклонно повышались. Динамика повышения заданий видна на примере:

1-е задание. 3 выстрела, сделанные подряд, не должны выходить из круга диаметром 5 см.

2-е задание. Каждая из 2 серий по 3 выстрела, сделанных подряд, не должна выходить из круга диаметром 5 см.

3-е задание. Каждая из 3 серий по 3 выстрела, сделанных подряд, не должна выходить из круга диаметром 5 см.

4-е задание. Каждая из 2 серий по 5 выстрелов, сделанных подряд, не должна выходить из круга диаметром 5 см.

Стрельба велась на 25 м по светлomu листу бумаги 25×25 см. С пятого задания стрелки переводились на стрельбу по мишени № 4. После этого я разрешал отрабатывать упражнения МП-10, МП-5, РП-5 или МП-3. Строго соблюдалась последовательность. Только выполнив все предшествующие упражнения, спортсмен мог приступить к последующему.

Ф. Жамков, мастер спорта



**УТРЕННЯЯ
ГИМНАСТИКА
СТРЕЛКА-СПОРТСМЕНА**

Составная часть физической подготовки в любом виде спорта — утренняя гимнастика, которая обычно имеет общеразвивающую направлен-

ность. При подборе же соответствующих специфических упражнений эта гимнастика становится и средством развития и закрепления определенных

физических качеств, необходимых спортсмену конкретного вида спорта (в данном случае стрелка).

При каждом выстреле стрелок за-
таивает дыхание, поэтому выполнение
отдельных выстрелов часто проходит
в условиях кислородного голода-
ния.

Следовательно, в утреннюю гимнастику стрелку нужно включать больше упражнений, усиливающих деятельность дыхательного аппарата.

При стрельбе спортсменов длительное время находится в статическом положении (как правило, позвоночник искривлен), поэтому надо делать и корректирующие упражнения. Важны для стрелка упражнения на координацию движений и упражнения, вырабатывающие устойчивость позы.

Большое значение имеют упражнения, укрепляющие голеностопные суставы, а также брюшной пресс.

Специальные упражнения на расслабление мышц помогут привить навыки рационально расходовать силы, то есть напрягать только те группы мышц, которые непосредственно участвуют в выполнении определенного движения. Все это необходимо учить при гимнастике.

...Я подготовил учебное пособие «Примерные комплексы упражнений утренней гимнастики». В нем будет описано 200 упражнений (25 комплексов по 8 упражнений в каждом с иллюстрациями) утренней гимнастики, составленных с учетом перечисленных выше особенностей.

Для всех групп (мужских, женских и юношеских) рекомендуются одни и те же комплексы, однако дозировку нагрузки можно варьировать за счет количества повторений.

Каждое упражнение комплекса выполняется 4—6 раз с зависимости от пола, возраста и физического развития спортсмена, а также от сложности упражнения.

Перед началом и концом выполнения комплекса рекомендуется 40—50 сек. уделять ходьбе и бегу на месте (в помещении) или по 1—2 мин. — ходьбе-бегу, если гимнастика проводится на открытом воздухе.

Начинать следует с ходьбы в медленном темпе, постепенно убыстряя его, затем переходить на легкий бег, потом на быстрый и вновь на легкий бег и медленный шаг.

Используя пособие, можно самому составлять комплексы упражнений, которые спортсмен (или его тренер) считает наиболее целесообразными для определенного периода подготовки.

Вот, например, один из комплексов:

Упражнение первое (рис. 1)

И. п. * — основная стойка.

На раз — руки вверх, кисти расслаблены.

На два — встать на носки, руки в стороны ладонями кверху.

На три, четыре — встать на ступни, повернуть руки ладонями книзу и медленно опустить их.

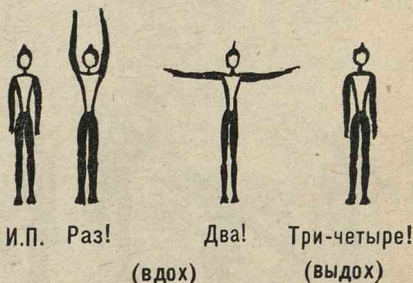
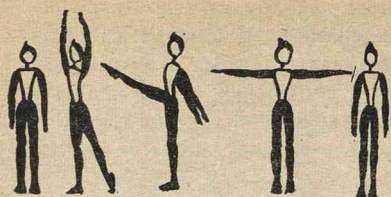


Рис. 1

* Исходное положение.



И.П. Раз! Два! Три! Четыре!
(вдох) (выдох) (вдох) (выдох)

Рис. 2

Упражнение второе (рис. 2)

И. п. — основная стойка.

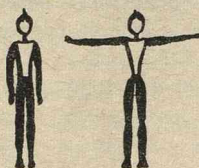
На раз — руки вверх, кисти ослаблены, левую ногу назад.

На два — руки вниз и назад до отказа, мах левой ногой вперед до отказа.

На три — приставить левую ногу, подняться на носки, руки в стороны ладонями кверху.

На четыре — и. п.

Повторить начиная с правой ноги.



И.П. Раз!
(вдох)



Два! Три! Четыре!
(выдох) (вдох) (выдох)

Рис. 3

Упражнение третье (рис. 3)

И. п. — основная стойка.

На раз — подняться на носки, руки в стороны ладонями кверху.

На два — наклониться вправо, подняв левую ногу влево. Правую руку на пояс, левую — за голову.

На три — приставить левую ногу, подняться на носки, руки в стороны ладонями кверху.

На четыре — и. п.

Повторить, начиная с правой ноги.

Упражнение четвертое (рис. 4)

И. п. — основная стойка.

На раз — согнуть левую ногу, правую руку вверх, левую — назад, сжать кулаки.

На два — наклониться вперед, левую ногу назад, левую руку вперед, правую — назад.

На три — выпрямиться, согнуть левую ногу, правую руку за голову, левую — на пояс.

На четыре — и. п.

Повторить, начиная с правой ноги.



И.П. Раз! Два! Три! Четыре!
(вдох) (выдох) (вдох) (выдох)

Рис. 4

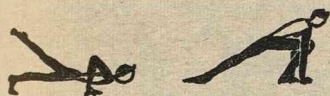
Упражнение пятое (рис. 5)

И. п. — основная стойка.

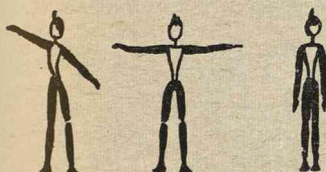
На раз — левую ногу в сторону,



И.П. Раз! Два! (выдох)
(вдох)



Три! (вдох) Четыре!
(выдох)



Пять! Шесть! Семь-восемь!
(вдох) (выдох)

Рис. 5

подняться на носки, руки в стороны ладонями кверху, прогнуться.

На два — повернуть туловище влево, упор присев, правую ногу отставить назад.

На три — упор лежа, руки согнуть, мах левой ногой.

На четыре — упор присев, правая нога сзади.

На пять — встать, руки в стороны ладонями кверху.

На шесть — повернуть в и. п.

На семь, восемь — и. п.

Повторить, начиная с правой ноги.

Упражнение шестое (рис. 6)

И. п. — основная стойка.

На раз — руки в стороны ладонями кверху, подняться на носки.

На два — присесть, руки за голову.



И.П. Раз! Два! Три! (вдох)
(вдох) (выдох)



Четыре! Пять! Шесть!
(выдох) (вдох) (выдох)

Рис. 6

На три — встать на колени, руки в стороны ладонями кверху, прогнуться.

На четыре — присесть, руки за голову.

На пять — встать, руки в стороны ладонями кверху, подняться на носки.

На шесть — и. п.

Упражнение седьмое (рис. 7)

И. п. — основная стойка около стула.

На раз — поставить левую ногу на стул, руки в стороны ладонями кверху.

На два — наклониться вперед, руками коснуться носка левой ноги.

На три — выпрямиться, руки за голову.

На четыре — и. п.

Повторить, начиная с правой ноги.

Упражнение восьмое (рис. 8)

И. п. — сесть на край стула, руки на бедрах.



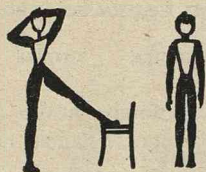
И.П.

Раз!

Два!

(вдох)

(выдох)



Три!

Четыре!

(вдох)

(выдох)

Рис. 7

На раз — откинуться на спинку стула, руки вниз-в стороны, ноги вперед, носки оттянуты.



И.П.

Раз!
(вдох)

Два!
(выдох)



Три!

Четыре!

(вдох)

(выдох)

Рис. 8

На два — согнуть левую ногу, прижать ее руками к груди.

На три — откинуться на спинку стула, руки вниз-в стороны, ноги вперед-в стороны, носки оттянуты.

На четыре — и. п.

Повторить, сгибая правую руку.

И. Рабинович, заслуженный тренер РСФСР



КАК ОЦЕНИВАТЬ ПОДГОТОВЛЕННОСТЬ СТРЕЛКА

Обычно тренер одновременно обучает или тренирует группу стрелков из четырех — шести человек, а иногда и больше. Как же в этом случае соблюдать принцип индивидуальной работы? Рекомендую делить каждую смену (группу) на две неравные части, включив в меньшую только одного-двух спортсменов. Вот эту пару тренер и будет, допустим, сегодня опекать (в лучшем смысле слова). Все остальные займутся самостоятельной тренировкой по заданию тренера или по личным планам.

Такая система позволяет контролировать техническую подготовку не

вскользь, не формально, а по-настоящему. Тренер сможет понаблюдать за выполнением приемов стрельбы от выстрела к выстрелу, интересоваться данными самоконтроля подопечных и не пропустить ни одной пробойны, пользуясь зрительной трубой, когда стрелки перезаряжают оружие. Разумеется, его контроль не минует и занимающихся самостоятельно. Анализ и оценке их результатов будут посвящены последние 10—15 мин. тренировки.

К сожалению, многие молодые тренеры превращают себя на занятиях в «справочное бюро». Они часами сидят

у оптической трубы, корректируя стрельбу целой смены. Тут только успевай посмотреть, куда попал один, другой, пятый спортсмен, да подсказать каждому поправки в прицеле. Действия с оружием остаются вне наблюдения наставника, и он не может правильно их оценить.

Часто встречается еще один серьезный недостаток — скудное освещение линии огня. Тренеры хотят сделать оптимальными условия для прицеливания и не находят ничего лучшего, как сумеречный свет. В хороших тирах давно уже от него отказались, используя люминесцентные лампы, которые дают равномерное и мягкое освещение, нисколько не мешая стрелку и одновременно контролю за ним.

Для каждого занятия полезно заранее намечать стрелков, за которыми будет особое наблюдение, и планировать программу контроля. Имея такую программу, тренер может постоянно следить за тем, как спортсмен обращается с оружием, хранит его, контролировать расход патронов, дисциплину стрелка при исполнении команд, методику подхода занимающихся к работе и отношение их к ней в ходе тренировки, соответствие действий спортсмена правилам соревнований. Компоненты основ техники и ее отдельные стороны берутся избирательно. Сегодня — однообразие прицеливания и поправки прицела в положении лежа, подготовка с колена, реагирование на перемены освещения и ветра, завтра — специальная выносливость в стрельбе лежа и подготовка в положении стоя и т. д.

В спортивной технике, помимо каких-то основных моментов, есть и второстепенные, обычно мы называем их деталями. Это второстепенное также нуждается в контроле тренера. Хотя оно подчас и не мешает правильному выполнению отдельного выстрела, но

иногда может помешать решению общей задачи.

Например, допустимо делать несколько прикладок в отдельном выстреле стандарта. Но, когда стрелок привыкает мешкать с прикладкой, развивается нерешительность, которая легко приводит к цейтноту. Возьмем прием перезаряжания. На качестве сделанного выстрела не отразится, опустил ли спортсмен во время перезаряжания приклад или оставил его прижатым к плечу. А вот привычка к такому перезаряжанию вредна. Чтобы открыть затвор и вложить патрон в патронник, стрелок вынужден поднимать правый локоть. От этого движения поднимется и плечо. В свою очередь, затыльник приклада изменит положение, пусть даже незначительно. Спортсмен может забыть, что нужно поправить приклад, из-за чего пострадает результат выстрела. Он произойдет при другом угле вылета пули.

Теперь о хронометраже. Он имеет несколько функций. С его помощью определяют затраты времени на упражнение, отдельные серии, выстрелы, приемы, движения. Он показывает, также степень ритмичности работы. Посредством его можно находить оптимальные нормы для выполнения различных операций с учетом индивидуальных особенностей стрелка.

Исследованиями установлены опасные пороги времени, за которые нельзя выходить при выполнении некоторых действий. Например, для прицеливания он равен 8 сек., затаивания дыхания — 15 сек. В положении стоя рискованно удерживать винтовку на руке (от момента прикладки) более 25 сек. На выполнение выстрела в положении стоя (от момента затаивания дыхания) опасно расходовать более 10 сек. Если стрелок нарушит одну из этих предельных норм, он завершит выполнение выстрела в невыгодных условиях, а попадание в мишень

может получиться плохим. Секундомер подсказывает тренеру, ориентируются ли его ученики на эти нормы.

Чтобы судить о правильности затрат времени, на серию выстрелов, надо учитывать самочувствие спортсмена, внешние условия стрельбы, протекание выполняемой работы. Когда стрельба ладится и внешние условия благоприятны, выгодно на серию выстрелов из малокалиберной винтовки расходовать лежа до 12 мин., стоя — 17, с колена — 12 мин.

Анализ стреляных мишеней. Анализируются набранные очки, кучность пробоя в различных сериях, характер рассеивания в этих сериях и перемещения средней точки попадания. Расположение пробоя наталкивает тренера на догадки об ошибках спортсмена. Значительный скачок центра рассеивания с одного места на другое может быть по трем причинам: 1) слабо закреплены угольник, тарель или мушка; 2) стрелок, отдыхая, нарушил подготовку и не восстановил ее так, как надо; 3) у спортсмена утомились глаза, и это ухудшило его зрение.

У спортсменов II и I разрядов при стрельбе стоя характерны отрывы вверх. Обычно эти отрывы получаются так. Должен был вот-вот произойти выстрел. Указательный палец уже дождался спуска, когда левая кисть, поддерживающая цевье, из-за усталости поползла книзу. Стрелок, заметив, что мушка «тонет», подтолкнул винтовку плечом и... «перестарался».

При стрельбе лежа отрывы вверх — следствие зацеливания. В полевых условиях спортсмены подчас неправильно распределяют свое внимание. Их беспокоит ветер, и они слишком пристально следят за ним, а прицеливание «комкают», торопясь сделать выстрел в момент «своего ветра». От этой ошибки возрастает рассеивание попаданий.

Анализ мишеней надо сопоставить

с данными из других источников информации, тогда можно уверенно оценить подготовленность стрелка.

Оценка должна быть объективной, индивидуальной и наиболее полной, что возможно только при разделении сложной системы подготовки на составные части. Пример: сделав прикидку по упражнению МВ-5, тренер оценил не только сумму набранных очков, но и результаты в отдельных положениях, то есть поставил каждому спортсмену на одном занятии 4 оценки (за стрельбу лежа, стоя, с колена и за всю стрельбу). Польза расчленения системы очевидна, так как с ее помощью конкретизируется состояние подготовки занимающихся.

Если тренер оценит кроме набранных очков кучность стрельбы в каждом положении, то число баллов возрастает. Одновременно еще вскрыется и полное состояние подготовки спортсмена. Вывод: углубление дифференциации способствует повышению качества учета учебно-спортивного процесса.

В практике массового стрелкового спорта расчленение оценок нашло свое место, но только при выполнении комплексных упражнений. Так, в МП-5 оценивают отдельно стрельбу по «кругу» и силуэту, в МП-8 — стрельбу в темпах на 4, 6, 8 сек. и т. д. Как правило, отстает качество оценок в упражнениях однотипной стрельбы (МВ-8, МВ-9, МП-3, МП-6, ВП-4 и др.). Здесь тренеры уподобляются судьям; кучность же стрельбы вообще редко кто из наставников оценивает.

Главным критерием технического мастерства, по определению профессора В. Дьячкова, следует признать эффективность действий спортсмена, уровень спортивных результатов и высокую их устойчивость*. Тренер срав-

* Совершенствование технического мастерства спортсменов. Под общей редакцией профессора Дьячкова В. М. М., ФизС, 1972, стр. 31.

нивает результат, показанный на соревнованиях с классификационными нормативами, персональным заданием, лучшими достижениями спортсмена, его средними тренировочными показателями, существующими рекордами и т. д. Для суждения о результате иногда берут за основу занятое место и баллы, принесенные спортсменом своей команде.

Для оценки текущей успеваемости разрядников эти мерки, за исключением классификационных норм, совсем не пригодны. На проверочных занятиях со стрелками от второго разряда и выше лучше подойдут промежуточные нормативы. Их надо планировать для команды (учебной группы) самому тренеру, сообразуясь с количеством и продолжительностью еженедельных занятий, растянутостью циклов и временем, рассчитанными на

весь курс подготовки, обеспеченностью оружием и патронами, наличным багажом умений и навыков спортсменов и возможностями их роста. Каждый оценочный критерий необходимо глубоко продумывать. Нацеливая работающего и способного спортсмена на продвижение вперед, надо ставить задачи, которые посильны ему. Важно, чтобы в темпе нарастания оценочных требований были учтены трудности упражнений.

Предлагаю ориентировочную таблицу промежуточных нормативов для дифференцированных оценок при подготовке стрелков ко II разряду в упражнении МВ-4.

Примечания:

1. Учебная группа (команда) укомплектована спортсменами, выполнившими III разряд в упражнении МВ-2 (МВ-1).

Для оценки «отлично» добиться									
Циклы подготовки	лежа		стоя		с колена				
	количество очков	минимальное количество очков	допустимая зона расположения 80% пробойн	наибольший поперечник площади рассеивания 80% пуль, мм	минимальное количество очков	допустимое число отрывов в зону «семерки»	допустимое число отрывов в зону «восьмерки»	наибольший поперечник площади рассеивания 90% пуль, мм	минимальная сумма очков в упражнении МВ-4
1	85	—	—	80	—	—	—	70	—
2	88	—	—	75	—	—	—	60	—
3	90	60	—	72	80	3	5	—	230
4	90	62	—	70	83	2	5	—	235
5	91	63	—	69	85	1	4	—	239
6	91	65	не далее «шестерки»	—	87	—	4	—	243
7	92	66	не далее «шестерки»	—	89	—	3	—	247
8	94	69	не далее «семерки»	—	90	—	2	—	253
9	95	70	не далее «семерки»	—	90	—	2	—	255
Классификационные соревнования	95	70	»	—	90	—	—	—	255

2. Общая продолжительность подготовки — 1,5 года; продолжительность циклов: первый — 3 месяца, второй, третий, четвертый — по 2 месяца, остальные — по 1,5 месяца.

3. Патроны до седьмого цикла включительно — спортивно-охотничьи, далее — целевые.

4. Подготовка ведется из винтовок ТОЗ-12 и СМ-2.

5. Еженедельная учебная нагрузка — 2 занятия по 2 часа.

Остановимся на последней строке рекомендуемой таблицы и спросим себя: а стоит ли планировать для классификационных соревнований требования не только по сумме очков, но и по отдельным положениям? Кто-то из спортсменов выбьет 255 очков за счет сверхотличного результата в стрельбе стоя. Заслуживает ли он снижения оценки, если добился успеха в самом трудном виде стрельбы? Мне кажется, что в подготовке второразрядника это полезно. Выполнив II разряд в стандарте, он приступает к освоению упражнения МВ-5, а позднее — МВ-6. Для получения I разряда ему надо будет выбивать в среднем на серию выстрелов лежа 96—97 очков, стоя — более 80 очков, с колена — минимум 92—93. Его дальнейший рост приостановится, если он не добьется сносных результатов в каждом положении.

Но в подготовке спортсменов первого разряда и кандидатов в мастера спорта по упражнениям МВ-5 и МВ-6 нужна все же оговорка. За первые — третьи места в отдельных положениях должен быть предусмотрен поощрительный балл. Занимаясь стандартом, редко кто из стрелков успевает во

всех положениях. Один вид стрельбы получается посредственно, другой — хорошо, третий — отлично. Крупные изъяны в отдельном виде тянут суммарный результат вниз и надо по ним бить и бить. Но одновременно следует усиленно развивать то, к чему спортсмен более всего способен. Это — общий принцип спортивного совершенствования. Особенно строго он должен соблюдаться в стандарте. На больших соревнованиях при выполнении МВ-6 разыгрываются сразу четыре золотые медали.

Планируя для разрядников промежуточные нормативы по упражнениям МВ-8 и МВ-9, рекомендуется отражать эти нормативы не только в очках, но и в минимальном поперечнике площади рассеивания на 80—90% попадания. Допустимое количество отрывов в «восьмерку» или «девятку» указывать незначет. Это грубое мерило. При стрельбе лежа должен быть учтен каждый миллиметр. Иначе ни тренер, ни спортсмен подлинной картины состояния спортивно-технического мастерства не получат.

Ко всему сказанному добавлю, что даже в самые напряженные часы учебно-спортивной работы тренер должен изыскивать время для аккуратнейших записей в журнал и в свой дневник результатов проведенных стрельб, оценок успеваемости, мотивировок этих оценок и педагогических наблюдений. Такой учетный материал надо возможно чаще анализировать.

Самокритичное осмысливание записей наглядно показывает наставнику его собственные промахи в организации и методике подготовки.



СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ БЫСТРОТЫ И ТОЧНОСТИ ДВИГАТЕЛЬНОЙ РЕАКЦИИ ПРИ СТРЕЛЬБЕ НА СТЕНДЕ

Стрельба на стенде предъявляет повышенные требования к развитию быстроты специфической двигательной реакции, имеющей сложную структуру. В ней можно выделить два основных компонента: скрытый период и время прицеливания. Время скрытого периода реакции на летящую мишень — это скорость приема и переработки информации о полете мишени, а время двигательного действия — промежуток, в течение которого стрелок прицеливается. Последний — наиболее важный компонент, который включает перемещение ружья и коррекцию его движения в ответ на изменение траектории полета мишени. Данная величина ограничивается временем с момента начала прицеливания до осуществления выстрела.

Исследования, выполненные при помощи специальной хронометрической аппаратуры, позволили установить, что общее время реакции у стрелков траншейного стенда (по средним данным) равно 0,56 сек. (скрытый период — 0,19 сек., а время прицеливания — 0,37 сек.). С ростом тренированности наблюдается улучшение этих показателей.

Однако время реакции порядка 0,30—0,35 сек. является критическим в том смысле, что реакции, осуществляемые быстрее, почти всегда не обеспечивают точной стрельбы. Точность резко ухудшается и в случае, если выстрел выполнен позднее чем за 0,7 сек. Следовательно, для достижения высокой точности нужно найти оптимальный скоростной режим двигательных действий. Эксперименталь-

но доказано, что крайние пределы времени этих действий при полете мишени на 80 ± 5 м равны 0,4—0,55 сек. (см. рис.).

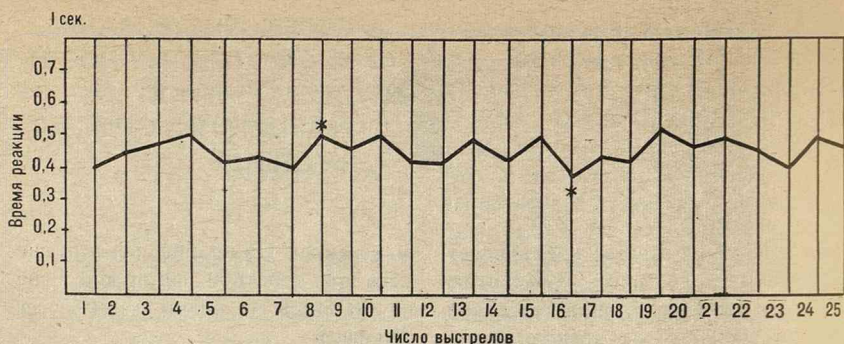
Согласно этому можно объяснить факт резкого ухудшения точности стрельбы в связи с превышением оптимальной быстроты прицеливания, так как при очень быстрых двигательных реакциях коррекции по ходу выполнения выстрела (например, поправки в прицеливании) затруднены, а порой и невозможны. Возникающее несогласование скоростей движения ружья и полета мишени — основная причина неточной стрельбы. Правда, у стрелка остается возможность исправить ошибку вторым выстрелом, но это при неправильном стартовом движении ружья редко реализуется.

Добиваться у стендовиков улучшения быстроты двигательной реакции надо, ориентируясь главным образом на два методических приема:

во-первых, за счет совершенствования деятельности глазодвигательного аппарата. С этой целью нужно использовать для тренировки мишени меньших размеров, увеличивать скорость их полета и практиковать стрельбу в условиях затрудненной видимости (при вечернем освещении, в сумерках, в очках с затемненными стеклами);

во-вторых, путем овладения рациональной структурой движений.

При отработке быстроты реакции у стендовиков можно использовать так называемый сенсорный метод, который основан на взаимосвязи между быстротой реакции и способностью



Примечание: звездочками отмечены промахи

Изменения показателей времени двигательной реакции квалифицированных стрелков в серии выстрелов

человека различать микроинтервалы времени. Рассмотрим один из примеров совершенствования быстроты реакции стендовиков при помощи данного метода. Для этого необходим несложный в изготовлении и простой в эксплуатации прибор, состоящий из электросекундомера и обычного микрофона. Прибор позволяет, не ограничивая действия стрелков, регистрировать общее время двигательной реакции в течение всей стрельбы. Тренировка проходит так: после выстрела спортсмен называет время, затраченное на его выполнение. Допустим, он говорит: 0,6 сек. В действительности же оно было 0,52 сек. Тренер сразу может указать на величину ошибки.

Сначала стрелку надо ставить задачу произвести точный (в пределах его возможности) выстрел в заданный промежуток времени. Затем можно несколько изменить задание — например, просить спортсмена заранее называть время очередного выстрела, а после его выполнения сообщать величину ошибки и фактическое время.

Нужно стремиться к тому, чтобы занимающиеся научились почти безошибочно оценивать свои действия во времени. Результаты моих исследований свидетельствуют о том, что использование в тренировочном процес-

се даже нескольких специальных занятий (4—5 уроков) значительно улучшает точность стрельбы, особенно у новичков. Лучший эффект этот метод дает при чередовании с обычной тренировкой. Кроме того, в занятиях полезно практиковать «длинные серии», то есть вместо общепринятой нормы 25 мишеней нужно включать в серию дополнительно 10—15 мишеней. В отдельных случаях желательно сокращать время подготовки между выстрелами.

Известно, что главная задача в стрельбе — достижение максимальной точности, поэтому параллельно с отработкой быстроты реакции необходимо обращать внимание на точность выполнения выстрела. Трудность этого во многом связана с конструктивными особенностями оружия (значительная длина, форма, вес и др.), но она может быть преодолена, если стрелок научится управлять ружьем как частью тела. Следовательно, у стрелков нужно развивать и мышечную чувствительность до уровня, обеспечивающего контроль положения ружья практически в любой момент прицеливания.

Если упражнения выполняются в помещении, надо предварительно разместить на белом фоне темные ориен-

тиры (мишени). Желательно, чтобы их было несколько и помещались они на разных уровнях. Упражнения должны быть сходными по своим структурным признакам и выполняться со скоростью, характерной для стрельбы. Вот некоторые из них:

1. Выполнение прицеливания в намеченную точку из соответствующего исходного положения с нажимом на спусковой крючок.

2. Последовательное прицеливание в несколько точек, расположенных на разном уровне.

3. Перемещение ружья (за счет выпрямления туловища) снизу вверх.

4. Движение ружьем в различных направлениях и с разной скоростью.

Все эти упражнения следует выполнять многократно, добиваясь точности. Сначала нужно зрительно контролировать правильность прицеливания, а затем пытаться выполнять действие точно, но без зрительного контроля.

При тренировках на стенде необходимо стремиться к плавному и ритмичному выполнению упражнений. И вот почему. Если движение ружьем при прицеливании выполняется своевременно и плавно, выстрел бывает, как правило, точным. Достигается это за счет согласования скоростей движения стволов ружья и полета мишени. Даже в случае промаха первым выстрелом при таком прицеливании больше шансов исправить ошибку вторым выстрелом. И, наоборот, очень быстрое стартовое движение ружьем почти исключает возможность изменения направления его движения, если этого требуют условия полета мишени.

Плавность движения ружья ни в коей мере не означает медлительность. При детальном графическом анализе перемещения стволов при стрельбе оказалось, что их движение равномерно-ускоренное, хотя это наблюдается только у опытных спортсменов. Оче-

видно, плавное движение ружья в начальной фазе прицеливания — одно из основных условий выполнения точного выстрела.

Другим не менее важным обстоятельством точной стрельбы следует считать осуществление выстрела только при движении ружья. Более того, перемещение стволов необходимо продолжать некоторое время и после выстрела. Тем самым создается хорошая возможность точной стрельбы вторым выстрелом.

Точность стрельбы на траншейном стенде затруднена большой вариативностью траекторий и направлений полетов мишеней. Другое дело на круглом стенде. Здесь вполне стабильные условия полета мишеней, а характер технического выполнения выстрела на каждом стрелковом месте заранее известен. Задача состоит в том, чтобы освоить это движение. Наиболее сложна в достижении высокой точности стрельбы на круглом стенде (при освоенном движении) — задержка во времени (таймер) после команды стрелка и появлением мишени.

Таким образом, различие двигательной деятельности предполагает и некоторое отличие методики совершенствования быстроты и точности в каждом виде стрельбы. Если точность стрельбы на круглом стенде должна улучшаться за счет совершенствования координационной структуры, то на траншейном, кроме этого, надо уметь перестраивать двигательную деятельность в связи с ситуацией.

В тренировках на траншейном стенде следует больше разнообразить траектории полета мишеней, можно применять и стрельбу на круглом стенде (но только в подготовительном периоде подготовки), то есть нужно стремиться к тому, чтобы стрелок имел большой запас вариаций специальных двигательных навыков. В то же время необходимо увеличивать и

число общих двигательных навыков. Хорошее подспорье в этом — различные виды спортивных и подвижных игр, при которых тренируется реакция на движущийся предмет.

Выполнение действий во времени и пространстве тесно связано с развитием внимания стрелка. При современных скоростях полета мишени — это крайне необходимо, так как во многом определяет стабильность и точность действий стендовика. Внимание должно быть организовано так, чтобы при любом полете мишени он мог мгновенно оценить обстановку. Даже опытным спортсменам очень трудно

концентрировать внимание продолжительное время, поэтому целесообразно развивать способность кратковременной, но устойчивой концентрации внимания в момент вылета мишени. При этом необходимо воспитывать у стрелка умение воспринимать цель не только как точку, перемещающуюся в пространстве, но воспринимать и сам начальный участок траектории ее полета, чтобы по нему, как по «следу» мишени, начинать прицеливание.

Успех придет только при систематической работе над этими элементами техники стрельбы и над воспитанием указанных качеств.

А. Бирюков, кандидат педагогических наук, мастер спорта



ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЙ МАССАЖ ДЛЯ СТРЕЛКОВ ИЗ ЛУКА

Тренировка лучников высокого класса, как правило, проводится два раза в день. Первая — утром (продолжительностью 2—2,5 час., с нагрузкой 140—160 выстрелов), вторая — вечером.

Спустя 10—20 мин. после тренировки лучнику полезно купание в бассейне 2—5 мин. при температуре воды $+26 - 29^{\circ}$, которое хорошо снимает мышечное напряжение. Если такой возможности нет, следует принять душ (4—6 мин.).

После этого делается легкий восстановительный массаж продолжительностью 12—15 мин. (3 мин. — спина, 0,5 мин. — шея, 1 мин. — таз, по 1 мин. — на каждое бедро, по 0,5 мин. — на каждую икроножную мышцу, 1 мин. — грудь, снова по 1 мин. — на каждое бедро и по 0,5 мин. — на каждую голень. На

массаж рук отводится 2—3 мин.). Акцент делается на те группы мышц, которые выполняли основную работу.

Методика сеанса восстановительного массажа. Массируемый лежит на животе. После поглаживания по спине, шее, ягодичным мышцам, задней поверхности бедер, икроножным мышцам переходят к выжиманию и разминанию спины, где особое внимание уделяется широчайшим и длинейшим мышцам спины. Заканчивается массаж спины потряхиванием (широких мышц) и поглаживанием.

После поглаживания и разминания кулаками по ягодичным мышцам переходят к поглаживанию, выжиманию и разминанию: двойное кольцевое, двойной гриф, кулаками. Затем переходят на икроножные мышцы (массируются, как и мышцы бедер). Потом спортсмен ложится на спину, и мас-

саж начинают с больших грудных мышц (массируются, как ягодичные) и передней поверхности бедра. Массажист ставит свое колено на скамью, а ногу массируемого кладет себе на бедро (такое положение способствует оттоку крови и лимфы, а также оптимальному расслаблению мышц) и делает 4—5 поглаживаний и столько же выжиманий. После чего производят двойное ординарное разминание и заканчивают встряхиванием всей конечности. В таком же порядке массируется второе бедро. Затем массируют поочередно руки, уделяя главное внимание сгибателям предплечья, дельтовидной мышцы (заднему пучку). После сеанса массажа спортсмен 1—2 мин. принимает горячий душ, вытирается насухо и тепло одевается. Если лучник не получил такой сеанс сразу после тренировки, он может это сделать после приема пищи (спустя 1—1,5 час.), а тот, кто получил его после бассейна, душа, сауны, получает повторный массаж.

Восстановительный сеанс может быть общим (до 40 мин.) или частным (до 20 мин.). Проводится он с достаточной глубиной и силой, с применением следующим приемов: поглаживание, выжимание, растирание (особенно на тех суставах, которые испытывают нагрузку или имеют травмы), разминание — особенно двойное кольцевое, двойное ординарное, фалангами согнутых пальцев в кулак. После такого сеанса целесообразно 1—2 час. полежать.

Сеанс массажа начинают с 3—4 поглаживаний спины двумя руками. Далее делают 3—4 выжимания двумя руками (с отягощением) и приступают к растираниям поясничной области, межреберных промежутков, фасции области трапецевидной мышцы, плечевого сустава и подлопаточной области. Плечевому суставу и подлопаточной области у лучников уделяется

особое внимание, так как эти участки тела больше работают, а следовательно, и утомляются.

После растираний приступают к приемам разминания. На длинной мышце спины выполняют щипцевидные разминания и одной рукой. Затем разминают широчайшую мышцу спины. На ней применяют всевозможные приемы разминания: ординарное, двойной гриф, фалангами пальцев, согнутых в кулак, и, наконец, двойное кольцевое разминание. Заканчивают массаж на спине потряхиванием и поглаживанием.

Затем массируют надплечье и шею. После 3—4 поглаживаний делают выжимание, ординарное и двойное кольцевое разминание. Заканчивают поглаживанием. После чего в таком же порядке массируют другую часть спины и шен.

В области таза после непродолжительного поглаживания делают выжимание с отягощением (3—5 раз) и растирают крестец. Затем идет разминание: двойной гриф, двойное кольцевое и заканчивается поглаживанием и потряхиванием. То же самое делают и на другой стороне таза.

Для массажа груди спортсмен должен лечь на спину.

На груди проводится поглаживание двумя руками, выжимание на большой грудной мышце, а также растирание межреберных промежутков, грудины, в местах прикрепления ключицы и по линии прикрепления передних пучков дельтовидной мышцы. Разминания здесь применяются ординарное, двойной гриф, двойное кольцевое и основанием ладони. Заканчивается массаж груди потряхиванием и поглаживанием.

Дальше идет массаж рук. Мышцам рук и особенно плечевому, локтевому суставам надо уделять внимание при выполнении всех видов спортивного массажа. Массаж руки начи-

нают с внутренней части плеча: массажист стоит лицом к плечам массируемого, «ближней» рукой держит руку под локтевой сгиб, а «дальней» делает поглаживание, разминанием и потряхиванием с поглаживанием заканчивает массаж. Следующий участок — двуглавая мышца плеча, где выполняются те же приемы. Заканчивается массаж плеча на трехглавой мышце, дельтовидной и плечевом суставе. При массаже мышц плеча следует более тщательно массировать в местах перехода сухожилий в мышцу. Плечевой сустав во время этого должен быть расслаблен, такое состояние позволит массажисту проникнуть в глубь плечевого сустава. Растирания на суставе проводятся подушечками четырех пальцев, одним большим, гребнями кулака, основанием ладони.

После плеча массируется локтевой сустав, где выполняются всевозможные приемы растирания. Заканчивается массаж руки на сгибателях предплечья. Применяется выжимание, разминание (ординарное, одной рукой, фалангами всех пальцев), потряхивание и поглаживание. На наружной части предплечья (разгибателя) используются те же приемы, что и на сгибателях. В том же положении массируется лучезапястный сустав и кисть с пальцами. После этого переходят на другую сторону, и массаж продолжают с дальней (немассированной) части груди и руки.

Ноги начинают массировать с бедер. Для этого массажист ставит свое колено на кушетку (кровать, скамью в бане), а ногу массируемого кладет на бедро (паховую складку). Такое исходное положение дает возможность расслабить все мышцы бедра спортсмена (заднюю и переднюю поверхности), улучшает отток крови и лимфы и создает удобство для массируемого и массажиста. После поглаживания двумя руками проводится выжимание

(3—5 раз) — каждая рука массажиста выполняет его со своей стороны, потом растирается фасция на бедре. Затем приступают к разминанию. Из этого положения применяют двойное ординарное разминание: когда одна рука разминает переднюю, а вторая — заднюю поверхности бедра. Можно делать и ординарное длинное и т. д.

В таком порядке массируют второе бедро и переходят к икроножным и переднеберцовым мышцам. При этом массажист сидит на кушетке (скамье), а массируемый, согнув ногу в коленном суставе, опирается в то же бедро массажиста. На икроножной мышце применяются поглаживание одной и двумя руками, выжимание одной (вторая рука фиксирует ногу в коленном суставе) и разминания (одной рукой, ординарное, подушечками пальцев). Потряхиванием и поглаживанием заканчивают массировать икроножную мышцу.

На переднеберцовых мышцах выполняют поглаживание, выжимание, разминание (все одной рукой). Аналогично массируется вторая голень. В этом же положении массируется голеностопный сустав и стопы.

Если восстановительного сеанса массажа спортсмен не получил после первой тренировки, он должен получить его после второй (спустя 1—1,5 час.) или за 1—2,5 часа до отбоя.

С учетом индивидуальных особенностей некоторым спортсменам можно делать восстановительный массаж и перед сном. Это способствует быстрому засыпанию и восстановлению работоспособности.

В практике часто встречаются случаи, когда лучник после первой дистанции бывает несобран, чувствует усталость (общую или отдельных групп мышц). В этом случае хорошо действует 10—20-минутный массаж. Если делается восстановительный мас-

сая каких-то определенных участков тела или мышц, следует обнажить эти участки и массировать с мазями — апизотроном, долькиком и др.

В перерывах между дистанциями делается восстановительный массаж.

Если даже спортсмен не устал, то все равно в перерыве между дистанциями надо сделать массаж надплечий (воротниковая зона), шеи и на плечах. 8—10 мин. массирования этих частей тела повышают устойчивость нервной системы, обостряют зрительный анализатор, а спортсмен становится хладнокровнее и увереннее.

Хороший эффект дает восстановительный массаж длительностью 12 мин., проводимый перед сном. Массируются голова, шея и надплечья.

После такого сеанса снимается тяжесть, накопленная за день, освежается голова, спортсмен быстро засыпает и спит глубоким сном. Утром просыпается с хорошим боевым настроем. Особенно такой сеанс массажа необходим стрелку, когда он в первый день соревнований плохо выступил, долго не может заснуть, анализирует мысленно свои неудачи и т. д., что отрицательно сказывается на отдыхе. Такой же массаж полезен и в случае очень хорошего выступления.

Для восстановления и повышения работоспособности лучника можно с успехом использовать и самомассаж, применяя его на небольших участках тела в перерывах между сериями выстрелов.

НАУКА И СПОРТ

В. Саблин, Я. Гачечиладзе, М. Жилина, кандидаты педагогических наук; Г. Васюков, кандидат биологических наук; Р. Микуленко, мастер спорта

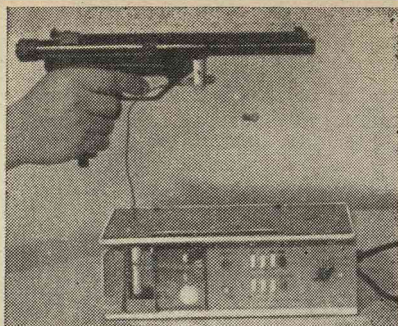


МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТРЕНИРОВАННОСТИ В СТРЕЛКОВОМ СПОРТЕ

В отдельных работах (А. Корх, 1965; Н. Калиниченко, 1964; М. Иткис, 1969; А. Пимонов, 1966; А. Варюха, В. Меркулов, В. Муравьев, И. Ратов, В. Сурков, 1969; В. Меркулов, В. Муравьев, 1970, и др.) авторы предлагали средства оценки техники стрелка, но, как правило, данные способы ввиду различных объективных причин не завоевывали право на внедрение их в повседневную жизнь стрелкового спорта. Основным «оружием» тренерам продолжал служить

обычный секундомер, не позволяющий хронометрировать параметры техники стрельбы с высокой точностью.

Мы разработали и внедрили в практику работы со стрелками высокой квалификации методику регистрации колебаний оружия и временных характеристик техники стрельбы в скоростных упражнениях. Эта методика служит одновременно средством срочной информации о различных параметрах движений спортсмена при обучении и совершенствовании техники в



стрелковом спорте и стендовой стрельбе.

Наша система состоит из цепи, с концевого выключателя которой подается сигнал на отметчик событий одноканального самописца Н-327-1 о появлении и исчезновении мишени в окне пробега, и сейсмоприемника типа СКГ, или «Светлячок», передающего посредством телеметрической системы «Спорт» электрический сигнал на канал самописца (этот сигнал соответствует колебаниям оружия стрелка в данный момент). Скорость протяжки ленты — 50 мм/сек, что позволяет отсчитывать время с точностью до 0,02 сек. (см. рис.).

Система регистрации параметров при стрельбе из пистолета по пяти силуэтам (МП-8) имеет следующие отличия от предыдущих схем: она состоит из аналогичного сейсмоприемника, прикрепленного к концу ствола пистолета, колебания с которого преобразуются в датчике в колебания электрического тока и подаются на симметричный вход усилителя низкой частоты и регистратора. Отметка на-

чала и конца работы установки подается от сигнала сейсмодатчика типа «Светлячок», находящегося на основании установки, и регистрируется на втором канале кардиографа.

Данная система может применяться в комплексе с телеметрической системой «Спорт», что позволит стрелку полностью освободиться от раздражителя в виде проводов, идущих к усилителю и регистратору.

Наша методика позволяет регистрировать на диаграмме самописца временные колебания, присущие подъему и поводке оружия в процессе подготовительных и основных действий в упражнениях МВ-12 и МП-8.

При стрельбе из винтовки (упражнение МВ-12):

1. Время реагирования стрелка на появление мишени «беущий кабан».
2. Время и характер вскидки оружия.
3. Время и характер поводки оружия.
4. Время выстрела.

При стрельбе из пистолета по пяти силуэтам (упражнение МП-8):

1. Время реагирования стрелка на разворот мишеней.
2. Время и характер подъема оружия.
3. Время каждого из 5 выстрелов.
4. Характер колебаний оружия при переносе его с одной мишени на другую (соседнюю).

Таким образом, располагая объективной информацией, тренер имеет возможность тотчас анализировать качество выполнения основных технических приемов и при необходимости вносить коррективы в тренировку.



ВЛИЯНИЕ ЖИДКОГО ЭКСТРАКТА ЭЛЕУТЕРОКОККА НА НЕКОТОРЫЕ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕС- КИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТРЕЛКОВ ИЗ ЛУКА

Известно, что элеутерококк колючий — лекарственное средство широкого спектра действия, обладающее высокой биологической активностью. Препараты элеутерококка относятся к безвредным адаптогенам, которые стимулируют физическую и умственную работоспособность, повышают сопротивляемость организма к различного рода вредным факторам и заболеваниям, нормализуют артериальное давление, поднимают искусственно пониженный уровень сахара в крови, усиливают остроту зрения, стимулируют реакции иммунитета, повышают аппетит, обладают стабилизирующим действием, повышают сопротивляемость организма к высоким и низким температурам, гипоксии, различным ядам и понижающей радиации, устраняют многие неблагоприятные элементы стресса (И. Брехман, 1960, 1968, 1970; И. Брехман, И. Дардымов, 1971; П. Голиков, 1963; А. Коробков, 1962; Н. Лазарев, 1961; И. Дардымов, 1971; О. Кириллов, 1964; Е. Сомова, И. Сальник, 1972; М. Зайкова, Е. Сомова, И. Сальник, 1971; В. Бердышев, 1970; В. Волинский, С. Фрейдман и другие, 1970; Н. Яковлев 1969).

Цель настоящего исследования — выяснение влияния жидкого экстракта элеутерококка на вегетативную нервную, сердечно-сосудистую системы, внимание, зрительный анализатор и анализатор проприоцептивной чувствительности у стрелков из лука высокой квалификации в условиях незна-

чительной и большой тренировочных нагрузок и соревнований. Обследуемые спортсмены были разделены на 2 группы по 10 человек в каждой (по 5 женщин и 5 мужчин в каждой группе). Средний возраст обследуемых — 24 года. Травм и заболеваний, ограничивающих тренировочный режим, у обследуемых не было. Первая группа получала жидкий экстракт элеутерококка по 1 чайной ложке 2 раза в день (перед завтраком и обедом). Вторая группа получала плацебо. Исследования проводились на двух учебно-тренировочных сборах.

Жидкий экстракт элеутерококка испытуемые получали в течение 9 дней. На первом сборе, проводимом в переходном периоде, тренировочная нагрузка была минимальной, а на втором, в подготовительном периоде, тренировочная нагрузка была большой. Кроме этого, проведены контрольные стрельбы (упражнение КД-2) и два соревнования (упражнение М-1). Все испытуемые обследовались по методике, включающей:

1. Определение функционального состояния вегетативной нервной системы (ВНС):

- а) клинико-ортостатическая проба;
- б) определение височного давления по методу Маркелова (в положении сидя, с использованием специальной манжетки) с расчетом височно-плечевого коэффициента.

2. Определение функционального состояния сердечно-сосудистой системы (ССС):

а) 15-секундный бег; б) ЭКГ в 12 отведениях.

3. Определение степени возбудимости зрительного анализатора методом исследования критической частоты слияния мельканий (КЧСМ).

4. Определение проприоцептивной чувствительности.

5. Исследование характеристик внимания (корректирующая проба).

Результаты исследований

Проведенные исследования показали, что под действием экстракта элеутерококка улучшились почти все показатели. Уменьшились неблагоприятные функциональные сдвиги у лучников со стороны ВНС, ССС, зрительного анализатора и параметров внимания в условиях больших тренировочных нагрузок и соревнований. Причем функциональные сдвиги в условиях малой физической нагрузки были выражены в меньшей степени,

чем в условиях напряженной работы и соревнований. Продолжительность восстановления пульса и артериального давления после 15-секундного бега у спортсменов первой группы уменьшилась на 1—2 сек. у 100% мужчин и у 80% женщин, а во второй группе подобные сдвиги наблюдались у 20% мужчин и 40% женщин. У остальных спортсменов второй группы показатели ухудшились по сравнению с исходными данными. В первой группе исследуемых отмечалась тенденция к улучшению ЭКГ показателей, частота пульса у них уменьшилась в среднем на 10%. А во второй группе (только у женщин) увеличилась на 15%. Величина суммы зубцов R (ΣR) в мм и ΣT повысилась в первой группе (в среднем) на 20%, а во второй ΣR — лишь на 13%, а ΣT уменьшилась на 7%. Функциональное состояние ВНС исследуемых первой группы улучшилось у 80% мужчин и 60% женщин; во второй понизилось у 60% мужчин и 80% женщин.

Средние величины возбудимости блуждающего нерва, в процентах

Возбудимость по И. Раздольскому	Первая группа		Вторая группа	
	Женщины	Мужчины	Женщины	Мужчины
Слабая	40	20		
Средняя нормальная	60	40	20	20
Живая		20		40
Резко повышенная		20	40	20
Очень резкая			40	20

Увеличение тонуса и понижение возбудимости блуждающего нерва характеризует улучшение функционального состояния ВНС под воздействием экстракта элеутерококка. Височное давление (ВД) у спортсменов

находилось в пределах нормальных величин (35—55 мм рт. ст.) с асимметрией, не превышающей 10 мм рт. ст. После соревнований ВД повысилось не более чем на 35% у стрелков первой группы и на 50—60% второй,

при этом асимметрия составила 5—10 мм рт. ст. и 10—20 мм рт. ст. соответственно. Эти показатели пришли к исходным величинам у спортсменов первой группы и у 50% второй на утро следующего дня, что свидетельствует о более замедленном и неполном восстановлении стрелков второй группы. Показатели проприоцептивной чувствительности у спортсменов первой группы — улучшение у 100% женщин и 40% мужчин (у остальных на исходном уровне), у спортсменов второй группы — улучшение у 20% мужчин, а ухудшение у 80% женщин и 60% мужчин. При этом средние показатели в первой группе (в условных единицах) у женщин равнялись 14 (11—20), у мужчин — 22 (7—56); во второй группе у женщин — 40 (28—61), у мужчин 31 (23—33).

Показатели КЧСМ повысились в обеих группах и составили в среднем в ГЦ по первой группе у женщин — 39, у мужчин — 41,5, во второй группе соответственно — 39,5 и 41. После соревновательной нагрузки (упражнение М-1) снижение КЧСМ в первой группе было на 3—5%, а у 40% мужчин и 20% женщин показатели увеличились на 1—7% от исходных величин, в то время как у спортсменов второй группы наблюдалось снижение КЧСМ — у всех на 7—15%. Повышение уровня КЧСМ свидетельствует о преобладании процесса возбуждения в ЦНС под воздействием тренировочной нагрузки и контрольных стрельб, а снижение КЧСМ отражает развитие тормозного процесса в ЦНС вследствие утомления. Под воздействием эле-

утерококка производительность и точность работы на корректурном тесте повышаются. В начале соревнований отмечается снижение точности работы на тесте, в большей мере у спортсменов второй группы (на 15—20% в первой и на 20—30% во второй), что, по видимому, обусловлено повышенным эмоциональным напряжением, связанным со стартовым волнением и неопределенностью ситуации. В середине соревнований показатели внимания улучшились в обеих группах в результате повышения мобилизации готовности, обусловленной вработыванием организма. В конце соревнований снижение внимания наблюдалось в большей мере у спортсменов второй группы. Результаты, показанные стрелками на втором соревновании (упражнение М-1 — дважды, интервал между ними — 3 дня) такие: у лучников первой группы они выше в среднем на 18 очков, а второй — ниже на 16.

При однократном приеме 5 мл элеутерококка за 2 часа перед соревнованием заметного эффекта не наблюдалось.

Эффект отмечен после 9-дневного приема жидкого экстракта элеутерококка по 1 чайной ложке 2 раза в день в условиях соревновательной нагрузки.

Таким образом, жидкий экстракт элеутерококка способствует созданию повышенной неспецифической сопротивляемости организма лучников, в частности, по отношению к физической нагрузке и эмоциональному напряжению, обусловленному соревновательной нагрузкой.



ТРЕБОВАНИЯ К ОТКРЫТОМУ ПРИЦЕЛУ, СОЗДАЮЩЕМУ ОПТИМАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ЗРИТЕЛЬНОГО ВОСПРИЯТИЯ ПРИ ПРИЦЕЛИВАНИИ

Успех выступления на соревнованиях в стрелковом спорте во многом зависит от того, соответствует ли система индикаторов пространственного положения оружия особенности зрительного анализатора спортсмена.

Положение оружия стрелок контролирует взаиморасположением мушки и прорези относительно черного «яблока» мишеней, удаленного от спортсмена на 50 или 25 м. Мы экспериментально доказали недостатки существующих открытых прицелов: стрелок не в состоянии четко разграничить близлежащие образы прицеливания, так как их различие находится за пределами разрешающей способности зрения.

В рамках правил соревнований возможно изменение конструктивных особенностей открытых прицелов оружия. На базе 355 литературных источников смежных областей знаний (офтальмология, психофизиология, физио-

логия, биология и др.) мы провели анализ характеристик объектов восприятия. Его результатом стала сводная сравнительная таблица параметров объектов прицеливания между существующим открытым прицелом и идеальным, в котором сочетаются указанные параметры.

Очевидно, возможны различные конструктивные варианты объектов прицеливания, улучшающие существующий прицел по указанным параметрам. Их поиск и создание в большей мере зависят от интуиции исследователя и творческих удач. На основании приведенной ниже таблицы в настоящее время сконструированы два принципиально различных вида новых открытых прицелов, которые признаны изобретениями. Это доказывает целесообразность использования предлагаемой таблицы в усовершенствовании конструктивных особенностей оружия.

Сравнительная таблица параметров объектов прицеливания

Параметры объектов	Существующий прицел	Идеальный прицел	Как и на что влияет указанный параметр
Цветность	Цветовое кодирование не используется	Использовать цветовое кодирование	Уменьшение инерции зрения; на скорость опознания; на качественные параметры регулируемой системы; на хроматическую абберацию

Параметры объектов	Существующий прицел	Идеальный прицел	Как и на что влияет указанный параметр
Угловые размеры элементов прицела	Слишком мелкие	Увеличить	На остроту зрения
Форма элементов прицелов	Геометрические объекты	Геометрические объекты	На скорость опознания
Расстояние между мушкой и про-резью	До 400 мм (писто-леты)	Сократить до ми-нимума	На устранение не-достатков аккомо-дации
Количество объек-тов наблюдения при прицеливании	3	Уменьшить до 2	На скорость и уменьшение слож-ности переработки информации
Расстояние до наи-более информатив-ного объекта	Конец ствола оружия	Начало ствола оружия и ближе	На остроту зре-ния
Способ опознания минимальных сме-щений объектов прицеливания	Сравнительный	Альтернативный	На скорость пере-работки информа-ции
Тип двигательной реакции при выпол-нении выстрела	Сложный	Простой	На скорость пере-работки информа-ции; на уменьшение ошибки слежения

М. Жилина, кандидат педагогических наук, мастер спорта международного класса



ТРЕНИРОВКА СПЕЦИАЛЬНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ СТРЕЛКА ИЗ ПИСТОЛЕТА

Одно из необходимых качеств спортсмена, приобретаемых им в процессе занятий стрелковым спортом, — специальная выносливость. У стрелков она проявляется в двух аспектах: общая и статическая выносливость.

Общая выносливость — это способность спортсмена длительное время выполнять специфическую работу без существенного снижения уровня работоспособности.

Статическая выносливость — способность стрелка длительно и относительно устойчиво удерживать оружие в районе прицеливания. Многие авторы (Л. Вайнштейн, 1969; А. Юрьев, 1962, 1973, и др.) указывают на необходимость воспитания специальной выносливости для повышения результативности в стрельбе (в том числе и при стрельбе из произвольного пистолета).

Для того чтобы выяснить, какой же степенью выносливости обладают спортсмены различной квалификации, был использован метод сейсмотремографии. При помощи датчика (СКГ), установленного на дульной части ствола пистолета, были зарегистрированы время удержания оружия, его колебания и записаны на одноканальном электрокардиографе (рис. 1, 2).

Стрелкам предлагалось как можно дольше прицеливаться с условием выполнения хорошего выстрела. Анализ записей позволил оценить уровень специальной статической выносливости. Данные исследований приведены в таблице.

Так было замечено, что стрелки высокой квалификации способны удерживать пистолет без увеличения колебаний до 4 мин., а средняя величина времени прицеливания при выполнении выстрела составляет 11—14 сек. (у спортсменов змс и мсмс), у мастеров спорта — 8—10 сек., у стрелков кмс и I разряда — 5—7 сек. Способность удерживать оружие оценивалась и амплитудой колебания пистолета, то есть степенью устойчивости оружия. У стрелков высокого класса эта амплитуда в процессе прицеливания составляет 1,0—1,7 ОЕ. У отдельных спортсменов групп змс, мсмс пистолету сообщаются колебания всего лишь 0,5 ОЕ. Эти колебания характеризуют наивысшую степень устойчивости. У стрелков группы мс колебания составляют 1,2—2,6 ОЕ, а у спортсменов группы кмс и I разряда — 1,8—4,7 ОЕ.

Квалификация стрелка	Время удержания пистолета, сек.	Колебания пистолета, ОЕ*
ЗМС, МСМК	11—14	1,0—1,7
МС	8—10	1,2—2,6
КМС, I разряд	5—7	1,8—4,7

Таким образом, различия в параметрах оценки статической выносливости у стрелков различной квалификации дают возможность судить об уровне этого качества. Кроме того, если высококвалифицированный спортсмен способен устойчиво удерживать пистолет без увеличения колебаний до 4 мин., а средняя величина времени прицеливания при выполнении выстрела составляет 11—14 сек. (у спортсменов змс и мсмс), у мастеров спорта — 8—10 сек., у стрелков кмс и I разряда — 5—7 сек. Способность удерживать оружие оценивалась и амплитудой колебания пистолета, то есть степенью устойчивости оружия. У стрелков высокого класса эта амплитуда в процессе прицеливания составляет 1,0—1,7 ОЕ. У отдельных спортсменов групп змс, мсмс пистолету сообщаются колебания всего лишь 0,5 ОЕ. Эти колебания характеризуют наивысшую степень устойчивости. У стрелков группы мс колебания составляют 1,2—2,6 ОЕ, а у спортсменов группы кмс и I разряда — 1,8—4,7 ОЕ.

Таким образом, различия в параметрах оценки статической выносливости у стрелков различной квалификации дают возможность судить об уровне этого качества. Кроме того, если высококвалифицированный спортсмен способен устойчиво удерживать пистолет без увеличения колебаний до 4 мин., а средняя величина времени прицеливания при выполнении выстрела составляет 11—14 сек. (у спортсменов змс и мсмс), у мастеров спорта — 8—10 сек., у стрелков кмс и I разряда — 5—7 сек. Способность удерживать оружие оценивалась и амплитудой колебания пистолета, то есть степенью устойчивости оружия. У стрелков высокого класса эта амплитуда в процессе прицеливания составляет 1,0—1,7 ОЕ. У отдельных спортсменов групп змс, мсмс пистолету сообщаются колебания всего лишь 0,5 ОЕ. Эти колебания характеризуют наивысшую степень устойчивости. У стрелков группы мс колебания составляют 1,2—2,6 ОЕ, а у спортсменов группы кмс и I разряда — 1,8—4,7 ОЕ.

* ОЕ — относительная единица, условно выбранная для измерения колебаний пистолета.

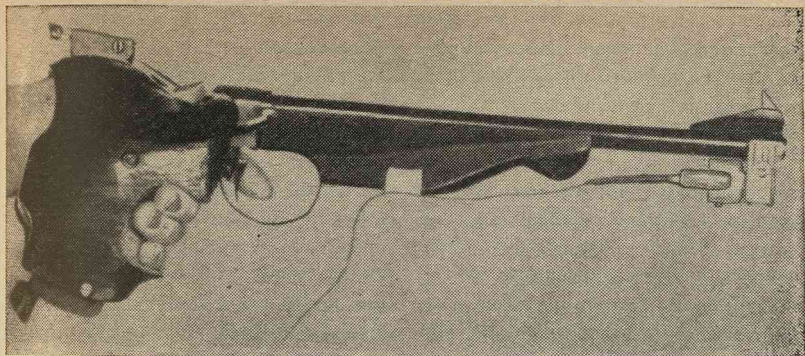


Рис. 1

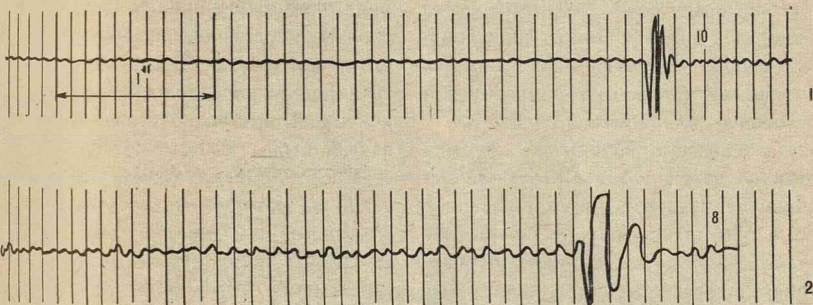


Рис. 2 Образцы записей колебаний пистолета ТОЗ-35 во время прицеливания и в момент выстрела:

1—стрелка МСМК; 2—стрелка КМС

вать оружие намного больше, чем это необходимо для выполнения выстрела, то в данном случае можно говорить о наличии определенного «запаса» статической выносливости. По-видимому, этот «запас» выносливости необходим и реализуется в условиях соревнований, так как позволяет во время прицеливания переждать несколько большие колебания оружия и выполнить выстрел при появлении фазы относительной устойчивости. У стрелка, не имеющего «запаса» статической выносливости или обладающего небольшим «запасом», утомление наступает раньше, чем фаза относительной устойчивости оружия, и ре-

зультативность стрельбы резко снижается.

В связи с тем, что воспитание статической выносливости подожительно влияет на развитие относительной устойчивости оружия, наиболее приемлемыми для воспитания статической выносливости стрелка могут быть методы строго регламентированных упражнений.

Эти методы характеризуются многократным воспроизведением действий спортсмена и их элементов в условиях строгой регламентации при управлении ее динамикой. Интервалы отдыха и нагрузок тоже регулируются.

При тренировке стрелка можно

применять две группы методов строго регламентированных упражнений—методы стандартного и переменного интервального упражнения.

Во время удержания оружия мышцы спортсмена напрягаются и их работоспособность понижается. Но как только их деятельность прекращается, работоспособность начинает восстанавливаться. За время жесткого интервала отдыха она не успевает восстановиться до исходного уровня. После экстремального интервала отдыха работоспособность, восстанавливаясь, несколько превышает исходный уровень и только после полного отдыха приходит к этому уровню. Такое свойство мышц позволяет пользоваться различными методами тренировки для повышения их работоспособности.

Длительность интервала отдыха устанавливается в зависимости от основной направленности упражнения с тем, чтобы к моменту очередной нагрузки была гарантирована определенная степень восстановления работоспособности.

При отработке на тренировке элементов техники стрельбы интервалы отдыха выбираются, в основном, полные или экстремальные. Чтобы воспитать у стрелков статическую выносливость, предпочтение отдают коротким интервалам отдыха.

При составлении схем для реализации различных методов тренировки необходимо учитывать индивидуальную способность (подготовленную) спортсмена удерживать оружие. Для этого стрелку предлагается удерживать оружие с прицеливанием без выстрела. Время наилучшей устойчивости определяется секундомером. Затем спортсмен определяет и время, необходимое для отдыха после такого «выстрела».

Предположим, стрелок относительно устойчиво удерживает пистолет в

течение 15 сек., а полный отдых составляет 45 сек.; тогда для тренировки статической выносливости используется метод повторного упражнения с жесткими и экстремальными интервалами отдыха.

Чтобы составить схему тренировки, стрелку предлагается выполнить серию из 5—6 удержаний оружия по 15 сек. с отдыхом между упражнениями по 30 сек. Удержание оружия можно выполнять с прицеливанием и выстрелом и без него, в зависимости от задач тренировки. Отдых после серии примерно 2 мин. В следующих сериях время удержания оружия несколько увеличивается, больше дается его и на отдых. В результате такой тренировки работоспособность мышц, изменяясь под воздействием нагрузки, повышается. Схемы тренировки составляют индивидуально, а для начинающих, которые могут тренироваться вместе по одной схеме, группы стрелков надо комплектовать из спортсменов примерно одинакового физического развития и схема для них может быть общей.

Приводим примерную схему тренировки статической выносливости стрелка-перворазрядника.

Серия из 6 удержаний оружия по 15 сек. с отдыхом между ними по 30 сек. Отдых после серии — 2 мин. (далее написано в сокращении).

6×15 сек. с отдыхом — 30 сек.,
отдых после серии — 2 мин.

6×30 сек. с отдыхом — 30 сек.,
отдых после серии — 2 мин., 2 раза.

6×45 сек. с отдыхом — 30 сек.,
отдых после серии — 3 мин.

6×60 сек. с отдыхом — 45 сек.,
отдых после серии — 10—15 мин.

Схема рассчитывается по времени тренировочного занятия. После отработки определенной схемы стрелок может продолжить тренировку по плану тренера. По аналогичным схе-

мам может быть построена и разминка. Вообще подобные схемы могут быть включены в первую или во вторую половины основной части тренировочного занятия либо составлять ее полностью. Планирование занятия, таким образом, поможет реализовать и определенную интенсивность тренировки.

Одну и ту же схему можно повторять на 5—6 тренировках, затем надо составить новую — с учетом степени развития статической выносливости стрелка и его индивидуального плана.

Общую выносливость спортсмен приобретает в результате многократных повторений стрелковых упражне-

ний и общей физической подготовки.

Эта методика может быть использована не только в тренировке различных специальных качеств стрелка, но и в совершенствовании техники стрельбы.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Специальная выносливость спортсмена. Под ред. Набатниковой М. Я. М., ФиС, 1972.

2. Совершенствование специальной выносливости спортсмена. Под ред. Набатниковой М. Я. М., ВНИИФК, 1974.

3. Теория и методика физического воспитания. Под ред. Новикова А. Д. М., ФиС, 1967.

ОРУЖИЕ И ИНВЕНТАРЬ

А. Ризин, инженер-полковник



ОБСЛУЖИВАНИЕ СТРЕЛКОВОГО ОРУЖИЯ

Наиболее важный вопрос обслуживания оружия — обеспечение надежной, безотказной работы при стрельбе.

Обслуживание включает в себя комплекс мероприятий: подготовку оружия к стрельбе, обращение с ним во время стрельбы, устранение задержек и других дефектов, возникающих во время стрельбы. Этим вопросам и посвящается статья.

Правильная, тщательно проведенная подготовка оружия к стрельбе — важнейшее условие обеспечения безотказной работы его механизмов во время стрельбы. Подготовка оружия

проводится стрелками под наблюдением тренеров (инструкторов) и включает в себя:

разборку, удаление смазки с его частей и их осмотр с целью выявления неисправностей;

нанесение на части и механизмы смазки, соответствующей условиям предстоящей стрельбы;

выверку прицельных приспособлений;

сборку оружия и проверку взаимодействия его механизмов;

осмотр патронов и снаряжение ими магазинов.

Вся работа должна, как правило,

выполняться до выхода на огневой рубеж в отдельных, специально оборудованных помещениях или отведенных для этой цели местах тира или стрельбища.

Особенно внимательным надо быть при удалении старой смазки и нанесении новой. Очень тщательно нужно удалять старую смазку в случаях перевода оружия на другую смазку (например, на летнюю — со складской или на зимнюю — с летней). Для разжижения старой смазки (чтобы было легче ее удалить) рекомендуется пользоваться веретенным маслом АУ.

Очень важно для надежной работы оружия правильно выбрать смазку и ее слой. Излишне обильное смазывание не только не улучшает условий работы механизмов, особенно автоматического оружия, но зачастую становится причиной ненадежной работы. Автоматические движущиеся части оружия, если смазки слишком много, встречают большое сопротивление, отчего и нарушается надежность работы. Поэтому новую смазку следует наносить тонким слоем, обрабатывая детали кусочком ветоши, пропитанной смазкой.

При выборе смазки необходимо учитывать условия предстоящей стрельбы. Для работы в теплое время при температуре $+5^{\circ}$ и выше нужна ружейная смазка. При температуре ниже $+5^{\circ}$ на части оружия наносят жидкую ружейную смазку. Смазывать канал ствола и части надо в процессе сборки оружия так, чтобы каждая обработанная деталь сразу же ставилась на свое место. Деревянные, резиновые, окрашенные части, оптику прицелов и зрительных труб не смазывают.

У собранного и смазанного оружия необходимо проверить, правильно ли взаимодействуют его детали и механизмы. По возможности про-

верять их работу нужно при стрельбе.

Отводить, например, подвижную систему назад для проверки удержания курка или затворной рамы на боевом взводе надо максимально резким рывком.

Возвращение подвижной системы в переднее положение должно сводиться лишь к освобождению ее в заднем положении, чтобы она досылалась в крайнее переднее положение только силой возвратной пружины. Для проверки работы пружины оружие следует направить стволом вверх. Это ставит возвратную, возвратно-боевую пружины в благоприятные условия работы, что позволяет убедиться в надежности досылания подвижной системы в крайнее переднее положение и обеспечивает безопасность стрельбы.

Непосредственно перед стрельбой необходимо насухо протереть канал ствола и патронник, вытереть прицельное приспособление и проверить работу механизмов. После протирания канала ствола осмотреть его и убедиться, что в нем не осталось посторонних предметов — пакли, ветоши и других. Наличие в канале ствола посторонних предметов — причина раздутия его при выстреле.

Патроны осматривают при снаряжении магазинов и обойм. Грязные, ржавые и помятые, а также патроны с качающимися в дульцах гильзами, трещинами на гильзах бракуют во избежание задержек при стрельбе и в целях безопасности. Грязь и ржавчина на патронах приводят к поперечным разрывам гильз при стрельбе и к тугой экстракции. Перед снаряжением надо убедиться и в чистоте магазинов и обойм.

Для надежной работы оружия большое значение имеет правильное обращение с ним во время стрельбы, а именно: правильное заряжание, на-

блюдение за работой и своевременное принятие мер, обеспечивающих нормальные условия для нее, а также соблюдение мер безопасности.

Задержки в работе оружия зачастую связаны с **неправильным заряджанием**. При этом надо правильно пользоваться предохранителями. Непосредственно перед заряджанием система, как правило, должна быть снята с предохранителя, иначе нарушатся оптимальные условия движения патрона или подвижной системы и произойдут задержки.

Наиболее часто неправильное заряджание оружия и задержки в его работе связаны с неуверенным, неполным отведением подвижной системы в заднее положение, а также с резким отпусканием ее для движения в переднее положение. Из-за этого происходит неполная подача патронов, перекос, заклинивание, утыкание их и т. п.

Непосредственно перед заряджанием, особенно при низких температурах, рекомендуется сделать несколько резких движений подвижной системой. Это позволит уменьшить сопротивление последующему движению частей и будет способствовать надежной работе оружия в начале стрельбы.

Во время перерывов в стрельбе следует проверять состояние частей и механизмов оружия, очищать их от пыли, грязи и смазывать подвижные детали и патронники без разборки оружия или при неполной разборке.

Чаше всего задержки в работе оружия происходят из-за неправильной подготовки его к стрельбе и небрежного обращения с ним, например из-за невнимательной проверки исправности оружия в собранном и разобранном виде, нетщательной очистки загрязненных механизмов, недостаточно смазанных частей и меха-

низмов, небрежно снаряженных магазинов и других упущений стрелка.

Гораздо реже задерживается работа оружия из-за поломок или естественного износа отдельных частей, неисправности патронов и т. п. Но и в этом случае доля вины ложится на стрелка, так как большинство поломок происходит от нарушения взаимодействия частей, которое можно было бы обнаружить и устранить.

В результате недостаточного ухода в оружии возникают неисправности, нарушающие его нормальную работу.

Осечка. Это задержка, означающая отсутствие воспламенения заряда, а следовательно, и выстрела при ударе бойка по капсюлю, может иметь различные причины: неисправность патрона (неисправность капсюля воспламенителя, отсутствие затравочных отверстий в гильзе) и другие.

При стрельбе патронами бокового огня надо знать: если на капсюле правильный и достаточно глубокий накол бойка, то это неисправность патрона; накол слабый, неправильно расположен или вовсе нет на капсюле — значит, в неисправности ударник (боек) или ударно-спусковой механизм.

Малый выход бойка, поломка, скошенность бойка или ударника, ослабление или поломка боевой, возвратной или возвратно-боевой пружины, выбоины на казенном срезе ствола, скопление оставшейся осалки от пуль или грязь у казенного среза ствола винтовки или пистолета, а также густая смазка или загрязнение подвижных частей и ударно-спускового механизма — все это может привести к задержкам в работе оружия.

Необходимо также запомнить, что неподача патрона из магазина связана с ослаблением или поломкой пружины подавателя, с помятостью сте-

нок магазина, густой смазкой внутри его.

Если затвор не удерживается в заднем положении, то, значит, испорчен останок (затворная задержка) или его пружина, изогнут, поломан соответствующий выступ подавателя магазина, густо смазан, загрязнен останок.

Можно попытаться устранить такой дефект перезаряданием, но не применяя чрезмерных усилий. Если задержка не устраняется, нужно разрядить оружие и выяснить ее причину.

Сдвоенные выстрелы при стрельбе из самозарядного автоматического оружия — следствие загрязнения или густой смазки спускового механизма, ослабления или поломки пружины шептала, скругления боевого взвода курка или шептала.

Тугая экстракция гильзы или неизвлечение ее из патронника происходят по нескольким причинам. В одних случаях гильза извлекается из патронника, но подвижная система теряет значительное количество энергии на это извлечение, не доходит в заднее крайнее положение и не выбрасывает гильзу из оружия совсем. Гильза или снова попадает в патронник, или при подаче очередного патрона заклинивает подвижную систему в среднем положении. Иногда гильза остается в патроннике, а подвижная система отходит назад и подает очередной патрон. При этом происходит утыкание очередного патрона в дно неизвлеченной гильзы. Подвижная система остается в среднем или заднем положении. Это происходит в результате соскальзывания зацепа выбрасывателя с закраины гильзы или отрыва закраины при большом усилии экстрактора.

Могут быть и другие причины: неисправность патрона (ржавчина и грязь на гильзе, помятость гильзы,

повышенное давление пороховых газов, низкие механические характеристики прочности металла гильзы), неисправность оружия (грязь и раковины в патроннике, отсутствие, ослабление или поломка пружины выбрасывателя, износ или поломка зацепа выбрасывателя), перегрев ствола при стрельбе.

Когда гильза не извлекается из патронника, оружие разряжается, а подвижная система отодвигается, и гильзу выбивают шомполом.

Самопроизвольная автоматическая стрельба. Это нарушение нормальной работы оружия, когда оно продолжает стрелять (при наличии в магазине патронов) без воздействия стреляющего на спусковой крючок.

Причины самостоятельной стрельбы могут быть различны, в зависимости от конструкции оружия и его механизмов. У оружия с курковым ударным механизмом это явление обычно связано с износом шептала или боевого взвода курка, с ослаблением или поломкой спусковой пружины (пружины шептала).

У оружия, ударный механизм которого работает от возвратной пружины, причиной самопроизвольной стрельбы может быть также и недоход подвижной системы в заднее положение вследствие недостаточного действия газов на подвижную систему или из-за большого сопротивления движению частей назад (загрязнение, густая смазка и т. п.).

Как можно быстро прекратить самопроизвольную стрельбу? При магазинном «питании» надо отделить магазин. У оружия с подвижными рукоятками перезарядания во избежание неприятностей ни в коем случае нельзя пытаться останавливать стрельбу путем удержания рукоятки.

Если нельзя принять какие-то меры, следует удерживать оружие до

остановки работы автоматики (до израсходования патронов в магазине или до самостоятельного прекращения стрельбы).

Поперечный разрыв гильзы. Это дефект, который требует особых знаний в установлении его причин. Причинами поперечного разрыва гильзы могут быть как неисправности патрона (грязь и ржавчина на наружной поверхности гильзы, трещины на стенках гильзы, увеличенное давление пороховых газов, излишне высокие механические характеристики прочности металла гильзы и низкие характеристики пластичности), так и неисправности оружия (грязь и раковины в патроннике, износ опорных поверхностей частей узла запира-

ния. Частые случаи разрывов гильз свидетельствуют об осадке или износе частей узла запираания (затвора, боевых выемов ствольной коробки, выступов и других опорных поверхностей) и недопустимо большом зазоре между дном гильзы и дном чашечки затвора. Этот зазор может быть уменьшен только путем замены и подгонки запирающей части при ремонте оружия. Для каждого образца оружия установлены предельные допуски зазора. Поэтому нужно строго следить за тем, чтобы при износе частей оружия он в узле запираания не превышал допустимой величины.

Наряду с поперечными разрывами гильз при стрельбе бывают и продольные. Продольный разрыв так же, как и поперечный, происходит из-за повышенной силы давления порохо-

вых газов. Продольные разрывы особенно опасны, когда трещины образуются ближе чем в 5 мм от шляпки гильзы.

Затяжной выстрел. С увеличением влажности порох горит медленнее, отчего и давление его газов в канале ствола нарастает медленно. При отсыревшем пороховом заряде возможен затяжной выстрел, при котором между ударом бойка по капсюлю и появлением звука выстрела проходит заметный промежуток времени. Если влажность заряда повышенная да еще мощность капсюля недостаточна, луч пламени от взрыва ударного состава не может одновременно зажечь все пороховые зерна: он воспламеняет лишь близлежащие слои пороха, а от них уже через некоторое время загораются следующие.

Если после спуска курка выстрела не последовало, не нужно торопиться перезаряжать оружие, надо выждать некоторое время, чтобы не произошло взрыва порохового заряда при открытом затворе. Необходимо быть особенно осторожным, если патроны долго хранились без герметической упаковки и в недостаточно сухом месте.

В практике бывают и другие виды задержек, но они встречаются сравнительно редко.

Для определения характера и устранения каждого конкретного дефекта необходимо очень хорошо знать устройство данного образца оружия и его особенности. Стрелок (или его руководитель), знающий материальную часть, может сам обнаружить причину задержки и устранить ее.



Первые спортивные луки были изготовлены по образцу прямых луков.

Прямой лук — самый древний и распространенный. Изготавливается он обычно из дерева. Форма этого лука и применяемый материал не отвечали требованиям спортивной стрельбы, что и послужило причиной создания луков нового типа.

Много лет испытывались форма, материал и технология изготовления.

Был создан не один образец (рис. 1) пока конструкторы ни получили положительный результат. Новый лук по форме имеет сильно изогнутые концы плеч в противоположную сторону натяжения. Вместо круглого сечения плеч (такое сечение имели плечи у луков, употреблявшихся ранее) введено плоское.

Изгиб концов плеч положительно стал влиять на скорость выброса стрелы при меньшей силе натяжения.

Параллельно с работой над формой лука исследовался и подбирался материал для его изготовления.

Развитие техники и химии на протяжении последних лет дали возможность подобрать материалы для лука, которые при изгибе плеча в обе стороны сохраняли возможность возврата его к первоначальной форме при минимальной деформации обоих плеч. Были подобраны клеи, способные соединять различные материалы, не нарушая их эластичности в целом.

Оптимальными материалами оказались стеклопластиковые пластины из однонаправленного волокна, древесина определенных пород, легкие металлы (магниевые и другие сплавы).

Наряду с выбором материалов велась разработка такой конструкции, которая оказывала бы минимальное отрицательное воздействие на полет стрелы, не влияла бы на создание наилучшей технологии изготовления луков, приспособлений для стрелка, гарантирующих минимальное количество ошибок при стрельбе за счет лука.

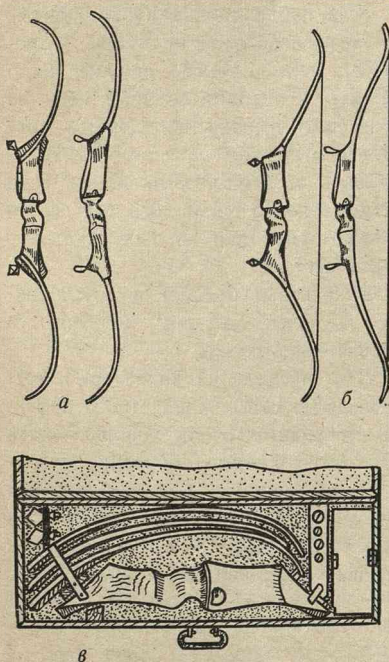


Рис. 1. Образцы луков, изготавливавшихся в 1950—60 гг. предприятиями г. Львова:

а — разборный; б — сплошной; в — разборный в упаковке

Классификация луков

Спортивные луки подразделяются по:

- 1) форме,
 - 2) материалу,
 - 3) размещению стрелы относительно оси симметрии,
 - 4) конструкции,
 - 5) способу применения.
1. По форме плеч в ненатянутом положении луки делятся на следующие типы (рис. 2): *прямой, изогнутый открытый, изогнутый сжатый, изогнутый закрытый, глубокий.*

В настоящее время стали широко применять луки, сконструированные по типу глубокого.

2. По материалу изготовления луки подразделяются на деревянные, металлические, стеклопластиковые, комбинированные стеклопластиковые (рис. 3).

Луки, изготовленные полностью из дерева, применяются сейчас относительно редко. К этому типу относится лук Львовской лыжной фабрики «Динамо» выпуска до 1965 г.

Деревянный лук предназначен для обучения новичков. Он состоит из двух плеч, склеенных из трех тонких ясеневых пластин, соединенных между собой рукояткой. Форма плеч выбрана так, чтобы полностью использовалась упругость дерева и лук сохранял свои упругие качества. Сила натяжения луков — 14—20 кг.

Деревянные луки имеют следующие недостатки, которые ограничивают их применение:

с изменением температуры и влажности воздуха сила лука меняется, что нарушает стабильность прицеливания и снижает результаты стрельбы;

эти модели недолговечны — при усиленной тренировке они садятся и становятся слабее. Кроме того, недолговечность деревянных луков свя-

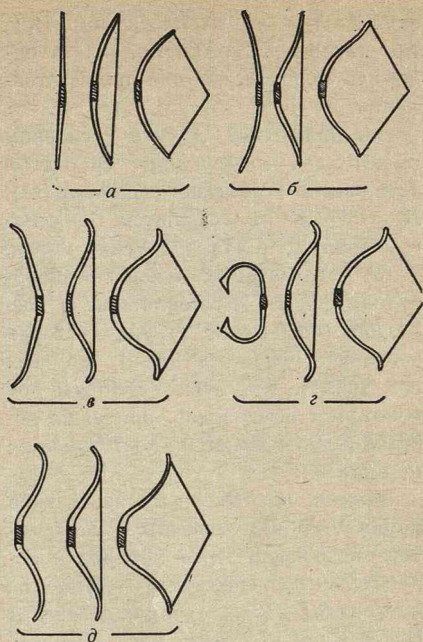


Рис. 2. Луки разной формы:

a — прямой; *б* — изогнутый открытый; *в* — изогнутый сжатый; *г* — изогнутый закрытый; *д* — изогнутый глубокий

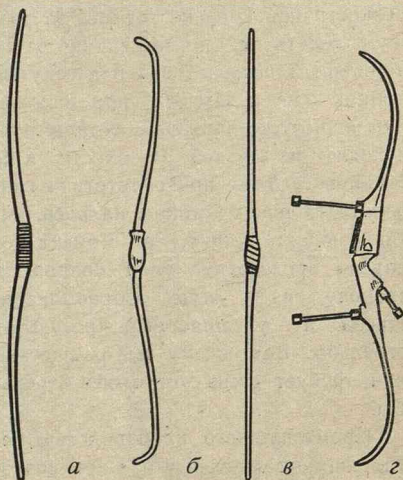


Рис. 3. Образцы луков, изготовленных из различных материалов:

a — деревянный; *б* — металлический; *в* — стеклопластиковый; *г* — комбинированный стеклопластиковый

зана с тем, что их плечи ломаются, так как очень сложно подобрать однородную древесину для их изготовления.

Металлические луки в основном имеют две конструкции: трубчатые (стальные) и плоские (дюралевые). Дюралевые изготавливаются из сплавов V-95, Д-16 «Т» и других марок.

У металлических луков разнообразная форма. Изготавливаемые в последние годы имеют такую, которая заставляет работать плечо во всех его точках. Эти луки свободны от некоторых недостатков, присущих деревянным, но имеют и свои, основные недостатки:

модели, изготавливаемые из сплавов марки V-95, недолговечны в силу малой способности этого металла к колебательным движениям. Луки из материалов других марок подвержены деформации и со временем слабеют. Поломка металлического лука, как правило, приводит к травме спортсмена, поэтому небезопасна;

облегчение концов плеч лука, необходимое для придания им большой резкости при выпуске тетивы, заставляет делать их узкими. Из-за этого появляется вихреватость в изогнутых концах плечей. Отсюда, при натяжении и выпуске движение тетивы происходит не в одной плоскости и не стабильно. Даже при отсутствии вихреватости под действием пальцев, натягивающих тетиву, в момент ее спуска происходит увод концов в сторону, из-за чего отбрасывается стрела и ухудшается результат стрельбы. Вот почему металлический лук требует очень «строгой» стрельбы.

Промышленного производства металлических моделей у нас нет, поэтому широкого распространения они не получили.

Луки из стеклопластика. Стеклопластик как материал придал луку

некоторые положительные качества. Но прямая форма, принцип использования упругости за счет сгиба делают отдачу при спуске тетивы нерезкой, вялой и практически не позволяют стрелять на 90 м с прицеливанием от подбородка. Отдача при выпуске тетивы передается иногда на голову стрелка.

Комбинированный стеклопластиковый лук. В настоящее время наиболее качественными в эксплуатационном отношении и по точности стрельбы являются модели, плечи которых изготавливаются из стеклопластика с применением эпоксидных и других смол. Эти луки центральной формы, и их плечи таковы, что они работают равномерно в каждой своей точке. Сейчас многие предприятия выпускают отдельно плечи и рукоятки (рукоятки — из легкого сплава).

В результате длительных испытаний форм зарубежные фирмы и советские конструкторы создали ряд образцов комбинированных стеклопластиковых луков.

У луков новых форм сильно выражена изогнутость концов плеч в противоположную натяжению сторону. Плечи у таких моделей плоские, а их изгиб и общий угол в ручке положительно влияют на качество лука, увеличивая скорость выброса стрелы при меньшей силе натяжения. Материал, который применяется при изготовлении пластика, состоит из стеклонитей (или стекла-жгута), пропитанных эпоксидной или другими смолами и специально обрабатываемых в термопечи.

Такой однонаправленный пластик имеет минимальный коэффициент растяжения и сжатия. Пластик (толщиной около 1,0 мм), наклеенный спецклеем с двух сторон на клин дерева (который в толстом конце имеет толщину около 4—6 мм, а в тонком — 1,0—2,0 мм), — лучший материал для

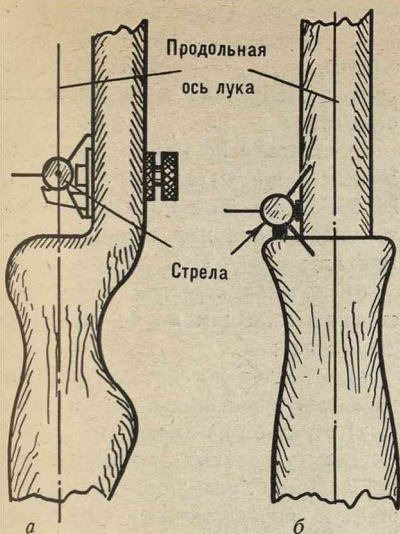


Рис. 4. Луки:
а — центральный; б — периферийный

плеча. Плечо из такого материала очень упругое, отличается резким действием при выпуске стрелы.

Плечи комбинированных луков легки и долговечны в работе. Соединенные рукояткой, они являются лучшими образцами луков, существующих в настоящее время. Такие луки при небольшой прилагаемой силе (порядка около 15—22 кг) с большой скоростью посылают в мишень стрелу при низкой траектории ее полета.

Испытания скорости полета стрелы из различных луков (при одних и тех же величинах натяжения тетивы, силе лука и стрелах) показали, что наибольшую скорость имеют стрелы, выпущенные стеклопластиковым комбинированным луком, а наименьшую — прямым деревянным и стеклопластиковым.

3. По размещению стрелы относительно продольной оси лука модели делятся на центральные и периферийные (рис. 4).

В центральных ось стрелы проходит через продольную ось симметрии

лука. Такие модели начали изготавливать в последние годы. Стрела, выпущенная из центрального лука, имеет меньшую деформацию (изгиб) при вылете, и полет ее происходит в плоскости выстрела.

В периферийных моделях ось стрелы проходит сбоку продольной оси лука. Эти луки преобладали длительное время, и только появление рукояток из легких сплавов, давших возможность закреплять плечи без деформации рукоятки, позволило конструкторам создать чисто центральные луки.

4. По конструкции изготовления луки делятся на сплошные (цельные) и разборные (рис. 5).

Основным типом луков со времени их появления и до настоящего времени является *сплошной*. Новые материалы (стеклопластиковые пластины и т. п.) позволили конструкторам создать разборные модели, которые обладают рядом положительных качеств.

Разборные конструкции первоначально изготавливали с деревянными и металлическими рукоятками, с трубчатыми металлическими плечами, деревянными и стеклопластиковыми.

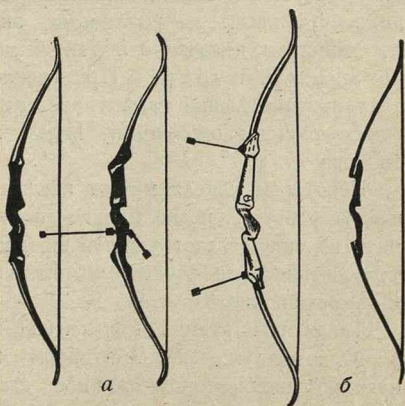


Рис. 5. Луки:
а — сплошные; б — разборные

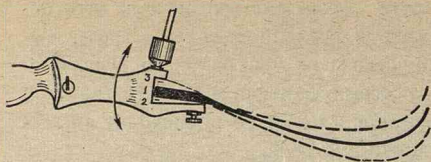


Рис. 6. Схема изменения угла для изменения силы лука. Основание плеча устанавливается в трех положениях (1, 2, 3)

Они обладают целым рядом недостатков. Только последние модели имеют превосходство над сплошными луками. Разборные луки, как правило, центральные: технология их изготовления значительно проще, легче устраняются недостатки. У этих луков можно заменить плечи, если они вышли из строя или если нужно изменить силу натяжения. Разборные конструкции более удобно упаковывать и провозить в транспорте.

На чемпионате мира в 1973 г. разборных луков у участников было только 28%, а в 1975 г. на подобной встрече количество этих луков дошло до 72%.

Конструкторы продолжают работать над созданием центральных луков. Сделан целый ряд приспособлений и устройств в луке, обеспечивающих его устойчивость в момент выстрела: стабилизаторы различных видов, прицелы, полочки с подвижными боковинками и другие. Применение этих приспособлений гарантирует высокую точность попадания стрел в мишень.

Некоторые модели имеют несложное устройство, позволяющее изменять их силу за счет увеличения или уменьшения угла соединения плечей и рукоятки (рис. 6).

Такая конструкция применена в разборном луке, разработанном и изготовленном автором данной статьи.

5. По способу применения луки

подразделяются так, как это определено Международной федерацией стрельбы из лука (ФИТА). Культивируются следующие виды спортивной стрельбы:

а) стрельба по мишеням, прикрепленным к щитам на дистанциях 18, 25, 30, 50, 60, 70 и 90 м (на открытых площадках и в закрытых помещениях);

б) полевая стрельба по отдельно стоящим мишеням на 14 дистанциях (позициях);

в) стрельба по горизонтально размещенной мишени на 125 и 165 м;

г) стрельба на дальность.

Для указанных видов стрельбы необходимы луки, которые должны отвечать определенным требованиям согласно правилам соревнований. Луки для этих стрельб между собой различаются только по силе, устройству прицела и полочки для стрелы.

Требования, предъявляемые к современному луку

В настоящее время выработаны определенные требования к формам и конструкциям луков, основные из которых следующие:

1. Лук должен обладать наибольшей мощностью. Форма кривой на графике силы лука (рис. 7) должна быть выгнута вверх, время прохождения тетивы должно быть минимальным, дальность полета стрелы должна быть максимальной.

Стрелок из современного лука, преодолевающий силу натяжения порядка 15—22 кг, должен стрелять по мишени, установленной на 90 м с прицеливанием от подборodka.

Траектория полета стрел из такого лука низкая, а сам полет их быстрый.

2. Натяжение тетивы должно быть такое, чтобы перепад сил упругости происходил равномерно. Это возможно только при условии, что

первоначально к тетиве будет приложена достаточно большая сила. В конце натяжения тетивы стрелок не должен чувствовать резкого увеличения перепада в приложенной силе. Мягкая работа, то есть такое натяжение, когда наращивание силы идет без рывков, постепенно способствует лучшей фиксации стрел.

3. Лук должен быть центральным. Это условие необходимо соблюдать для того, чтобы на стрелу, отрывающуюся от тетивы, меньше влияло дополнительное боковое сопротивление и стрела получала бы минимальное колебательное движение. Практически это проверяют при прицеливании: прицел и стрелу проектируют на продольной оси лука.

4. Форма плеч должна способствовать получению максимальной мощности при выстреле. В натянутом положении плечи в изгибе (как верхнее, так и нижнее) должны быть идентичны по форме.

5. В форме плеч лука не должно быть вихреватости. Это значит, что поверхности верхнего и нижнего плечей должны находиться в идентичных параллельных плоскостях, а продольная ось лука должна лежать в плоскости стрельбы. В этой же плоскости должно происходить движение загнутых концов лука в момент выпуска тетивы.

6. Форма лука должна способствовать его прочности и долговечности. Форма эта зависит от того, какое сопротивление может выдержать стеклопластиковая пластина и древесины при изгибе, и от способности клея соединять данные материалы.

7. Движение гнезда на тетиве с хвостовиком стрелы должно происходить как можно ближе к прямой линии (а не по дуге). Это способствует вылету стрелы прямолинейно без дополнительного изгиба в вертикальной плоскости.

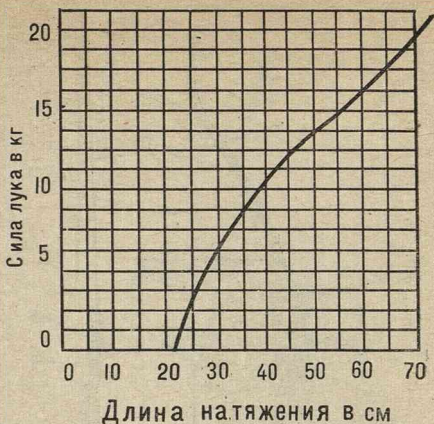


Рис. 7. Кривая силы натяжения лука

8. Лук должен иметь приспособление для прицеливания и фиксирования длины натяжения стрелы.

9. Для устранения и гашения колебательных движений, возникающих в момент выстрела, лук должен иметь стабилизаторы.

Перечисленные требования к конструкции лука учитываются при изготовлении стеклопластиковых комбинированных спортивных моделей.

Описание лука

Лук состоит из основания, верхнего и нижнего плечей, тетивы, полочки для стрелы, фиксатора натяжения, прицела и стабилизаторов (рис. 8). Силы натяжения у луков для взрослых спортсменов: женщин — 14—19 кг, мужчин — 15—25 кг. У луков для юношей и девушек эта сила равняется 8—12 кг.

Рукоятку современного разборного лука изготавливают из легкого металла — магниевого сплава, из этого сплава рукоятки изготавливают путем отливки, что гарантирует их идентичность. Прицельное окно в таких рукоятках имеет расстояние от продоль-

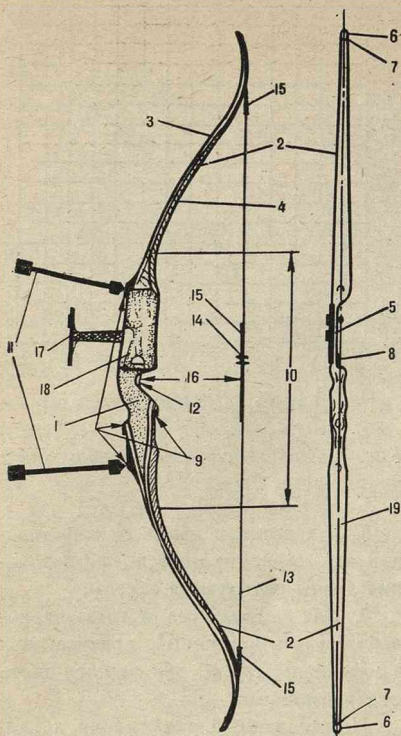


Рис. 8. Части лука:

1 — рукоятка; 2 — плечи (верхнее и нижнее); 3 — внешняя сторона плеча; 4 — внутренняя сторона плеча; 5 — прицельное окно; 6 — конеш плеча; 7 — шейка (вырез для тетивы); 8 — полочка с боковиной; 9 — место крепления стабилизатора; 10 — основание лука; 11 — стабилизатор; 12 — упор; 13 — тетива; 14 — гнездо для стрелы; 15 — концевая и срединная обмотки; 16 — расстояние до тетивы (база); 17 — прицел; 18 — фиксатор натяжения (кликер); 19 — продольная ось лука.

ной оси лука около 9—12 мм, что позволяет размещать на этой оси стрелу и регулировать ее выход в плоскости стрельбы.

Основное условие закрепления плеч в рукоятке — отсутствие люфтов в месте крепления. Способы крепления плечей и рукоятки разнообразны.

Рукоятки луков изготавливают нескольких размеров, которые зависят

от длины конструкций. Наиболее распространены следующие размеры рукоятки:

24 дюйма — 60,9 см

22 дюйма — 55,8 см

20 дюймов — 50,8 см

В указанные рукоятки плечи вставляются двух-трех размеров.

Наиболее распространены размеры луков 173 см (68 дюймов), 167,6 см (66 дюймов), 160,0 см (63 дюйма).

Длина лука измеряется по развертке плечей и рукоятки. Тетива служит для сгибания плечей лука и передачи усилия разгибающих плеч на стрелу, в результате чего стрела получает движение (рис. 9).

В соответствии с правилами соревнований по стрельбе из лука к тетиве предъявляются следующие требования: лук должен быть снабжен одной тетивой, закрепленной только между двумя его концами; лук должен находиться в одной руке, удерживающей его за рукоятку, в то время как пальцы другой натягивают, удерживают и выпускают тетиву.

Тетива лука может состоять из любого количества нитей материала, выбранного для этой цели.

Чтобы предохранить тетиву от разрыва, разрешается оплетать ее

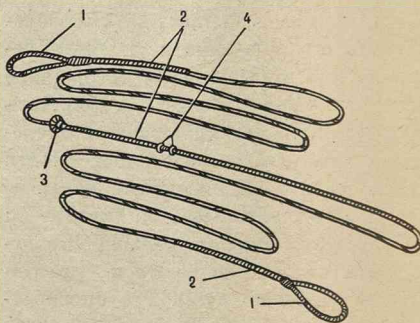


Рис. 9. Тетива для лука:

1 — петля; 2 — предохранительная обмотка; 3 — фиксатор; 4 — гнездо для стрелы

петли и середину. Обмотка не должна находиться выше носа стрелка.

На тетиве можно установить приспособление, служащее для фиксации губ или носа стрелка.

На тетиве запрещается устанавливать какие-либо диоптрические приспособления, отметки или другие устройства, помогающие при стрельбе.

Тетива во время выстрела выдерживает значительные усилия, а также она должна выдерживать большое количество выстрелов, то есть обладать большой прочностью. Кроме того, тетива должна быть легкой и во время выстрела как можно мягче передавать вибрацию лука на стрелу, и в то же время тетива должна минимально растягиваться.

В начальный период спортивной стрельбы, когда не было нитей типа лавсановых, тетиву изготавливали из специально обработанных жил животных, из льняной нити типа «Макей» и тому подобных материалов.

В настоящее время тетива делается из нитей лавсана, дакрона, кевлара.

Правильно изготовленная (и при хорошем содержании) тетива должна выдерживать 5000—10 000 выстрелов.

Опыт показал, что для этого она должна выдерживать нагрузку в семь раз большую, чем сила лука.

Для изготовления тетивы необходимо иметь несложное приспособление (рис. 10—12).

Если такого или подобного приспособления нет, намотать тетиву можно между двумя гвоздями, вбитыми друг от друга на расстоянии, равном ее длине.

Наматывают нить круговым движением руки с равномерным и аккуратным натягиванием. Способ закрепления нити в начале и в конце намотки приведен на рис. 11.

Количество нитей, идущих на из-

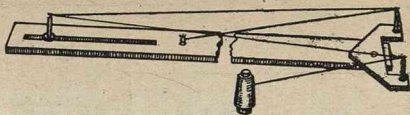


Рис. 10. Приспособление для изготовления тетивы

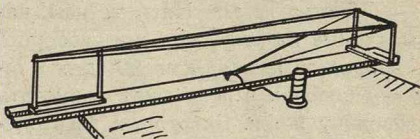
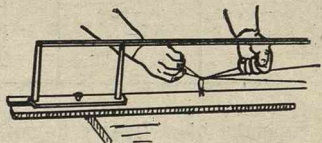


Рис. 11. Приспособление для изготовления тетивы

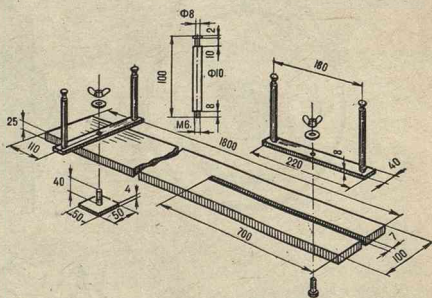


Рис. 12. Приспособление для изготовления тетивы. Размеры даны в миллиметрах

готовление тетивы, зависит от силы лука и определяется по таблице, представленной на стр. 74.

После того как тетива намотана, ее петли и середину обматывают крученой шелковой, капроновой, нейлоновой, катушечной ниткой № 10 или специальным монополнителем фирмы «Броунель» (рис. 13).

Сила лука		Количество нитей Моги- левского комбината	Количество нитей фирмы «Броунель—Дакрон»		
кг	фунты		Тип В-50	Супер В-43	Кевлар
9,00—11,3	20—25	8	8	8	12
11,3—15,8	25—35	10—12	10	10	16
15,8—20,3	35—45	12—14	12	12	18
20,3—24,8	45—55	14—16	14	14	20
24,8—36,1	55—80	16—18	16	16	24

Сначала обматывают петли, а затем середину тетивы.

Обмотка петель. Нити тетивы, намотанные на стержень, при повороте У-образной пластины на 90° делят тетиву пополам и позволяют обмотать середину петли. Некоторые спортсме-

ны обматывают ее два раза. При изготовлении тетивы из нитей кевлар необходимо усиливать петлю, либо делая дополнительную прокладку из нитей и вплетая их в тетиву, либо увеличивая вдвое количество их в петле. После обмотки середины пет-

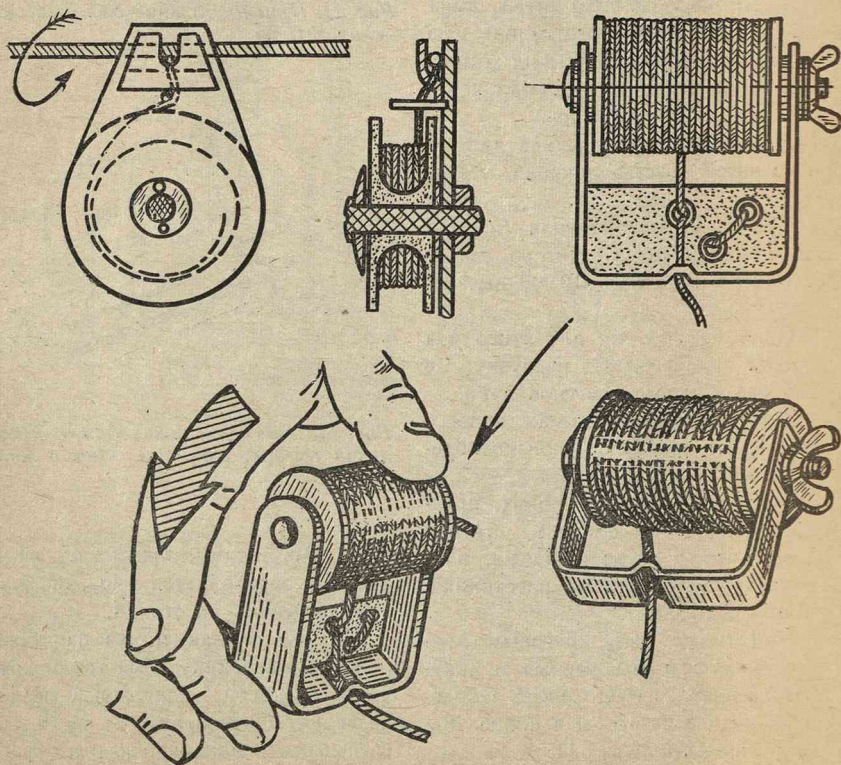


Рис. 13. Приспособление для обмотки тетивы

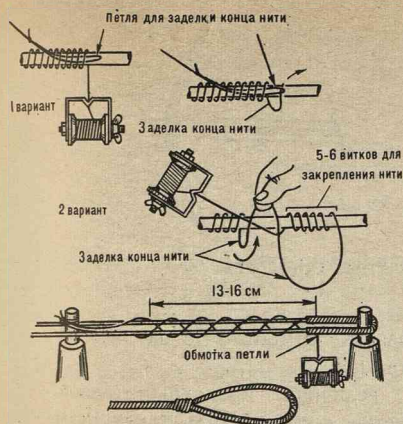


Рис. 14. Заделка концов нитей тетивы

ли У-образную пластину поворачивают в первоначальное положение и обматывают конец тетивы (рис. 14).

Длина предохранительной обмотки петли — 13—16 см. Величина ее должна быть такова, чтобы нити без обмотки не ложились при выстреле на изгиб плеча лука и не рвались.

Тетива, надетая на лук, не должна иметь провисающих нитей. Как правило, такое случается, если обматывают с неодинаковым натяжением нити.

Предохранительную обмотку на середине тетивы делают, когда она надета на лук. Нити без обмотки не должны при движении тетивы задевать за крагу или напалецник. Обматывать надо не слишком туго — это значительно удлиняет срок службы тетивы.

Для предохранения от влаги тетиву следует слегка натереть пчелиным воском, втирать его нужно осторожно, чтобы нити не рвались и не деформировались. Некоторые спортсмены в пчелиный воск добавляют смолу, говяжий жир. Надо помнить, что смазка увеличивает вес тетивы, а это уменьшает скорость полета стрелы.

Нити, из которых делается тетива, при усилии, создаваемом работой плеч, удлиняются: из лавсана или дакрона — на 2—3%, из кевлара — на 0,8%. По этой причине рекомендуется тетиву из кевлара делать на 35—40 мм длиннее, чем тетиву из лавсана и дакрона.

Гнездо для стрелы на тетиве должно быть расположено на 3—6 мм в сторону верхнего плеча (но может быть выше или ниже, это зависит от формы сгибания плечей, рис. 15).

Это расстояние (Б) устанавливают по специальной линейке (рис. 16).

Линейку одним концом надевают зажимом на тетиву, другим кладут на полочку для стрелы, и карандашом отмечают середину гнезда (с учетом диаметра стрелы).



Рис. 15. Установка гнезда для стрелы

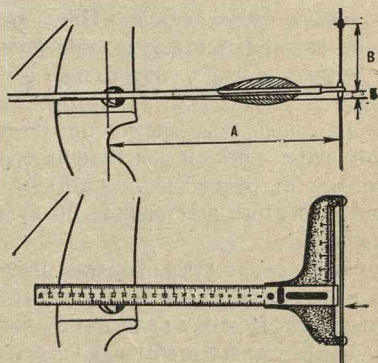


Рис. 16. Установка гнезда на тетиве и определение расстояния до тетивы:

А — расстояние до упора на луке; Б — расстояние до гнезда; В — расстояние до установки фиксатора

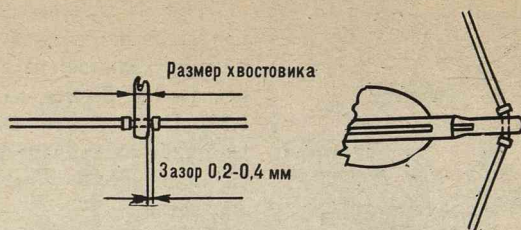


Рис. 17. Установка ограничителей для стрелы

Гнездо надо делать так, чтобы хвостовик стрелы не сидел на тетиве туго. Идеальная посадка такая, при которой гнездо лишь выдерживает вес стрелы, висящей на тетиве. Очень упругая посадка хвостовика может отбросить стрелу при выпуске, заставить ее вихлять во время полета. Совсем тугое гнездо ломает хвостовик или затрудняет отрыв его от тетивы, стрела при этом идет ниже.

Гнездо ограничивается утолщением с обеих сторон, из-за чего хвостовик может сжать при натяжении лука, поэтому необходим небольшой — до 0,20—0,40 мм зазор (рис. 17).

Если гнездо широкое, увеличивается вертикальный разброс стрел. Многие спортсмены ограничивают гнездо, утолщая его только с одной стороны — сверху стрелы. При этом ее не зажимают между утолщениями на тетиве, а закрепляют только пальцем снизу. Линейку, на которой отмечают положение гнезда на тетиве, применяют также и для замера расстояния от рукоятки до тетивы и контроля этого расстояния во время стрельбы.

Часто самая лучшая тетива рвется во время стрельбы, из-за чего теряются очки. Поэтому надо иметь такие запасные тетивы, чтобы при смене не требовалось изменять установку прицела.

Продолжительность службы тетивы зависит от следующих причин:

все волокна тетивы должны участ-

вовать в работе с одинаковой нагрузкой;

величина предохранительной обмотки должна быть таких размеров, чтобы отдельные нити не ударялись о плечо лука или краю;

гнездо должно предохранять тетиву от порезов хвостиком стрелы;

тетива, выпущенная без стрелы (вхолостую), рвется.

Часто тетива рвется из-за слишком тугой обмотки гнезда. Бывают случаи, что под обмоткой разрывается внутренняя нить, что может быть незаметно при натяжении лука. Из-за этого кучность попаданий стрел в мишень бывает плохой. Разрыв не всегда легко обнаружить, и такая тетива еще может служить несколько недель, прежде чем порвется, вызывая недоумение у стрелка, так как он не может объяснить причины плохих попаданий стрел в мишень.

Необходимо выработать привычку заменять тетиву, не дожидаясь ее разрыва, через 5000—10 000 выстрелов. Это примерно через 3—6 месяцев стрельбы. Тетива из кевлара рвется значительно раньше.

Нити тетивы нужно осматривать после каждого дня стрельбы. Если обнаружится, что одна из них порвалась или обтрепана обмотка, тетиву следует заменить.

Точность стрельбы во многом зависит от правильного определения длины тетивы, так как эта длина влияет на месторасположение точки

отрыва стрелы от тетивы, а она должна лежать в плоскости лука.

Если длина неизвестна, следует руководствоваться рекомендацией предприятия — изготовителя лука, но только надо проверить расстояние от упора в рукоятке лука до тетивы. Оно должно быть в пределах 18—25 см.

Изменяют длину, подкручивая тетиву по часовой стрелке. Рекомендуется делать не более 30 оборотов. Если это не помогает, значит, тетива слишком большая и надо ставить новую.

Окончательно регулируют длину после выполнения серии выстрелов. Сначала устанавливают высоту гнезда на тетиве. Высота эта может отличаться от рекомендованного размера в зависимости от стиля стрельбы (хвата) и типа снаряжения.

Для проверки места гнезда проводят несколько выстрелов с расстояния 3 м в точку, которая должна быть на высоте, равной расстоянию от земли до положения стрелы под подбородком. Стрела должна втыкаться в щит перпендикулярно. Если этого не происходит (рис. 18), надо изменить высоту гнезда.

При правильной длине тетивы полет стрелы будет устойчивым, без покачивания и вихреватости. Такая тетива не шумит при выпуске. Длинная тетива (короткое расстояние от упора на луке до тетивы) вызывает неустойчивый полет стрелы и громкий шлепок на концах лука. Короткая создает стабильность в попадании, но уменьшает скорость полета стрелы, прицел при этом приходится опускать.

Если в результате намокания, изменения влажности или температуры тетива изменяет свою длину, то необходимо, подкручивая ее, добиться сохранения ранее определенного положения тетивы.

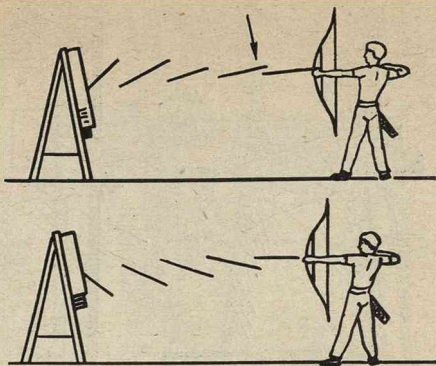


Рис. 18. Установка гнезда на тетиве

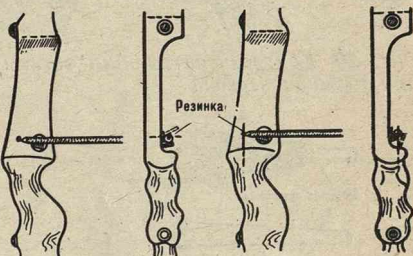


Рис. 19. Контроль натяжения тетивы по резинке

Идентичность величины натяжения тетивы контролируют при помощи различных приспособлений:

а) на рукоятке лука, впереди полочки, укрепляют резинку диаметром 1,5—2 мм. Стрела прижимает резинку до полного натяжения тетивы и только тогда резинка выпрямляется, сигнализируя стрелку, что можно выпустить стрелу (рис. 19);

б) на рис. 20 приведена другая схема контроля. Поворачивая зеркало (установленное на движке прицела), стрелок устанавливает его так, чтобы в нем отражались при натяжении кончик стрелы и отметка на рукоятке; при совмещении изображения кончика стрелы и отметки спортсмен выпускает тетиву;

в) стрела, помещенная на полочке, приподнимает кликер (плоскую пру-

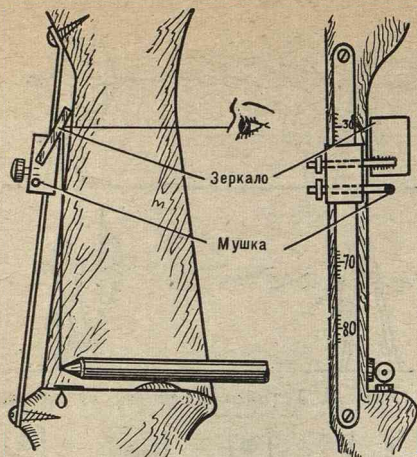


Рис. 20. Контроль натяжения тетивы при помощи зеркала

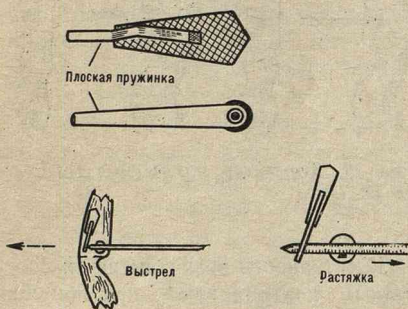


Рис. 21. Контроль натяжения тетивы по кликеру

жину, закрепляемую в прицельном окне). В момент дотяжки стрелы пружина кликера, проходя передний наконечник, соскальзывает и производит щелчок, который сигнализирует о величине натяжения и возможности производить выпуск.

В последнее время этот способ — самый распространенный (рис. 21).

Прицел служит для наведения лука в положение, обеспечивающее попадание стрелы в мишень. Полет стрелы происходит по траектории, которая на разных дистанциях имеет различные углы возвышения, поэтому

прицел должен обеспечивать установку мушки на различных углах возвышения. В соответствии с правилами соревнований прицел, установленный на луке, должен перемещаться по высоте для установки дальности стрельбы, а также влево-вправо. Он не должен состоять из призм, линз и других телескопических устройств, индикаторов уровня или электронных устройств и не может состоять более чем из одного прицельного устройства.

Прицел состоит из вертикальной линейки (прицельная планка), по которой движется подвижная каретка (движок), которая служит для установки угла возвышения. Движок и планка закрепляются зажимным винтом. Для перемещения движка на некоторых прицелах на вертикальной линейке нарезаются зубцы, при помощи которых перемещается движок. Имеются прицелы, в которых движок перемещается при помощи вертикального винта.

На движке есть горизонтальный винт, к которому крепится мушка или кольцо с ней. Мушка при помощи винта перемещается горизонтально, влево-вправо.

Наша промышленность и иностранные фирмы выпускают большое количество прицелов различной конструкции.

Для отметки угла возвышения на вертикальную линейку наносят деления. Деления также наносят на движок для установки величины передвижения мушки влево-вправо.

Прицел А (рис. 22) — наиболее простой конструкции, прицел Б имеет на движке зеркальце для контроля натяжения стрелы. У прицела В есть дополнительная линейка для увеличения линии прицеливания. Принцип установки такого прицела показан на рис. 23.

Вертикальную линейку (прицель-

ную планку) можно устанавливать с внутренней и наружной сторон рукоятки лука, на выносной линейке.

Мушки для линейки бывают различных конструкций. На рис. 24 приведены некоторые из них: А — штыковая, Б, В — кольцевые.

Прицел устанавливают и закрепляют так, чтобы он не имел люфтов и не сбивался во время выстрела.

Движок должен иметь минимальные люфты при перемещении по вертикальной планке, быстро и легко закрепляться.

Винт для мушки также должен иметь минимальные люфты и закрепляться контргайкой или другим способом, гарантирующим мушку от самопроизвольного перемещения.

В тех прицелах, где снимается подвижная каретка или прицел с выносной линейкой по окончании стрельбы, установление подвижной каретки с мушкой перед новой стрельбой должно гарантировать и установку угла возвышения на требуемых местах. Мушка должна быть темного матового цвета. Сам прицел желательно окрашивать в черный.

Крепить прицел хорошо в торце бокового окна рукоятки, чтобы избежать завала лука, образующегося в результате смещения центра тяжести.

Полочка для стрелы предназначена для опоры стрелы на луке.

Полочка (рис. 25) состоит из основания 1, полочки 2, боковинки 3.

Ее основание устанавливается со стороны прицельного окна, на высоте 15—18 мм от выреза рукоятки. При этом ось боковинки (место, где стрела прикасается к луку) устанавливается на вертикальной линии, идущей от упора на рукоятке лука (рис. 26). Боковинка должна перемещаться для установки стрелы в плоскости выстрела при помощи специального винтового устройства или путем

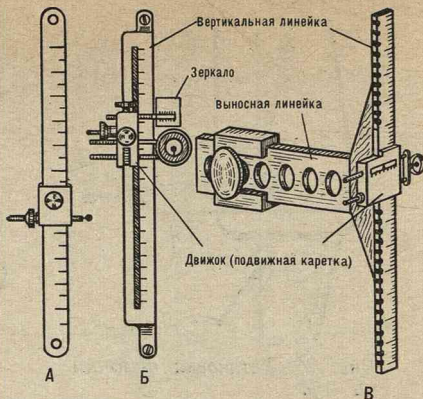


Рис. 22. Прицел

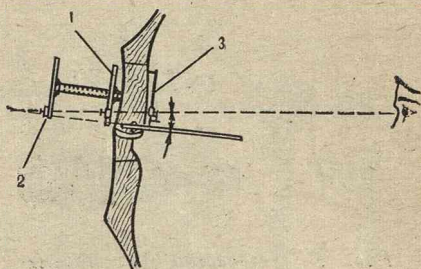


Рис. 23. Установка прицела в различных положениях (1, 2, 3)

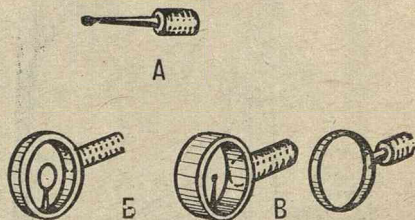


Рис. 24. Виды мушек прицела

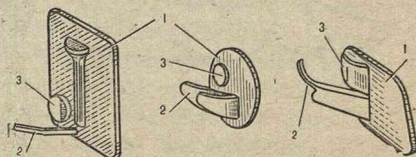


Рис. 25. Различные виды полочек

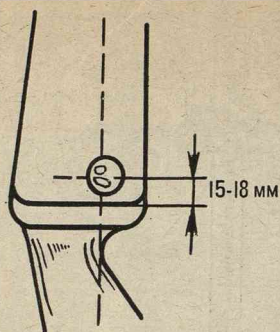


Рис. 26. Установка полочки на лук

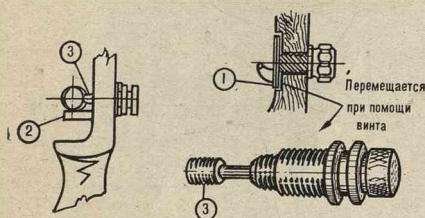


Рис. 27. Устройство для перемещения боковины полочки

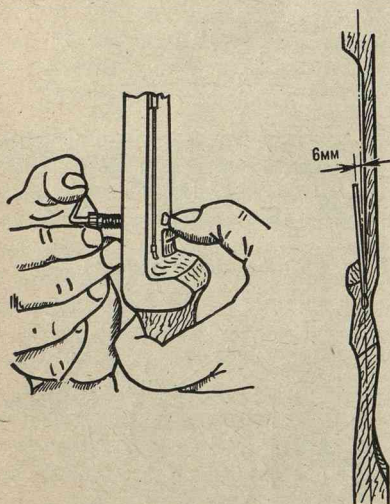


Рис. 28. Установка боковины полочки

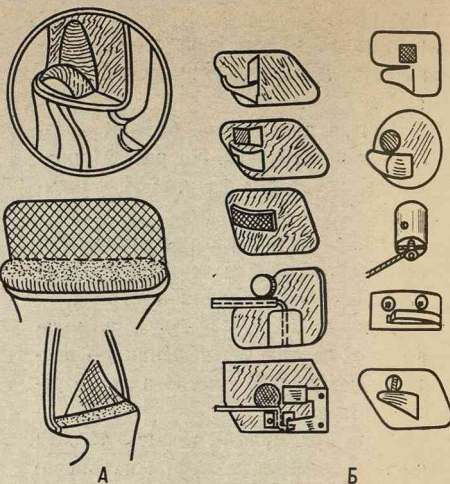


Рис. 29. Различные виды полочек:

А — для полевой стрельбы; Б — для спортивной стрельбы

замены толщины подкладки под основанием полочки (рис. 27).

Боковинку устанавливают так, чтобы ось стрелы проходила через плоскость выстрела или же наконечник стрелы отклонялся не больше, чем на 6 мм от плоскости стрельбы (рис. 28).

Промышленность и сами спортсмены изготавливают полочки различных конструкций. На рис. 29 показаны некоторые из них.

Боковинка и полочка должны изготавливаться из материала, который был бы одновременно и прочным и гладким, не оказывал бы сопротивления при прохождении выпущенной стрелы и мягко воспринимал удары ее или оперения.

Полочки делают из капрона, полистирола, фторопласта и других материалов.

Во время стрельбы полочка не должна перемещаться по вертикали, чтобы не изменять угол возвышения и не выводить стрелу из плоскости стрельбы. Боковинка не должна пере-

мешаться вправо-влево. Если она подпружинивает, то пружина должна быть настолько сильной, чтобы противостоять давлению кликера на стрелу, а стрелы — на боковинку.

Стабилизатор предназначен для стабилизации положения лука, то есть для сохранения его относительного покоя в момент выстрела. Устройство стабилизатора позволяет гасить колебательные движения рукоятки, образованные за счет разгибания плеч в момент выпуска, движения и отрыва стрелы от тетивы.

Правильно установленные и отрегулированные стабилизаторы обеспечивают и правильный выход стрелы и ее полет, отчего повышается кучность стрельбы (рис. 30).

Стабилизатор состоит из стакана (компенсатора), стержня и грузиков (рис. 31). Он соединяется с луком при помощи резьбовых втулок, имеющих в рукоятке, и винта на стакане, который ввинчивается во втулку. В стакане есть устройство, амортизирующее движение стержня с грузом при помощи резиновых прокладок или пружин. Амортизация стержня регулируется гайкой, имеющейся на стакане.

Стержень, как правило, состоит из дюралевой трубки или стального прута. На концах имеет резьбу: с одного — для ввинчивания в стакан, с другого — для установки грузиков. Длина стержня бывает различной — от 200 до 800 мм.

Грузики весом около 100 г крепятся на стержень. Можно одновременно крепить их несколько. В некоторых конструкциях грузики можно перемещать по стержню, это облегчает подбор стабилизаторов. Часть стрелков применяют компенсирующее устройство, установленное на стержне центрального стабилизатора.

В последние годы стали применяться У-образные стабилизаторы,

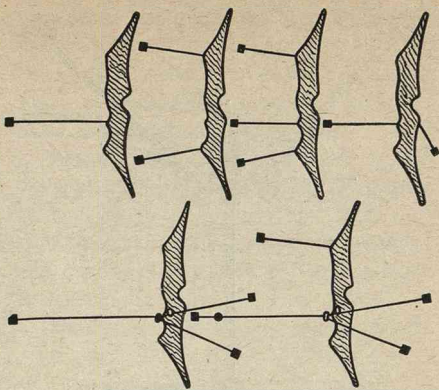


Рис. 30. Виды установок стабилизатора

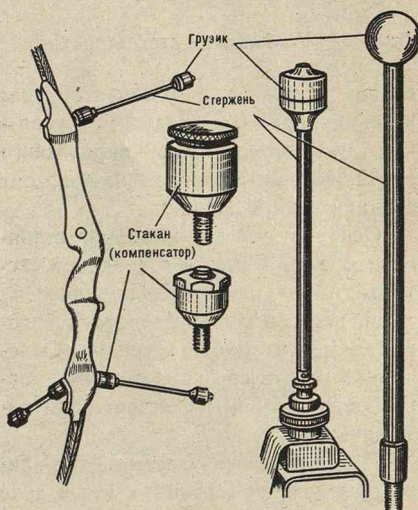


Рис. 31. Стабилизатор и его устройство

которые полнее выполняют функции по сохранению покоя рукоятки в момент выстрела, поэтому сразу же нашли широкое применение (рис. 32).

У-образная конструкция состоит из 3 стабилизаторов, связанных между собой при помощи планки. Соединительная планка имеет два шарнирных или других приспособления, позволяющих двум стабилизаторам изменять углы по высоте или между

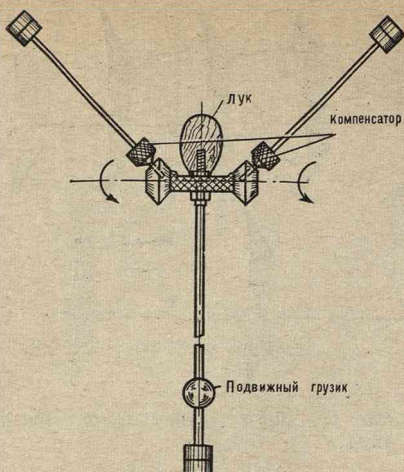


Рис. 32. V-образный стабилизатор

собой. Передний стабилизатор без компенсатора соединяется с рукояткой лука при помощи переходного винта, который одновременно крепит соединительную планку.

Основное условие подбора стабилизатора заключается в создании системы, включающей в себя рукоятку лука, плечи и стабилизаторы, и которая в момент отрыва стрелы обеспечивает идентичное прохождение, ровный полет стрелы и кучность при попадании в мишень.

Правильно подобранные стабилизаторы должны сохранять лук в руке стрелка в вертикальном положении или иметь некоторый наклон верхнего плеча вперед.

Держать лук для проверки вертикальности надо двумя пальцами, большим и указательным, в районе геометрического центра лука чуть вперед от точки упора руки.

Нужного положения добиваются, добавляя грузики на стержень.

Во время стрельбы рукоятка и плечи перемещаются в плоскости стрельбы. Положение лука может измениться только после того, как стрела покинет его.

При подборе стабилизаторов в начале стрельбы нужно определить количество, размер и место их установки, количество грузиков на стержнях, а при У-образной конструкции — и углы их установки; вертикальность положения лука, правильность вылета и полета стрелы.

Добившись кучности стрел в мишени, следует остановиться на выбранном варианте (рис. 30).

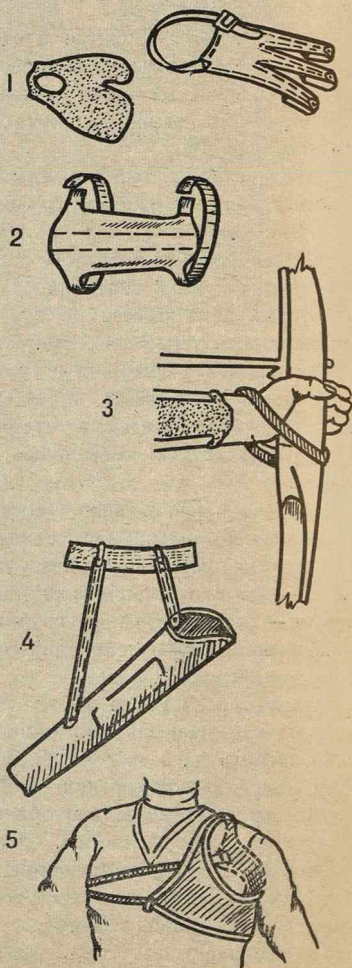


Рис. 33. Принадлежности лучника

Принадлежности

При стрельбе лучники используют: 1 — напальчник, 2 — крагу, 3 — ремень для удержания лука, 4 — колчан, 5 — нагрудник (рис. 33) и другие принадлежности.

Напальчник служит для предохранения фаланг от повреждения. Наиболее распространены напальчники типа «фартучек» и «перчатка», изготовленные из кожи (рис. 34).

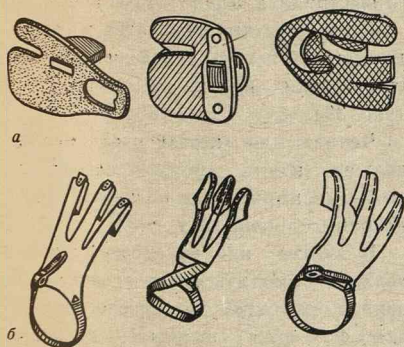


Рис. 34. Виды напальчников:
а — типа «фартучек»; б — типа «перчатка»

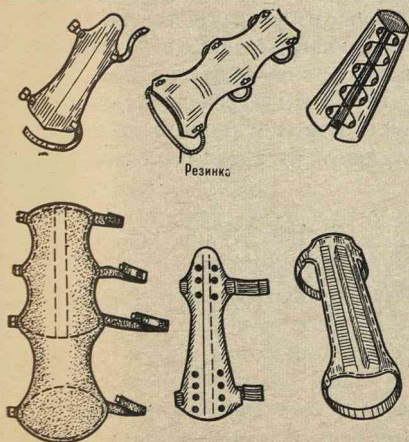


Рис. 35. Виды краг

Крага предохраняет предплечье от удара тетивы при ее выпуске и изготовляется из плотной кожи или пластика, с внутренней стороны подкладывается сукно или фетр (рис. 35).

Ремни для удержания лука могут быть различных видов. Они показаны на рис. 36.

Колчан предназначен для хранения стрел. Не должен мешать во время стрельбы (рис. 37).

Нагрудник изготовляется из плот-

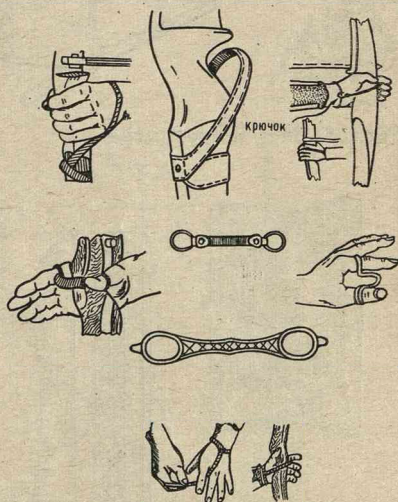


Рис. 36. Виды ремешков для удержания луков

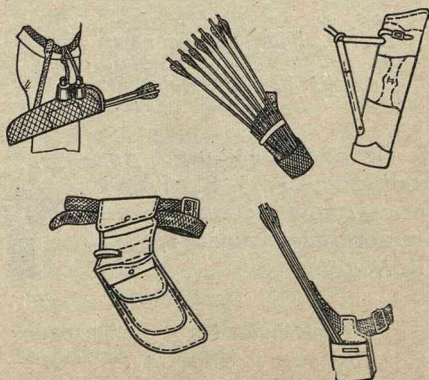


Рис. 37. Виды колчанов

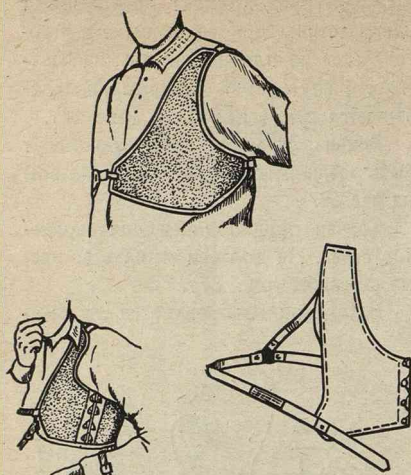


Рис. 38. Виды нагрудников

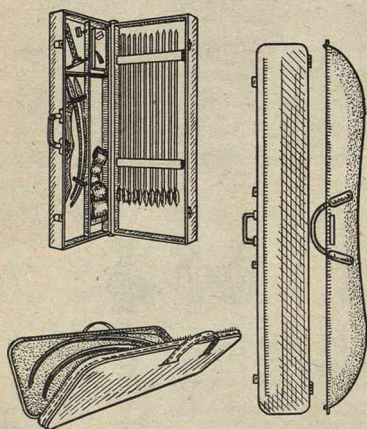


Рис. 39. Виды упаковочных ящиков или чехлов для лука, стрел и других принадлежностей

ной гладкой кожи или подобного материала. Применяется теми стрелками, у которых тетива ложится на грудь (рис. 38).

Стрелок во время тренировки и соревнования применяет для определения пробоины в мишени, особенно на длинных дистанциях, **бинокли и зрительные трубы**, имеющие увеличение не менее 8—12 крат. Бинокль укрепляется на поясе лучника и должен легко сниматься, позволяя наблюдать за пробоинами после каждого выстрела в ограниченное время.

Ящик для укладки лука и стрел должен обладать такой прочностью, чтобы они не могли повредиться (рис. 39).

Чехол для неразборной модели должен иметь мягкую подкладку, чтобы не царапалась полировка (предохранительный лак) лука.

В ящике или укладочном чехле должно находиться отделение для принадлежностей — приспособлений для наклейки оперений, рихтовки стрел, клея для закрепления хвостовиков и оперений, шеллака для смены передних наконечников, запасной тетивы, оперения, хвостовиков, катушки с ниткой для обмотки тетивы, смазки для тетивы, линейки для замера расстояния от упора до тетивы, напальчника, краги, специального шнура для надевания на тетиву и других.

Все эти принадлежности надо иметь всегда, как во время тренировки, так и во время соревнования.

Г. Петросян, кандидат технических наук, В. Резников, мастер спорта международного класса, В. Мироненко



О ЖЕСТКОСТИ РУКОЯТОК СПОРТИВНЫХ ЛУКОВ

Совершенствование технических характеристик спортивных луков достигается в практике последнего вре-

мени за счет увеличения жесткости рукояток. Предполагается, что с увеличением жесткости средней части

лука (рукоятки) возрастает скорость полета стрелы и, как следствие, улучшаются результаты стрельбы, особенно на длинных дистанциях.

Объяснять столь резкий скачок результатов при стрельбе из новых луков только увеличением скорости полета стрелы, по нашему мнению, было бы неправильным. Ведь с этой точки зрения необъяснимы высокие результаты, показанные на коротких дистанциях и в закрытых помещениях, где большая скорость полета стрелы не дает заметных преимуществ. Здесь, очевидно, действует ряд факторов...

Как повлияло применение металлических рукояток на качество спортивных луков, и прежде всего, на улучшение кучности стрельбы?

Рассмотрим схему деформации средней части лука под действием сил его растяжения.

На рис. 1 показана рукоятка. Гибкие части (плечи) условно отсутствуют, поэтому предположим, что натянутый лук находится в равновесии, если реакция руки, его удерживающей, равна:

$$P = P_B + P_H.$$

Обычно $P_B = P_H$, тогда $P_B = P_H = 0,5 \times P$.

Можно считать, что система сил P , P_B и P_H расположена в одной плоскости, совпадающей с геометрической плоскостью симметрии плеч лука. В дальнейшем эту плоскость будем называть теоретической плоскостью деформации (ТПД).

Считая, что плечи лука изготовлены идеально и деформируются строго ТПД, рассмотрим характер деформации рукоятки. Идеальным случаем будет тот, когда любая точка ее при деформации будет перемещаться параллельно ТПД. Иной характер деформации рукоятки при нажатии лука будет ухудшать кучность попаданий его стрел.

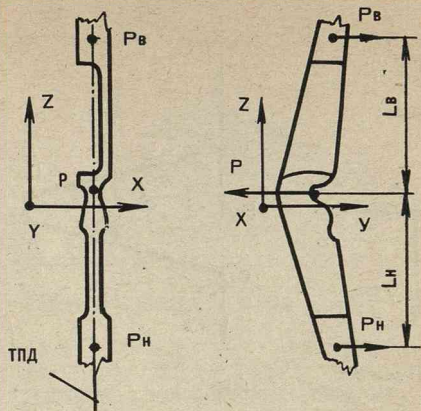


Рис. 1

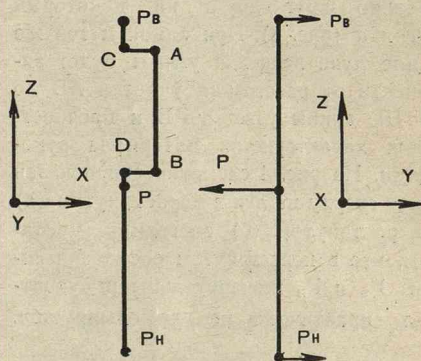


Рис. 2

Рукоятка представляет собой брус сложной конфигурации, скелетная схема которого показана на рис. 2. Анализ его деформации даст представление о характере деформации лука. Величина же ее для каждой конкретной рукоятки может быть определена только опытным путем.

Рассмотрим участок АВ (рис. 2). Он находится под действием сил, не лежащих на оси его симметрии. При этих условиях участок АВ кроме изгиба в направлении плоскости (она параллельна ТПД) испытывает деформацию кручения вокруг оси параллельной Z . Участки бруса СА и

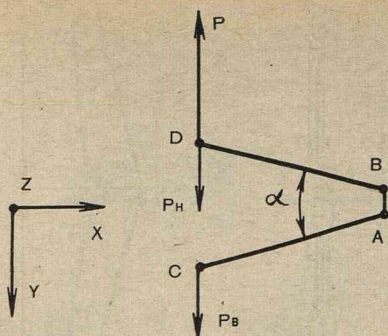


Рис. 3

ВД при этом поворачиваются относительно друг друга на некоторый угол α (рис. 3). При одной и той же силе лука величина угла α будет зависеть от расстояния участка АВ до ТПД, длины участка АВ и прочностных характеристик материала рукоятки. На рис. 4 схематически показан вид сверху на лук в нерастянутом (а) и растянутом (б) состоянии. Считаем, что в нерастянутом состоянии силы P_B и P_H незначительны и рукоятка практически не деформируется.

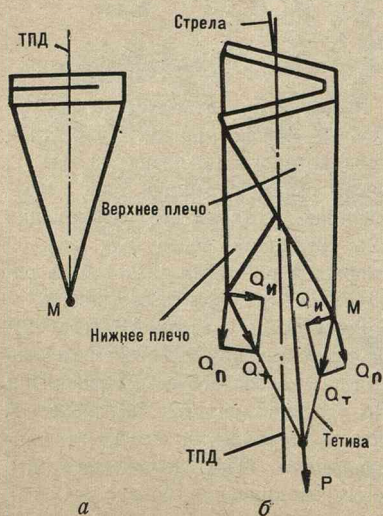


Рис. 4

Такое расстояние назовем исходным. При растяжении лука силы P , P_B и P_H увеличиваются и в конечном положении (рис. 4, б) приобретают максимальное значение.

При различной жесткости верхней и нижней частей рукоятки стрела не будет располагаться в ТПД, а отклоняться в ту или иную сторону. Значительное влияние на положение плеч при этом может оказывать характер обхвата рукоятки стрелком. Повороту нижней ее части может препятствовать сила трения между ладонью стрелка и местом обхвата.

На рис. 4, б видно, что в местах прикрепления тетивы к плечам (точка М) возникают две составляющие Q_M , Q_H усилия натяжения тетивы Q_T . Составляющая Q_H изгибает плечо в направлении плоскости его симметрии, а составляющая Q стремится исказить симметричность плеча, вызывая его скручивание. Под действием Q даже идеально изготовленное плечо имеет так называемую «форму пропеллера».

При отпускании тетивы силы Q_T , Q_H и Q_H , удерживающие плечо в изогнутом состоянии, резко уменьшают свою величину, и оно начинает перемещаться в противоположных удерживающим силам направлениях. Из схемы видно, что Q_H значительно меньше по величине силы Q_H . Можно предположить, что точка М под действием упругих деформаций, вызванных Q_H , вернется в исходное положение (в плоскость симметрии плеча) раньше, чем весь лук примет состояние, показанное на рис. 4, а. До восстановления исходного положения лука точка М может, подобно маятнику, совершить несколько колебательных движений в направлении, перпендикулярном плоскости симметрии плеча. Вместе с точками М верхнего и нижнего плеч поперечные колебания получит и тетива со стрелой.

Одновременно с освобождением тетивы под действием сил упругости начнет возвращаться в исходное положение рукоятка лука. Время возвращения ее верхней и нижней частей может быть разным, так как оно зависит от распределения масс в рукоятке. Возврат рукоятки может не совпадать с полным раскрытием, опаздывая или опережая его.

Из сказанного выше видно, что в момент отделения стрелы от тетивы последняя имеет значительные поперечные колебания, вызванные скручиванием рукоятки. Возмущающее действие тетивы на стрелу будет при прочих равных условиях меньше при меньшем угле скручивания (рис. 3), то есть чем жестче рукоятка лука, тем действие тетивы на стрелу будет меньше. А это даст лучшую кучность попадания стрел.

Для количественной оценки жесткости рукояток различных конструкций была разработана методика измерения деформаций, схематически представленная на рис. 5.

Испытываемая рукоятка устанавливалась на две жесткие опоры. Конструкция крайней опоры II препятствовала повороту нижнего края рукоятки. Средняя опора I располагалась в месте удержания рукоятки лука стрелком. В центре верхнего конца рукоятки подвешивались грузы различной величины. Максимальное значение груза соответствовало луку

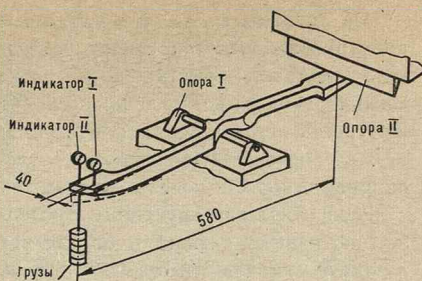


Рис. 5. (Размеры даны в мм)

средней силы и равнялось 10 кг. Прогиб рукоятки измерялся двумя индикаторами часового типа с ценой деления 0,01 мм. Разность показаний индикатора определяла поворот верхней части рукоятки относительно нижней. По этой методике можно испытывать как отдельные рукоятки, так и цельные луки.

Мы испытывали рукоятки луков различных моделей. Во всех случаях были зафиксированы повороты верхней части относительно нижней в направлении, указанном на схеме пунктиром.

Следует отметить, что рассмотренная схема действия сил (см. рис. 1) несколько упрощена. В натянутом состоянии имеют место силы, действующие вдоль рукоятки и как бы сжимающие ее. При несимметричной верхней части деформация под действием этих сил также приводит к поперечным колебаниям тетивы.

Жесткость рукояток приводится в таблице

Модель лука	Материал рукоятки	Груз, кг	Показания индикатора, мм	Разность
Львовской лыжной фабрики модель 1970 г. Экспериментальная модель 1976 г. Хойт Биар	Дерево	10	0,99	0,84
	Магниевый сплав	10	0,55	0,48
	Магниевый сплав	10	0,94	0,90
	Магниевый сплав	10	0,46	0,41

Из таблицы видно, что различные конструкции рукояток имеют различную жесткость. Жесткость металлических рукояток намного превосходит жесткость деревянных. Это относится как к сопротивлению-изгибу, что увеличивает скорость полета стрелы, так и к сопротивлению-кручению. Последнее, по нашему мнению, и определяет лучшую кучность попаданий стрел, выпущенных из луков с металлическими рукоятками.

Из разных моделей луков с металлическими рукоятками предпочтение нужно отдать той конструкции, где скручивание рукоятки при прочих равных условиях меньше.

Повышение жесткости за счет увеличения массы рукоятки нерацionalmente. Она может быть увеличена за счет применения новых легких материалов с высокими прочностными характеристиками, например титановых сплавов, или же путем изменения конструкции рукояток. Перспективным может быть создание конструкций с дополнительными ребрами жесткости.

Можно рекомендовать также изменение конфигурации рукояток, как это показано на рис. 6.

Рукоятка на рис. 6 имеет строго симметричную верхнюю часть за счет центрального окна. «Крутильные» деформации здесь теоретически отсутствуют. При этой конфигурации можно добиться и значительной «изгибной» жесткости. При конструировании такого типа рукоятки следует иметь в виду, что при выходе из лука стрела изгибается, поэтому окно в верхней

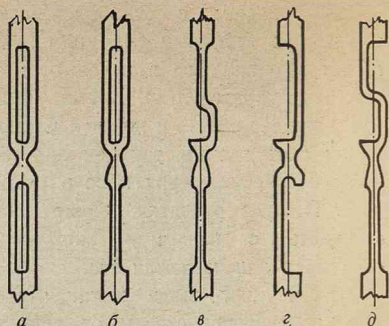


Рис. 6

части должно быть достаточно широким.

В рукоятке, показанной на рис. 6, б, вырез для стрелы выполнен на высоте 30—40 мм, то есть длина участка АВ (см. рис. 2) уменьшена в 5—7 раз по сравнению с обычными луками. Соответственно будет уменьшена и «крутильная» деформация. Рекомендовать такую рукоятку можно стрелкам, использующим «длинный» прицел.

Рукоятка на рис. 6, а имеет зеркально-симметричные верхнюю и нижнюю части. При одинаковом распределении масс в обеих частях можно ожидать, что отрицательный эффект от поворота плечей будет частично устранен.

Отрицательное действие деформации кручения рукоятки в существующих конструкциях луков частично может быть устранено подбором амортизирующих устройств, устанавливаемых на верхней и нижней частях рукоятки.



ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ НАСТРОЙКИ МЕТАТЕЛЬНЫХ МАШИНОК НА СТЕНДЕ

Комитет по физической культуре и спорту при Совете Министров СССР приказом № 1504 ввел дополнение к действующим правилам проведения соревнований по стендовой стрельбе. Одно из дополнений к § 25 устанавливает условия настройки траншейных площадок по 9 типовым схемам, принятым и Международной федерацией.

Исходя из международной практики, настройку площадок по схемам целесообразно проводить следующим образом.

Условия работы

1. Работу проводят бригадой в составе минимум 3 человек.

2. Инструмент:

а) прочный и нетяжелый телефонный или электрический кабель в хлорвиниловой изоляции длиной 85 м. Такой шнур не намокает и к нему не прилипает грязь. На одном конце его вяжут петлю диаметром около 5 см, а дальше в 10, 70 и 80 м делают хорошо видимые заметки (обычно завязывают узлы с цветными полиэтиленовыми гильзами);

б) контрольный шест с переносным постаментом, позволяющим установить шест вертикально на местности. Таким постаментом может служить ведро с песком, небольшой бетонный монолит с отверстием для шеста или какое-либо другое устройство.

3. Местность от 4 до 11 м впереди машинок должна быть ровно спланирована и строго горизонтальна.

Порядок проведения работы *

Один настройщик занимает место в траншее у машинок (обычно механик), второй с контрольным шестом должен находиться в 10-метровой зоне перед машинками, а третий — с дальним концом шнура — в поле.

Настраивают каждую машинку (при этом подразумевается, что все машинки бросают мишени правильно, то есть строго параллельно своей продольной оси и без виража) таким образом:

1. По избранной схеме настройки площадки для данной машинки определяют параметры полета мишени (горизонтальный угол в градусах, возвышение в метрах над уровнем стрелковой площадки в 10 м от машинки и дальность в метрах).

2. Машинку устанавливает механик на необходимый горизонтальный угол по имеющейся шкале.

3. Петлю шнура надевает на ось лопасти машинки и натягивает третий настройщик по направлению (предварительно определенного) полета мишени.

4. На 10-метровой отметке шнура второй настройщик устанавливает вертикально-контрольный шест с разметкой метража над уровнем стрелковой площадки.

5. Снимают петлю шнура с оси лопасти машинки (сам шнур оставляют на месте). Машинку заряжают

* В основном для машинок, бросающих мишени строго по оси.

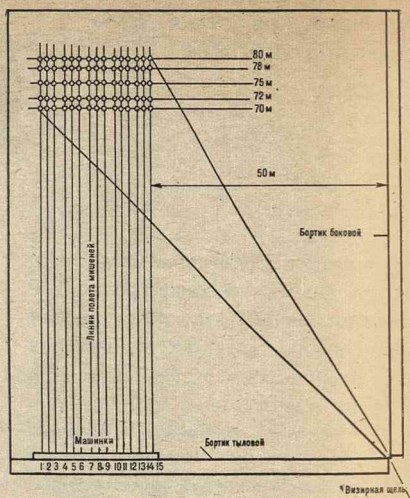
и делают пробный заброс мишени. По результатам заброса вносят коррективы в натяжение пружины и величину вертикального угла настраиваемой машинки, затем вновь выполняют пробный заброс и т. д. — до получения необходимой величины дальности и вертикального возвышения полета мишени. Величину вертикального возвышения полета мишени над уровнем стрелковой площадки определяет второй настройщик, наблюдая за полетом мишени сбоку. Находиться он должен не менее чем в 20 м от шеста. Величину дальности полета мишени определяет третий настройщик, находящийся в поле. Определяет он это по разметкам на шнуре, но с учетом отклонения уровня местности, куда падают мишени, от уровня стрелковой площадки.

6. После настройки машинки все ее гайки окончательно закрепляют и узлы регулирования натяжения пружины, изменения горизонтальных, а также вертикальных углов пломбируют.

Так настраивают и все последующие машинки площадки.

Во время этой работы у настройщиков должен быть старший, отвечающий как за правильность настройки площадки, так и за технику безопасности. Все пробные мишени надо подавать только по команде старшего настройщика, который при команде на пуск мишени должен быть убежден, что второй настройщик находится в стороне от полета мишени не менее чем на 20 м и готов (как и третий настройщик) к наблюдению за полетом выпускаемой мишени.

В случае если на местности стена, куда падают мишени, находится овраг или водное пространство и работать со шнуром невозможно, то машинки на дальность можно настраивать с помощью геодезического ин-



Планшет

струмента — планшета (см. рис.), который нетрудно изготовить собственными силами.

Планшет представляет собой плоскую доску размером 45×35 см, к двум смежным сторонам которой прибивают бортики высотой до 3 см так, чтобы в углу они образовывали визирную щель шириной в 1 мм. На самой доске делают разметку, позволяющую определить дальность полета забрасываемой мишени при наблюдении за ней через визирную щель.

Разметку планшета производят из расчета, что он будет установлен в створе с передним краем траншейной площадки и на расстоянии 50 м от продольной оси ближайшей к нему метательной машинки до визирной щели. На планшете в масштабе 1:200 отмечается дальность полета мишеней из всех 15 машинок, поставленных в угон, то есть в нулевое положение, а также места положения планшета на местности. Для облегчения разметки пользуются миллиметровой бумагой, которую накалывают на планшет. В местах искомых дальностей полета мишеней из каж-

дой машинки в планшете делают отверстия с расчетом, чтобы в них можно было вставлять спички.

Планшет можно делать рассчитанным только на данную установку и не обязательно на 50-метровое удаление от первой машинки. 50 м рекомендуется как оптимальное расстояние, с которого удобно наблюдать за летящей мишенью и определять дальность заброса наиболее точно.

На местности планшет устанавливают на треноге или постоянно вкопанном для него столике с таким расчетом, чтобы:

а) плоскость планшета находилась на уровне стрелковой площадки;

б) визирная щель была удалена на расчетное расстояние от продольной оси ближайшей машинки, поставленной в нулевое положение;

в) тыльный бортик планшета входил в створе с передним краем стрелковой площадки.

Порядок настройки машинок на дальность с помощью планшета

1. Настраиваемую машинку устанавливают в нулевое положение с тем, чтобы она бросала строго угонную мишень.

2. Контрольный шест ставят в 10 м от оси лопасти машинки.

3. В отверстие планшета, соответствующее искомой дальности полета мишени из настраиваемой машинки, вставляют спичку.

4. При пробном забросе мишеней второй настройщик определяет величину вертикального возвышения полета мишеней над уровнем стрелковой площадки, а третий, наблюдая за полетом мишени через визирную щель планшета, определяет дальность полета тарелочки.

Считается, что машинка настроена для выброса мишени на требуемую дальность, если при наблюдении через визирную щель планшета видно, что падающая мишень пересекает горизонт у основания воткнутой в планшет спички.

5. После этого машинку устанавливают по горизонтальной шкале на необходимый угол, согласно принятой для настройки данной площадки, типовой схемы.

Следует добавить, что уровень территории стендов в местах падения мишеней не должен быть выше уровня стрелковых площадок и, что эта территория должна быть очищена от деревьев и кустов.

Р. Зарин

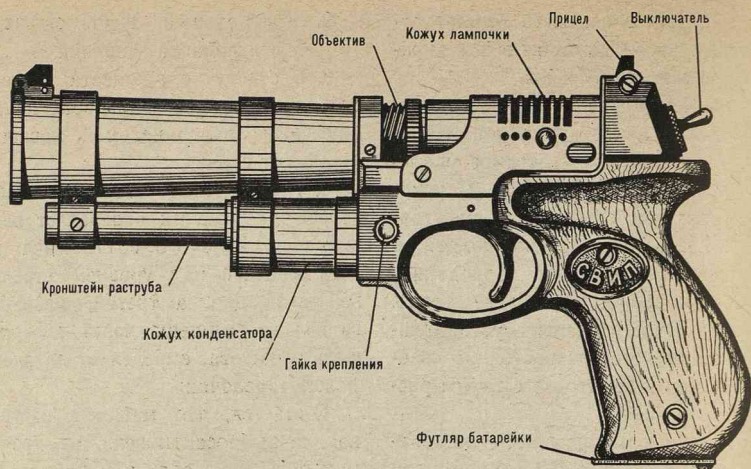


**ЭТО ВЫ МОЖЕТЕ
СДЕЛАТЬ САМИ**

Я руководил в пионерском лагере работой кружка юных техников. И вот как-то, желая направить в нужное русло естественный интерес 9—13-летних мальчишек к оружию, предложил своим подопечным сделать световой пистолет.

Ребята загорелись такой идеей и горячо взялись за дело. За основу мы

выбрали схему электронного тира, опубликованную в журналах «Моделист-конструктор» и «Юный техник». Для фокусировки луча применили объектив «Вега-11» с фокусным расстоянием 50 мм и относительным отверстием 2,8. Источник питания «Крона-ВЦ» (9 в) помещалась в ручке деревянной рамки пистолета. Генератор



Общий вид светового пистолета

ром луча служила лампочка от карманного фонаря в 2,5 В и 0,15 А, работавшая с переключением в импульсном режиме. В качестве накопителя применили электролитические конденсаторы с общей емкостью 2000 микрофарад. Коммутация осуществлялась микропереключателем МП-5, поставленным под спусковой крючок. Длина прицельной линии пистолета получилась около 240 мм, а общий вес — чуть больше 500 г, что было для 9—13-летних ребят достаточно большой нагрузкой.

Фотомишень, ввиду крайнего дефицита радиодеталей, мои юные техники сделать не смогли, хотя ее действующий макет (с одним самостоятельным фотодиодом в «десятке») отработали; поэтому мы применили пистолетную мишень (№ 4), но с контрастными разделительными полосами шириной в 4 мм с таким расчетом, чтобы за 10—20 м можно было бы без зрительной трубы различить поля мишени, как на ее белом поле, так и в «яблоке». Кстати, оно было не черным, а коричневым, так как на коричневом световая отметка видна лучше.

Пистолет пользовался громадной популярностью не только у мальчиков и девочек, но и у взрослых — пионеров, вожатых и воспитателей. Практически весь лагерь (более 200 человек) пробовавший «стрелять» из него. Мы устраивали даже своеобразные соревнования на отрядных вечерах и общелагерных сборах. Поначалу я, занимаясь несколько лет стрельбой из спортивного пистолета и имея I разряд, отнесся к световому пистолету как к забавной игрушке, но уже с первых наших тренировок убедился в высокой эффективности обучения начальным навыкам стрельбы с применением светового макета. Уже на второй тренировке не только мальчики, но и девочки 8—9 лет освоили все основные навыки стрельбы и уверенно поражали световой «пулей» «восьмерки», «девятки», «десятки», выбивая в серии по 40—45 очков.

Одно из основных достоинств применения светового пистолета для начального обучения стрельбе то, что начинающий стрелок немедленно связывает свою ошибку в прицеливании (удержание мушки влево-вправо,

«мелкая» или «крупная» мушка) с паданием — нахождением световой отметки левее-правее, ниже или выше центра мишени. Вторым большим достоинством пистолета является то, что он чутко реагирует на дерганье спуска «размывом» световой отметки, которая из круглого пятнышка немедленно превращается в «запятую». И третье преимущество — высокий интерес, даже азарт в тренировке, а при групповых занятиях — возможность проведения соревнования на лучший результат, чего совершенно не может быть при тренировке без выстрела. Наконец, полнейшая безопасность! А это особенно важно при обучении детей. И, конечно, экономичность. Мы за месяц интересных массовых тренировок и десяти соревнований при стрельбе сожгли не больше 30 лампочек и 3 «кроны», то есть наш расход в денежном отношении оказался неизмеримо меньше месячного баланса тира, в котором занимаются 200 человек.

Итак, анализируя первый опыт использования светового пистолета, возможно предположить самое широкое применение его в школах, в пионерских лагерях, в кружках юных стрелков при ЖЭКах и не только для начального обучения стрельбе, но и для того, чтобы увлечь школьников полезным интересным делом, приобщить их к спорту, к техническому творчеству.

Конечно, наш скромный опыт — даже не «первая ласточка», а всего лишь едва «оперившийся птенчик». Этот опыт еще необходимо проверить

в условиях тира, под руководством опытных тренеров, при наличии нескольких контрольных групп начинающих стрелков.

В заключение хочется сказать еще об одном преимуществе светового пистолета, но уже не в руках начинающего, а в руках опытного стрелка-разрядника. Световой пистолет — «самозарядное» оружие, и если он по весу, форме рукоятки и усилию спуска приближен к привычному спортивному оружию, тогда он — мощное средство, стимулирующее спортивный рост стрелка, его самоанализ, позволяющее проводить ежедневные интенсивные домашние тренировки не только в стрельбе по круглой мишени, но и по силуэту и даже в олимпийской скоростной стрельбе по 5 силуэтам. В последнем случае на противоположной стене комнаты вешаются на уровне груди стрелка 5 силуэтов «ростом» 39—40 см и на расстоянии 13—15 см друг от друга. Между ними (по плечам) с выделенным овалом — «десятки». Затем, если тренировка происходит вечером, вы просите после вашей команды «Готов!» кого-нибудь из домашних выключить свет в комнате на 8 сек. — для 8-секундной серии, на 6 — для 6-секундной и на 4 — для 4-секундной.

Единственное предостережение! Строго следите за мушкой в прорези! Не переводите взгляд на мишень. За световой отметкой вашего «выстрела» пусть последит ваш корректор — «осветитель».

А. Кудрявцев, А. Шестерков



**ВЫПУСКАЕТ
ОБЪЕДИНЕНИЕ
«ИЖМАШ»**

Модели современных спортивных винтовок, выпускаемых объединением «Ижмаш», отличаются оригинальнос-

тью компоновки, высокой кучностью боя, хорошими баллистическими и эксплуатационными характеристиками,

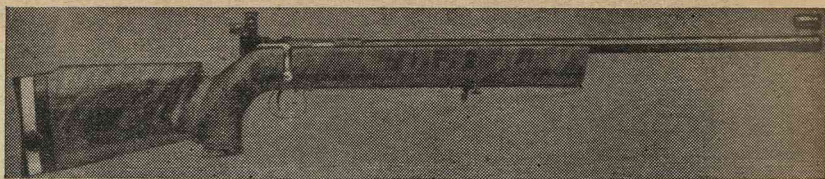


Рис. 1. Общий вид винтовки «СМ-2»

безопасностью в обращении и красивым внешним оформлением. Эти модели пользуются большой популярностью у спортсменов в Советском Союзе и за его пределами.

Нам довелось принимать участие в разработке спортивного оружия вместе с конструкторами объединения «Ижмаш» И. Семеновых, Л. Стерховым, В. Стронским, Н. Митрюковым.

Образцы оружия по чертежам конструкторов изготавливают мастера-оружейники экспериментального производства А. Шаклеин и П. Кривоногов. Сборку серийных образцов осуществляют опытные слесари-сборщики Г. Коротаев, В. Курбатов и другие.

Изготавливают это оружие на современном станочном оборудовании, обеспечивающем высокую точность при обработке деталей винтовок. Стволы и ряд других ответственных деталей делают из специальных сталей.

Выполняя различные спортивные упражнения из оружия объединения «Ижмаш», советские стрелки не раз становились чемпионами мира и олимпийских игр. Заслуженный мастер спорта В. Меланин в 1959, 1962, 1963 гг. был чемпионом мира, а в 1964 г. — олимпийским чемпионом в упражнении «Биатлон». Успех В. Меланина поддержал на первенствах мира 1967, 1970, 1975 гг. заслуженный мастер спорта А. Тихонов.

В стрельбе по мишени «бегущий кабан» большого успеха добился заслуженный мастер спорта Я. Железняк, выполнивший упражнение из

винтовки «БК-2». Советские спортсменки Б. Зарина, Т. Ратникова не раз становились чемпионками Европы в соревнованиях по упражнениям из стандартной винтовки модели «Урал».

За хорошее сочетание технических и эксплуатационных качеств такие модели спортивного оружия, как производственная винтовка «Тайфун-3» (1971) и комплект спортивного оружия (1974), были награждены золотыми медалями и дипломами международных ярмарок в Лейпциге. Модели спортивного оружия объединения «Ижмаш» «Урал», «Тайфун-1», «Тайфун-3» имеют Знак качества.

Итак, рассмотрим эти винтовки более подробно.

Винтовка «СМ-2» (техническая характеристика)

Спортивная малокалиберная однозарядная винтовка модели «СМ-2» (рис. 1) предназначена для стрельбы на дистанцию 50 м при температуре окружающей среды от -30 до $+50^{\circ}$.

Винтовка удовлетворяет требованиям Международной стрелковой ассоциации по классу стандартного оружия. Модель имеет хорошую кучность боя, проста по конструкции, удобна и безопасна в обращении.

Калибр, мм	5,6
Общая длина (регу- от 1080 до 1100 лируемая), мм	
Длина ствола, мм	не более 680
Длина прицельной линии (регулируемая), мм	от 780 до 810

Цена деления шкал барабанов
прицела на дистанции
50 м, мм не более 2,5
Усилие спуска, регулиру-
емое, кгс (н), (от 4,8 до 14,7)
от 0,5 до 1,5
Длина хода спускового крюч-
ка (регулируемая), мм от 1 до 4
Масса винтовки, кг не более 5

Винтовка «СМ-2» (устройство)

1. Ствол
2. Ствольная коробка
3. Затвор
4. Ударник
5. Спусковой механизм
6. Спусковой крючок
7. Винт хода
8. Винт усилия
9. Лоток
10. Скоба
11. Винт скобы
12. Ложа

На дульную часть ствола напрессо-
вано и закреплено стопорным винтом
основание мушки, на котором могут
быть установлены вкладные прямо-
угольные и кольцевые мушки различ-
ных размеров.

Со стороны казенной части на
ствол напрессована ствольная короб-
ка. Рифленая поверхность нижней
плоскости этой коробки делает соеди-
нение ее с ложей более прочным и
обеспечивает стабильную кучность боя
после многократной разборки и сбор-
ки винтовки.

Для удобства заряжения винтовки
в ствольной коробке имеется лоток, в
ней также есть сквозной цилиндриче-
ский канал, в котором перемещается
затвор. Запирание канала ствола осу-
ществляется при повороте продольно-
скользящего затвора на его рукоятку.

Затвор прост по конструкции, удо-
бен при разборке и сборке, гаранти-
рует безопасность стрельбы.

Спусковой механизм — бесшнел-

лерного типа. С помощью регулиро-
вочных винтов производится регули-
ровка усилия спуска и хода спуско-
вого крючка без разборки винтовки.

Диоптрический прицел — быстро-
съемный, крепится двумя зажимами
на базе ствольной коробки. С помо-
щью прицела можно внести точные
поправки по вертикали и горизонта-
ли, что достигается поворотом гори-
зонтального и вертикального винтов.

Ложа изготавливается из березы.
Приклад — с отводом вправо — регу-
лируется по длине прокладками.

Все металлические детали винтов-
ки изготавливаются из высококачествен-
ных конструкционных сталей и имеют
надежное антикоррозийное покрытие.

Для удобства разборки и сборки,
чистки и регулировки винтовка снаб-
жена комплектом принадлежностей,
сменными мушками и диоптрами.

Модель удачно сбалансирована.
Позволяет производить все предусмот-
ренные регулировки и настройку без
дополнительной разборки.

Винтовка биатлон модели «БИ-4» (техническая характеристика)

Винтовка «БИ-4» (рис. 2) предна-
значена для стрельбы в современ-
ном зимнем двоеборье (биатлон). Эта
модель специально сконструирована
для лыжников-биатлонистов юношей
и учитывает все специфические усло-
вия стрельбы в этом упражнении. Мо-
дель сконструирована на базе винтов-
ки «СМ-2».

Калибр, мм 5,6
Общая длина, мм 1140
Усилие спуска (регулируемое),
кгс (н) от 1,0 до 1,5
Длина хода спускового крючка
(регулируемая), мм от 1 до 4
Цена одного деления шкал ба-
рабанов прицела на дистанции
50 м, мм не более 2,5



Рис. 2. Общий вид винтовки «БИ-4»

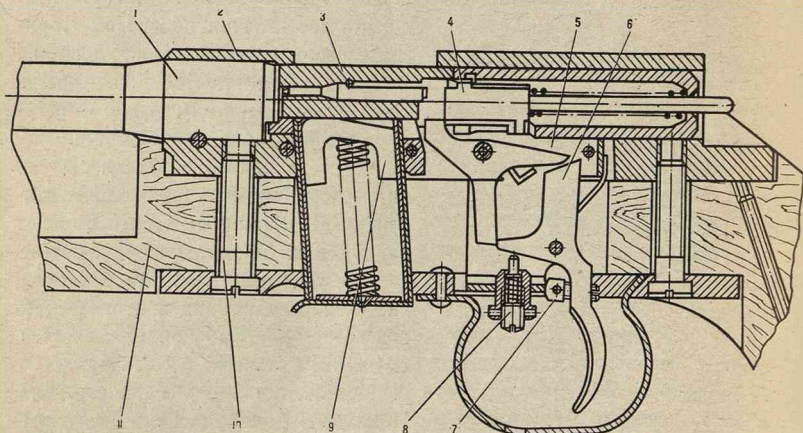


Рис. 3. Устройство винтовки «Биатлон-4» («БИ-4»)

Емкость магазина, патронов, шт. — 5
 Масса винтовки (без ремней),
 кг не более 4

- 7. Винт хода
- 8. Винт усилия
- 9. Магазин
- 10. Винт скобы
- 11. Ложа

Винтовка «Биатлон-4» (устройство)

Спортивная малокалиберная модель «Биатлон-4» (рис. 3) удовлетворяет всем требованиям Международной стрелковой ассоциации, находится на уровне лучших мировых образцов данного класса оружия и является в нашей стране единственной моделью данного назначения.

- 1. Ствол
- 2. Ствольная коробка
- 3. Затвор
- 4. Ударник
- 5. Спусковой механизм
- 6. Спусковой крючок

На дульную часть ствола напрессовано и закреплено стопорным винтом основание мушки, на котором могут быть установлены вкладные прямоугольные мушки различных размеров. Со стороны казенной части на ствол напрессована ствольная коробка.

Рифленая поверхность нижней плоскости ствольной коробки делает соединение ее с ложей более прочным и обеспечивает стабильную кучность боя после многократной разборки и сборки винтовки.

Ствольная коробка имеет сквозной цилиндрический канал, в котором перемещается затвор.

Для стрельбы применяются целевые малокалиберные патроны бокового огня калибра 5,6 мм. Патроны в ствол подаются из магазина. Расположение их в магазине — однорядное. Удобное и быстрое зарядание винтовки патронами осуществляется с помощью предварительно снаряженных магазинов.

Спусковой механизм с помощью винта усилия позволяет настраивать усилие спуска, а с помощью винта предупреждения — настраивать спуск с предупреждением.

Диоптрический прицел — съемный, крепится двумя зажимами на базе ствольной коробки. Прицел допускает точные поправки по вертикали и горизонтали, что достигается поворотом горизонтального и вертикального винтов.

Ремни для переноски выполнены в виде специальной подвески, благодаря которой винтовка расположена вертикально за спиной лыжника и не мешает бегу.

Все металлические детали винтовки изготавливаются из высококачественных конструкционных сталей и имеют надежное антикоррозийное покрытие. Для разборки и сборки, чистки и регулировки винтовка снабжена комплектом принадлежностей.

Винтовка «Урал-2» (техническая характеристика)

Спортивная малокалиберная однозарядная винтовка модели «Урал-2» (рис. 4) предназначена для спортив-

ных стрельб на дистанцию 50 метров в условиях спортивных тиров при температуре окружающей среды от -30° до $+50^{\circ}$ и относится к стандартным винтовкам высокого класса.

Калибр, мм 5,6

Общая длина (регулируемая), мм от 1114 до 1134

Длина ствола, мм не более 680

Длина прицельной линии (регулируемая), мм от 800 до 832

Усилие спуска (регулируемое), кгс (н) от 0,5 до 1,5
(от 4,9 до 14,7)

Длина хода спускового крючка (регулируемая), мм от 0,2 до 3

Цена одного деления шкал барабанов прицела на дистанции 50 м, мм не более 2,5

Масса винтовки, кг, не более 5

Винтовка «Урал-2» (устройство)

Модель «Урал-2» отвечает требованиям Международной стрелковой ассоциации, установленным для винтовок стандартного типа. По своим техническим характеристикам винтовка «Урал-2» находится на уровне лучших зарубежных образцов, а по эксплуатационной характеристике и по внешнему виду превосходит лучший отечественный образец — винтовку «Урал».

1. Ствол
2. Ствольная коробка
3. Затвор

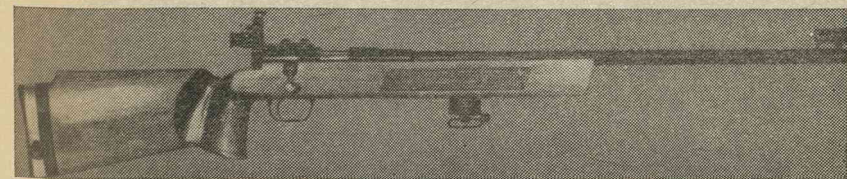


Рис. 4. Общий вид винтовки «Урал-2»

4. Боек
5. Ударник
6. Скоба
7. Спусковой механизм
8. Спусковой крючок
9. Винт хода
10. Винт усилия
11. Винт скобы
12. Лоток
13. Ложа

Соединение ствола со ствольной коробкой — резьбовое. На дульной части ствола напрессовано основание мушки, в котором могут быть установлены вкладные прямоугольные и кольцевые мушки различных размеров. Для удобства заряжания винтовки в ствольной коробке имеется лоток.

Рифленая поверхность нижней плоскости ствольной коробки делает соединение ее с ложей более прочным и обеспечивает стабильную кучность боя после многократной разборки и сборки винтовки. Запирание канала ствола осуществляется при повороте продольно-скользящего затвора на 3 боевых упора. Затвор прост по конструкции, удобен при разборке и сборке, гарантирует безопасность стрельбы..

Спусковой механизм — бесшнеллерного типа. С помощью регулировочных винтов производится регулировка усилия спуска и хода спускового крючка без разборки винтовки.

Диоптрический прицел — быстро-съемный, крепится двумя зажимами на базе ствольной коробки. Наличие двух подвижных ползунов с микрометрическими винтами позволяет делать точные поправки по вертикали и горизонтали. Прицел имеет диоптр с бесступенчатой регулировкой прицельного отверстия.

Регулируемый по вертикали затыльник с регулируемым прицелом позволяет быстро подобрать размеры, удобные для стрельбы из различных положений.

Винтовка комплектуется антабкой. Она может быть использована по желанию спортсмена в двух вариантах (высокая или низкая) и имеет вращающееся кольцо, благодаря которому стрелковый ремень самоуправляется без перегибов при любом положении руки.

Все металлические детали винтовки изготавливаются из высококачественных конструкционных сталей и имеют надежное антикоррозионное покрытие.

Для разборки и сборки, чистки и регулировки винтовка снабжена комплектом принадлежностей.

Новая модель малокалиберной стандартной винтовки «Урал-2» имеет большой успех у мастеров меткого огня благодаря высокой и стабильной кучности боя, прочности и хорошему балансу.

Малокалиберная однозарядная винтовка «БК-3» (техническая характеристика)

Спортивная малокалиберная однозарядная винтовка модели «БК-3» (рис. 6) предназначена для спортивных стрельб по движущейся мишени «бегущий кабан» на дистанцию 50 м и при температуре окружающей среды от -30 до $+50^{\circ}$ и относится к классу произвольного оружия. Эта модель сконструирована на базе винтовки «Урал-2».

Калибр, мм	5,6
Общая длина (регулируемая), мм	от 1045 до 1065
Длина ствола, мм	не более 600
Усилие спуска (регулируемое), кгс (н)	от 0,5 до 1,5 (от 4,9 до 14,7)

Длина хода спускового крючка (регулируемая), мм	от 0,2 до 3
Величина регулировки затыльника по вертикали, мм	не более 30
Величина регулировки щеки приклада, мм	от 0 до 25
Масса винтовки, кг	не более 5

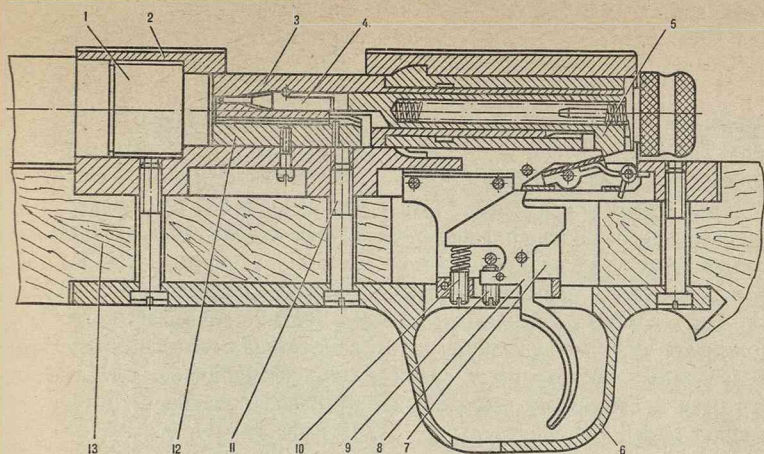


Рис. 5. Устройство винтовок «Урал-2» и «БК-3»

Винтовка «БК-3» (устройство)

По своим характеристикам, технической, эксплуатационной и внешнему виду винтовка «БК-3» находится на уровне лучших отечественных и зарубежных образцов.

1. Ствол
2. Ствольная коробка
3. Затвор
4. Боек
5. Ударник
6. Скоба
7. Спусковой механизм
8. Спусковой крючок
9. Винт хода
10. Винт усилия
11. Винт скобы
12. Лоток

13. Ложа

Соединение ствола со ствольной коробкой — резьбовое. Для удобства заряжания винтовки в ствольной коробке имеется лоток. Рифленая поверхность нижней плоскости ствольной коробки делает соединение ее с ложей более прочным и обеспечивает стабильную кучность боя после многократной разборки и сборки винтовки.

Запирание канала ствола осуществляется при повороте продольноскользящего затвора на 3 боевых упора. Затвор прост по конструкции, удобен при разборке и сборке, гарантирует безопасность стрельбы.

Спусковой механизм — бесшinelлерного типа. С помощью регулиро-

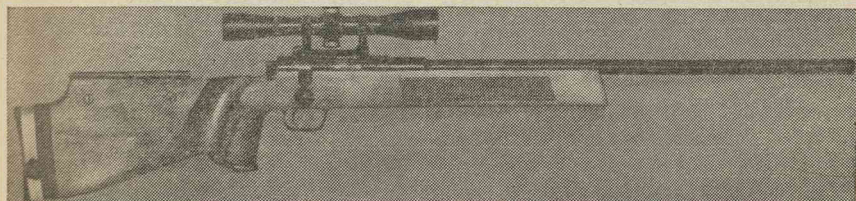


Рис. 6. Общий вид винтовки «БК-3»

вочных винтов производится регулировка усилия спуска и хода спускового крючка без разборки винтовки.

Винтовка «БК-3» оснащена оптическим прицелом «ТО-6С». Прицел «ТО-6С» имеет два автономных управляемых пенька, что является большим преимуществом по сравнению с обычным оптическим прицелом, который используется в данных упражнениях, так как «ТО-6С» исключает необходимость выноса точки прицеливания «на глаз», что сокращает время подготовки к очередному выстрелу и повышает эффективность стрельбы.

Кронштейн прицела может перемещаться вдоль оси канала ствола, при-

цел регулируется по горизонтали и вертикали.

Ложа имеет регулируемый по вертикали затыльник и регулируемую по высоте щеку приклада. Возможность регулировки щеки приклада и затыльника, а также возможность перемещения кронштейна с прицелом вдоль оси канала ствола позволяет быстро подобрать размеры, соответствующие особенностям телосложения стрелка.

Все металлические детали винтовки изготавливаются из высококачественных конструкционных сталей и имеют надежное антикоррозийное покрытие. Для разборки и сборки, чистки и регулировки винтовка снабжается комплектом принадлежностей.

В. Журавский



ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ ПИСТОЛЕТЫ ЗАРУБЕЖНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Один из наиболее известных современных пневматических пистолетов, пользующихся большой популярностью у спортсменов, — «Файнверкбау-65» (рис. 1), выпускаемый западногерманской фирмой «Вестингер унд Альтенбургер». Достаточно отметить, что на 40-м чемпионате мира золотая медаль была завоевана американским спортсменом, который стрелял из этого пистолета. На V чемпионате Европы в 1975 г. еще раз подтвердилось преимущество данной модели. Спортсмены, стрелявшие из пистолета «Файнверкбау-65», завоевали все 4 золотые, серебряные и бронзовые медали.

Пружинный однозарядный пистолет «Файнверкбау-65» отличается оригинальной конструкцией, в которой решены многие проблемы, присущие подобному оружию. Пистолет харак-

теризуется отсутствием отдачи, низким расположением прицельной линии по отношению к руке, удерживающей пистолет; рукоятка его удобно подгоняется по ней; за оружием почти не требуется ухода. Пистолет показывает высокие результаты стрельбы. В случае необходимости (для тренировок) можно получить отдачу обычного пистолета, подобной той, что бывает при стрельбе из пистолета. Средний поперечник рассеивания составляет 3,3 мм*.

Вот некоторые технические данные пистолета: калибр — 4,5 мм, общая длина — 375 мм, длина ствола — 190 мм, вес — 1,2 кг. Натяжение спуска курка регулируется в пределах от 0,5 до 1,2 кг.

* Здесь и далее имеется в виду, что стрельба проводилась с упора 5 пулями на расстоянии 7,5 м.



Рис. 1.

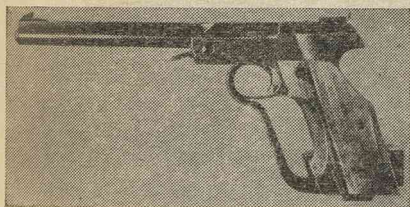


Рис. 2



Рис. 3



Рис. 4

Другая модель, которая пользуется также большой популярностью как у спортсменов, так и у стрелков-любителей, — пневматический пистолет западногерманской фирмы «Вальтер» модели «ЛП-3» (рис. 2).

Необычным в этом простом компрессионном пистолете является расположение рычага взведения под спусковой скобой. Отдача, как и в других подобных конструкциях, отсутствует.

Пистолет «ЛП-3» выпускается в двух вариантах — обычном и спортивном. В спортивном на рукоятке использованы деревянные накладки. Усилие взведения при ходе рычага вниз составляет 4,5 кг, а при возвращении вверх — 15,4 кг. Ствол — «переламывающийся». Средний поперечник рассеивания — 4 мм. Спуск регулируется по длине рабочего хода, величине предупреждения, усилию натяжения.

Технические данные пистолета: калибр — 4,5 мм, общая длина 335 мм, длина ствола — 240 мм, длина прицельной линии — 290 мм, вес — 1,3 кг, усилие натяжения спуска — 500 г. Начальная скорость пули — 125 м/сек.

Получил довольно большое распространение и пневматический пистолет «Диана-6» (рис. 3).

В этом пружинном пистолете использован принцип конструкции, позволяющий почти полностью исключить отдачу при стрельбе и показывать высокие результаты. В «Диане-6» взведение осуществляется с помощью «переламывающегося» ствола. Средний поперечник рассеивания — 4,6 мм, калибр — 4,5 мм, общая длина — 406 мм, длина ствола — 178 мм, вес — 1,45 кг. Начальная скорость пули — около 130 м/сек, усилие на спуск — 0,45 кг. Рукоятка — из пластмассы.

Однозарядный пружинный пистолет «Вейраух-70» (рис. 4) западногерманского производства отличается простой и надежной конструкцией.

В модели отсутствует механизм, компенсирующий отдачу, но результаты стрельбы вполне хорошие. Усилие спуска регулируется, минимальное усилие — около 0,8 кг. Взведение про-



Рис. 5



Рис. 6



Рис. 7

изводится отведением «перелаamyвающего» ствола вниз.

Технические характеристики пистолета «Вейраух-70»: калибр — 4,5 мм, общая длина — 324 мм, длина ствола — 158 мм, вес — около 1,1 кг. Начальная скорость пули — 110 м/сек. Средний поперечник рассеивания — 8,1 мм.

Одна из последних новинок — однострельный пневматический пистолет «Диана-10» (рис. 5).

Этот образец также относится к оружию без отдачи. Его вес (1,45 кг) является почти максимальным для моделей подобного класса. Ствол —

«перелаamyвающийся». Усилие, необходимое для взведения рычага, — 14 кг. Начальная скорость пули — 132 м/сек. Основные параметры этого пистолета следующие: калибр — 4,5 мм, общая длина — 418 мм, длина ствола — 179 мм, длина прицельной линии — 320 мм. Усилие натяжения спуска курка — бесступенчатое и регулируется в пределах от 400 до 1000 г. На пистолете установлена ортопедическая регулируемая рукоятка из ореховой древесины с опорой для ребра кисти руки. «Диана-10» показывает достаточно высокую точность при стрельбе.

Для спортивных целей используется также разновидность пневматического оружия — газобаллонные модели, в которых в качестве метательного вещества используется углекислый газ из стандартных баллончиков, часто используемых и для бытовых целей. Из-за удобства обслуживания (простота замены баллончиков и возможность каждого баллончика дать газ на несколько десятков выстрелов) подобные модели стали очень популярными во многих странах. Наиболее известны газовые пистолеты, выпускаемые швейцарской фирмой «Хеммерли» (рис. 6).

Пистолет «Хеммерли Мастер» этой фирмы широко используется как для тренировочных, так и для спортивных целей. С помощью одного баллончика, вес углекислого газа в котором — 12,5 г., производится до 60—70 выстрелов при скорости пули 120 м/сек. Пистолет — однострельный, спуск — регулируемый. Средний поперечник рассеивания — 4,6 мм. Вот некоторые технические данные этой однострельной модели: калибр — 4,5 мм, общая длина — 406 мм, длина ствола — 170 мм, вес — около 1,1 кг.

Однострельный газовый пистолет «Смит и Вессон» модели 1879 г. американского производства (рис. 7) по внешнему виду напоминает самоза-

рядный спортивный пистолет той же фирмы.

Краткие технические данные этого пистолета: калибр — 4,5 мм, вес — около 1,2 кг, общая длина — 305 мм, длина ствола — 216 мм, пуля может иметь две начальные скорости — 100 и

145 м/сек. Количество выстрелов при использовании одного баллончика — 150 при малой и 70 — при высокой скорости. Средний поперечник рассеивания — 6,4 мм. Натяжение спуска курка регулируется, минимальное натяжение — 0,9 кг.

ИСТОРИЯ, СТАТИСТИКА, ИНФОРМАЦИЯ

Ю. Шитов, мастер спорта,
судья всесоюзной катего-
рии



ЛЕТОПИСЬ
ЛУЧНОГО СПОРТА

В вопросе о времени и месте появления первого лука на земле у ученых и по сей день нет единого мнения. Однако можно с уверенностью утверждать, что это изобретение относится к каменному веку.

Находки древних луков чрезвычайно редки, так как дерево и другие органические материалы, из которых изготовлялось это оружие, обычно в земле не сохраняются, поэтому самым древним луком считается находка, датированная мезолитическим временем, обнаруженная при раскопках стоянки Штельмоор (недалеко от Гамбурга, ФРГ). На территории СССР самые древние экземпляры лука и древка стрел, также датированные мезолитическим временем (несколько позднего периода), обнаружены в Свердловской области при раскопках Шигирских и Горбуновских торфяников. Однако вполне вероятно, что последующие работы археологов позволят обнаружить останки более древних экземпляров этого оружия, так как уже имеющиеся данные позволяют утверждать, что лук был известен человеку и раньше.

Он был распространен почти по всей территории земного шара. Не знали лука только жители полярных районов, островов Тасмания, Новая Каледония и австралийцы, хотя на северо-востоке Австралии он был известен и аборигены охотились с ним.

Истории известны луки трех типов — простой, сложный и самострел, но последний скорее разновидность чем самостоятельный тип.

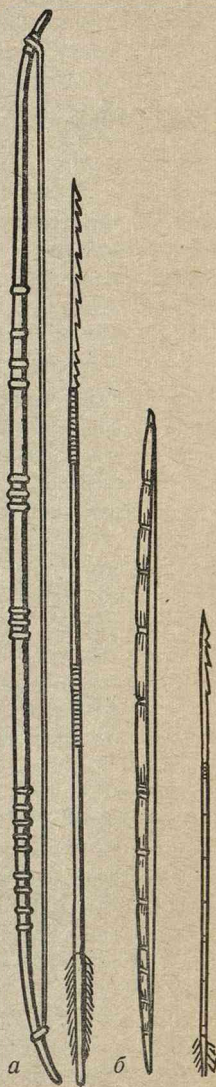
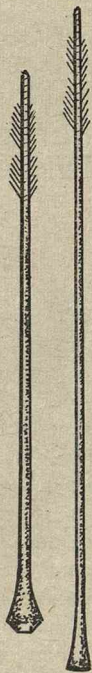
Простой лук изготовлялся из целой ветки или прута, но каждая народность делала его по-разному. Так, например, у жителей Большого Анзаманского острова (Бенгальский залив), у меланезийских племен островов Малликолло, Ново-Гебридских и Новой Ирландии встречаются луки, у которых только один конец согнут дугой, другой же прямой или выгнут в противоположную сторону. Такие же луки найдены в древне-германских погребениях и при раскопках свайных построек в Швейцарии. Классической формой простого лука считается лук древних римлян — *Argus*, названный, очевидно, так за сходство с аркой.



Малайский лук из бамбука



Гиперборейский лук.
Был распространен по
всему северу Европы
и Азии



Луки племен:

а — живущих в лесной
местности; б — живущих
в степях (например, пле-
мени Чако)



Скиф-лучник

Луки крупных размеров были у папуасов Новой Гвинеи, негритосов Филиппинских островов, веддов острова Цейлон, дравидов Индии, многих негритянских племен Африки, индей-



Турецкий лучник

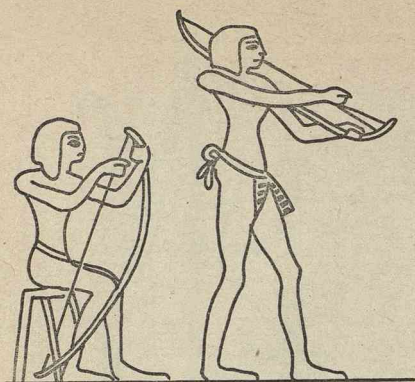


Греческий лучник

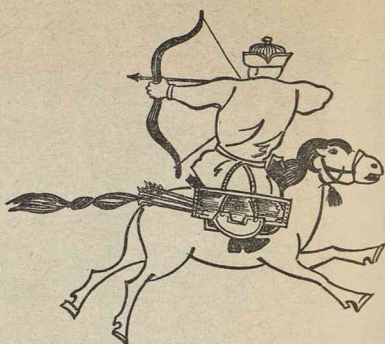
цев Северной (южных и восточных районов) и Южной Америки — ароваков, ботокудов и других племен. Луки меньших размеров имели перуанские индейцы, малайцы и бушмены Южной Африки. Эти луки очень малы, но могут метать стрелы на расстояние до 250 шагов.

Наряду с простым с древнейших времен был известен и лук сложный, который делали из нескольких частей. Он имел другую форму. Наиболее широко использовался в Восточной Европе, Азии и северных районах Америки. Способ изготовления таких луков был не менее сложным, чем технология производства современных — из дерева, пластика, металла и других материалов.

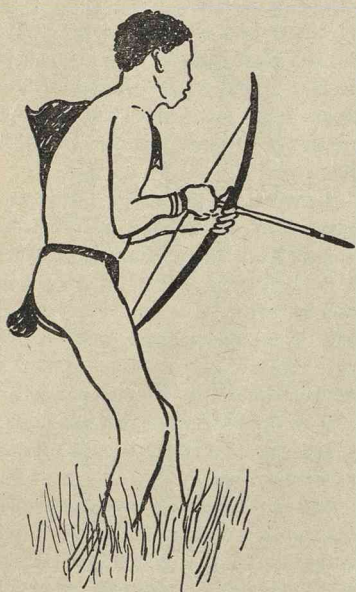
Обычно сложные луки делали из нескольких пород дерева, которые склеивали между собой рыбьим клеем. О прочности склейки можно судить по тому, что почти все найденные археологами останки луков сохранили целостность этой склейки, пролежав в земле несколько столетий. Любопытно, что сырьем для приготовления считавшегося тогда наиболее прочным «осетрового клея» служили плавательные (воздушные) пузыри осетра. Их очищали от наружной пленки, разрезали и, набив специальной травой, высушивали на солнце.



Египетские лучники



Монгольский лучник

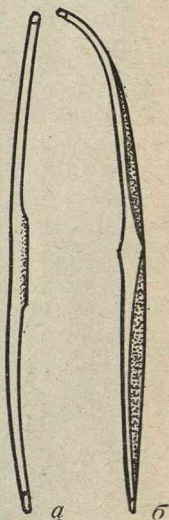


Бушмен-лучник



Простые луки:

a — островитяя Большая Андамана; *b* — Arcus



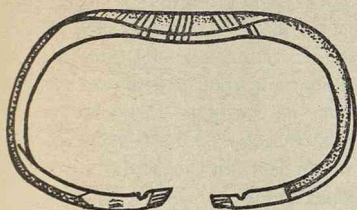
Луки:

a — найденные в древнегерманских погребениях; *b* — найденные при раскопках свайных построек в Швейцарии

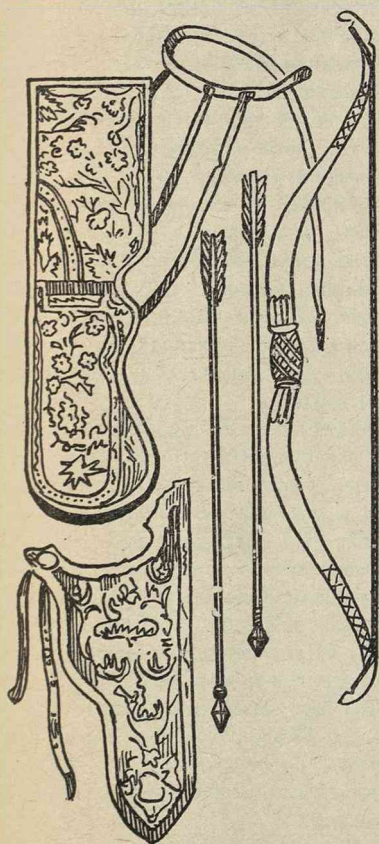
Сушеные пузыри размачивались при разжевывании и без добавления воды растапливались на огне в каком-либо сосуде. Вот клей и готов.

Луки усиливали роговыми и костяными накладками, что придавало оружию большую прочность, мощность и упругость. Натянуть лук мог далеко не каждый.

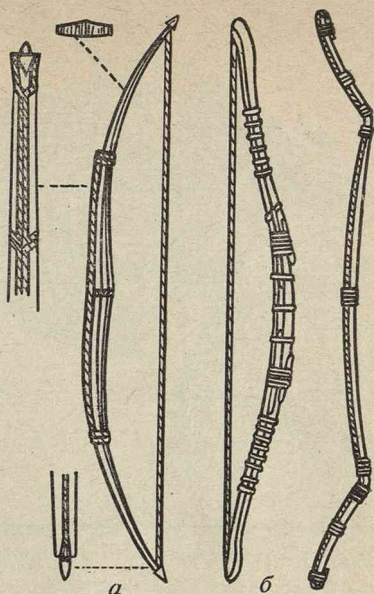
Так, например: «Персидскому царю Комбизу, покорившему Египет, повелитель Эфиопии в знак вызова на борьбу прислал гонца с луком, оказавшимся настолько тугим, что во всем персидском войске нашелся лишь



Сложный лук, найденный в Индии



Русский богато украшенный лук со стрелами, колчаном и налучьем



Сложные луки:

а — индейцев Северной Америки; б — эскимосов

один воин, сумевший натянуть тетиву...»

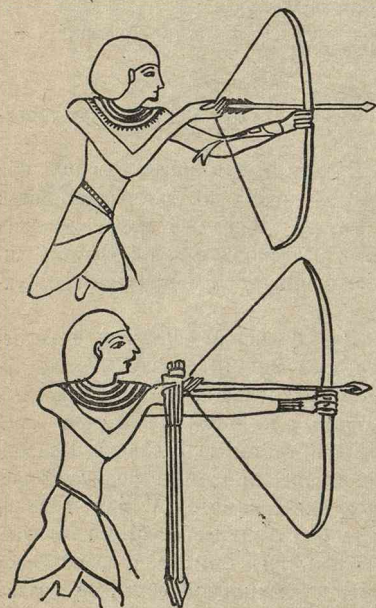
Сложный лук имеет форму, при которой концы его загibaются вверх и вперед. В то же время середина выгнута несколько назад. Он отдаленно напоминает собой растянутую букву «М».

Для большей упругости и усиления лука на его «спинку» дополнительно наклеивали жгут сухожильных волокон, а на внутреннюю часть — роговые и костяные накладки. Накладкам заранее придавали форму той части оружия, к которой они должны были быть наклеены. Места сочленения пластин стягивали промазанной клеем сухожильной обмоткой, затем лук оклеивали берестой и долго просушивали.

Окончательный этап изготовления луков — их украшение. У многочисленных племен и народностей оно было чрезвычайно разнообразным. Одна-



Египетский лучник



Приемы стрельбы у египтян

ко далеко не все луки украшали — это считалось привилегией оружия знатных охотников и воинов.

Тетиву древние охотники делали из шелковых нитей, «кишечной струны», сухожилий, скрученных ремешков сыромятной кожи и других материалов.

Иногда луки изготовляли из целого рога горного барана (черноногие и орегоновые индейцы Северной Америки), вытачивали из моржовых клыков, кости и твердых пород дерева, а позднее из стали. Многие жители тропических лесов делали луки из бамбука и других видов гибких, но прочных растений.

Стрелы также были разнообразны. Наконечники их вначале изготовляли, как правило, из камня, кости, а затем из металла. Для стрельбы на большие расстояния железные наконечники закаливали. В хвост стрелы вставляли чаще всего гусиные и орлиные перья, но некоторые народы применяли и оперенные стрелы.

Техника стрельбы из лука в различные времена и у разных народов также имела существенное отличие. Египтяне, персы, индусы, русские, французы, германцы и англичане стреляли из лука, натягивая тетиву к правому уху, а римляне и греки тянули ее к груди.

Хотя ни те, ни другие приемы явно не рациональны, тем не менее наши предки умело владели луком, добиваясь в стрельбе великолепных результатов. При состязаниях на скорость лучшие лучники выпускали из своего оружия от 8 до 20 стрел в минуту и считали для себя позором, если хоть одна из них не попадала в цель. Поражали лучники и центр мишени величиной с «волово око» на расстоянии до 200 шагов, а некоторые умудрялись на расстоянии до 70 шагов раскалывать стрелой пополам ореховый прут.

Прославленными стрелками были и русские лучники. Они так ловко владели луком, что «...первая стрела



Ассирийский конный лучник

еще продолжала лететь, а уже следующие две-три были отправлены вслед за ней». На ратных состязаниях русские лучники «...пропускали стрелу через несколько колец и попадали в медную монету. Охотясь, они били гусей и лебедей в лет, а на войне поражали недруга в переносицу или глаз».

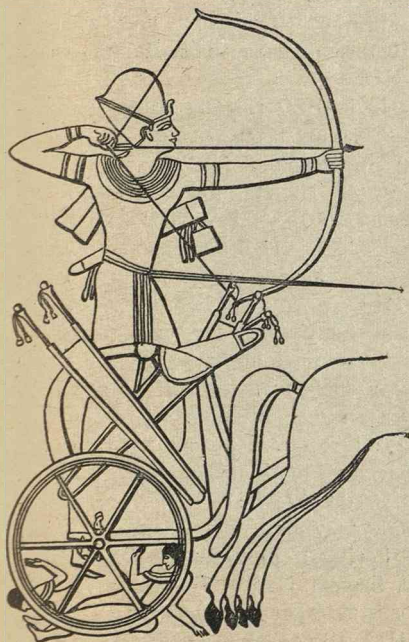
С изобретением огнестрельного оружия последнее стало вытеснять лук как средство ведения войны, однако еще долгое время «лук соперничал с ружьем». Пока солдат успевал насы-



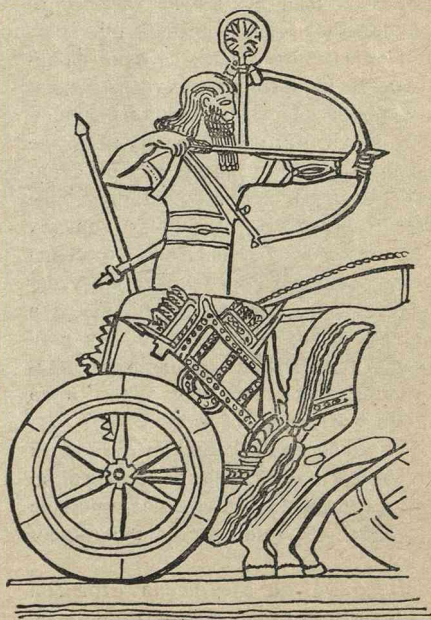
Греческий лучник

пать в ружье порох и «забить заряд», лучник мог выпустить несколько стрел. Не мешал лучнику и пороховой дым, который застилал после выстрела стрелку из ружья все вокруг. А на охоте лук не пугал зверя грохотом выстрела.

Несколько раз проводились официальные соревнования между лучника-



Рамзес II на колеснице



Ассирийский лучник на колеснице



Этрус (слева) и норманец с луками

ми и стреляющими из ружья. Последние такие соревнования проводились в 1792 году в Англии. Стрельба велась на дистанцию 91 метр по 20 выстрелов. В мишени оказалось 16 стрел и только 12 пуль — и это в конце XVIII века! Не удивительно, что столетием раньше лук в руках искусного стрелка был гораздо опаснее ружья.

Первыми отказались от лука французы. В 1527 году специальным указом были распущены отряды лучников, а лук был объявлен оружием, не пригодным для войны. В других странах (армиях) он просуществовал еще два столетия. В регулярных войсках России его официально отменил Петр I, однако этим оружием с успехом пользовались в партизанских и ополченческих отрядах во время войны 1812 года. Башкирские же лучники добивались победы с луком и во время Крымской войны.

Но человек не забыл, не отказался от лука и по сей день. Более того, во многих странах число поклонников стрельбы из лука растет с каждым днем.

Впервые же спортивная стрельба из лука заявила о себе в 1900 году, когда Робины Гуды XX века демон-

стрировали свое мастерство в показательных выступлениях на II Олимпийских играх. Вот с этого и начинаем нашу летопись.

События и факты

1900 г. Показательные выступления стрелков из лука на II Олимпийских играх.

1904, 1908, 1920 г. Стрельба из лука — в программе Олимпийских игр.

1931 г. Создание Международной федерации стрельбы из лука (ФИТА). Первые члены ФИТА — Бельгия, Польша, Франция, Чехословакия и Швеция. Первый чемпионат мира во Львов (Польша).

1932 г. Второй чемпионат мира. Великобритания — член ФИТА.

1933 г. Третий чемпионат мира. США — член ФИТА.

1934—1939 гг. Ежегодно проводятся чемпионаты мира. Норвегия — член ФИТА (1937).

1946 г. Первый послевоенный (10-й) чемпионат мира. Дания — член ФИТА.

1947—1950 гг. Очередные ежегодные чемпионаты мира. Финляндия (1948), Испания (1949), Голландия, Мексика, Португалия и Южная Африка (1950) — члены ФИТА.

1952 г. 11-й чемпионат мира. Австрия и Новая Зеландия — члены ФИТА.

1953 г. Начиная с этого года чемпионаты мира по стрельбе из лука стали проводиться один раз в 2 года (исключение составляет чемпионат мира 1958 г.). Стрельба из лука приобретает все большую популярность: Швейцария (1953), Венесуэла, Канада, Куба, Люксембург, Турция (1955); ФРГ (1956), Венгрия (1957), Марокко, Япония (1958), Индонезия (1959) и другие страны становятся под флаг ФИТА. (В настоящее время Международная федерация стрельбы из лука



Соревнования лучников на фестивале молодежи и студентов в Москве

(1957). Верхний ряд слева направо:

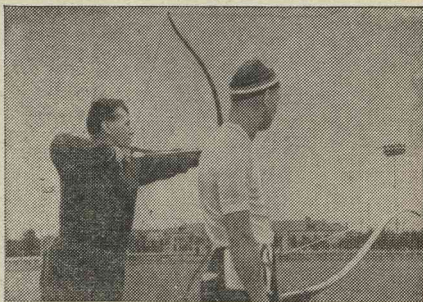
*А. Гербко, заслуженный тренер СССР
Л. Макаров, генеральный секретарь ФИТА
г-н Экегрэн*

объединяет около шестидесяти национальных федераций различных стран мира.)

1957 г. 24 сентября на сессии МОК в Софии было принято решение при-



Заслуженный тренер СССР Е. Поликанин (справа) проводит тренировку на стадионе ГЦОЛИФК в Москве (май 1957)



Б. Больберг (слева)

знать стрельбу из лука обязательным олимпийским видом спорта.

1965 г. Решением Международного Олимпийского комитета стрельба из лука объявлена обязательным олимпийским видом спорта.

1972 г. Стрельба из лука вновь в олимпийской программе.



Заслуженный мастер спорта, заслуженный тренер УССР, кандидат педагогических наук Н. Калиниченко



Государственный тренер по стрельбе из лука Спорткомитета СССР Г. Гордиенко на тренировке во Львове (1957)

История отечественного лучного спорта

1957 г. Первое знакомство советских любителей спорта со спортивной стрельбой из лука, которое состоялось во время Всемирного Фестиваля молодежи и студентов в Москве. В программу III Дружественных игр фестиваля были включены соревнования из этого древнего вида оружия. Еще до начала фестиваля в Москве появилась инициативная группа лучников, возглавили которую Е. Поликанин и Л. Макаров, а вскоре после окончания фестиваля появилась и первая в стране секция современных робин гудов. Организатором и тренером этой секции стал ныне заслуженный тренер РСФСР Б. Больберг. Вскоре родилась секция во Львове. Организовали ее Н. Калиниченко и Г. Гордиенко. А сегодня лучной спорт развивается во всех союзных республиках.

1959 г. При Федерации стрелкового спорта СССР создается Комитет по стрельбе из лука — председателем избран А. Гербко. Первые официальные соревнования советских лучников — матчевые встречи городов Москвы и Львова, которые, расширяя из года в год круг участников, позволили провести в 1962 г. первые Всесоюзные соревнования — матч 10 городов. Через год о советских лучниках уже узнали за рубежом. Первая проба сил и первый успех — победителем игр «ГАНЕФО» (зима 1963) становится В. Сидорук, ныне заслуженный мастер спорта, заслуженный тренер УССР и до 1977 года главный тренер сборной команды страны.

1963 г. Год рождения первого чемпионата СССР, который состоялся в Таллине. Проводился он только как личные соревнования.

1964 г. Первый лично-командный чемпионат СССР. Стали регистриро-

ваться рекорды страны. Введен норматив мастера спорта СССР международного класса. Норматив мастера спорта был введен двумя годами раньше. Стрельба из лука стала полноразновидным видом спорта в нашей стране.

1967 г. Советский Союз — член ФИТА.

1968 г. Дебют советских лучников на первом чемпионате Европы.

1969 г. Советские стрелки из лука — впервые на чемпионате мира. Новый дебют и новый успех — женская сборная команда увенчана золотыми медалями.

1970 г. Первая золотая медаль в личном зачете на груди чемпиона Европы В. Сидорука.

22 апреля, в день 100-летия со дня рождения В. И. Ленина, организационный пленум избирает в Кишиневе первый состав Всесоюзной федерации стрельбы из лука. Председателем федерации избран писатель, лауреат премии Ленинского комсомола О. Горчаков, а членами президиума — генерал-майор М. Чертков (заместитель председателя), Ю. Шитов (ответственный секретарь), А. Балов, А. Гусев, Ю. Когут, В. Кудрявцев, С. Романова, И. Сайко.

1971 г. Стрельба из лука — впервые на Спартакиаде народов СССР. Э. Гапченко — абсолютная чемпионка мира.

1972 г. На бронзовой ступеньке олимпийского пьедестала почета Э. Гапченко, 4-е место у К. Лосаберидзе.

1973 г. Очередной чемпионат мира и очередная золотая медаль на груди советского лучника В. Сидорука.

1974 г. Советские лучницы — чемпионки Европы.

1975 г. Студентка из города Душанбе З. Рустомова — на высшей ступеньке пьедестала почета чемпионки мира. Стрельба из лука на



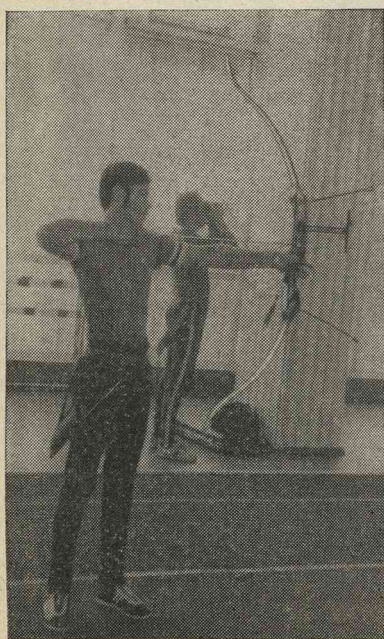
В. Сидорук



Заслуженный мастер спорта Э. Гапченко



Мастер спорта международного класса К. Лосаберидзе



Мастер спорта международного класса В. Чендаров

VI летней Спартакиаде народов СССР, посвященной победе советского народа в Великой Отечественной войне.

1976 г. Советские лучники в Монреале на XXI Олимпийских играх. В. Ковпан (серебряная медаль), З. Рустомова (бронзовая медаль) — на пьедестале почета; В. Чендаров — 5 место.

Впереди — Олимпиада-80...

Летопись олимпийских игр

1900 г. II Олимпийские игры (Париж). Здесь впервые были проведены показательные выступления лучников. Стрелки из лука состязались в 6 упражнениях. Основные участники выступлений — французы.

1904 г. III Олимпийские игры (Сент-Луис, США). Устроители этих игр официально включили стрельбу из лука в программу Олимпиады, полностью отказавшись от проведения соревнований по другим видам стрельбы (пулевой и дробовой), которые прежде и потом были традиционными. Однако ни одна европейская делегация на этих Играх не была представлена лучниками, и американцы, выставив 5 команд, соревновались между собой. Вот результаты их выступления:

Мужчины

Стрельба на коротких дистанциях (двойная американская серия — 60, 50 и 40 ярдов)

- | | |
|---------------|-------------|
| 1. Х. Тейлор | — 811 очков |
| 2. К. Хаббард | — 799 » |
| 3. Л. Мэксон | — 777 » |

Стрельба на длинных дистанциях (двойная йоркская серия — 100, 80 и 60 ярдов)

- | | |
|---------------|-------------|
| 1. Ф. Брайэнт | — 820 очков |
| 2. Р. Уильямс | — 819 » |
| 3. У. Томпсон | — 816 » |

Командная стрельба (60 ярдов)

- | | |
|---|--------------|
| 1. Команда США-1 (Р. Уильямс, У. Томпсон, Л. Мэксон, Спесер) | — 1344 очка |
| 2. Команда США-2 (К. Уэдруфф, Кларк, К. Хаббард, К. Дувал) | — 1341 очко |
| 3. Команда США-3 (Ф. Брайэнт, У. Брайэнт, К. Аллен, Х. Ричардсон) | — 1268 очков |

Женщины

Стрельба на коротких дистанциях (двойная колумбийская серия — 50, 40 и 30 ярдов)

1. М. Хауэлл — 867 очков
2. Э. Кулен — 630 »
3. Х. Поллак — 630 »

Стрельба на длинных дистанциях (двойная национальная серия — 60 и 50 ярдов)

1. М. Хауэлл — 620 очков
2. Х. Поллак — 419 »
3. Э. Кук — 419 »

Командная стрельба (60, 50 и 48 ярдов)

1. Команда США-1 (М. Хауэлл, Х. Поллак, К. Уодруфф, Л. Тейлор) — 506 очков
2. Команда США-2 (участники команды и результат не установлены).

1908 г. IV Олимпийские игры (Лондон).

Мужчины

Йоркская серия

1. У. Дод (Великобритания) — 185 попаданий, 815 очков
2. Р. Брукс-Кинг (Великобритания) — 184 попадания, 768 очков
3. Х. Ричардсон (США) — 170 попаданий, 760 очков

«Континентальный стиль» (50 м)

1. Э. Гризо (Франция) 39 попаданий, 263 очка
2. Л. Вер-нэ (Франция) 40 попаданий, 256 очков
3. М. Ка-барэ (Франция) 39 попаданий, 255 »

Женщины

«Национальная серия»

1. К. Ньюал (Великобритания) 132 попадания, 688 очков
2. М. Дод (Великобритания) 126 попаданий, 642 очка
3. Л. Хилл (Великобритания) 118 попаданий, 618 очков

1920 г. VII Олимпийские игры (Антверпен).

Мужчины

Неподвижная цель «Малая птица»

1. Э. Ван Мээр (Бельгия) 11 очков
2. Л. Ван де Пэрк (Бельгия) 8 »
3. Х. Германс (Бельгия) 6 »

Неподвижная цель «Большая птица»

1. Э. Клостенс (Бельгия) 13 очков
2. Л. Ван де Пэрк (Бельгия) 11 »
3. Ф. Фламан (Бельгия) 7 »

Подвижная цель «Птица» (28 м)

1. В. И. Хуберт (Бельгия) 144 очка
2. К. Кантен (Франция) 115 очков

Подвижная цель «Птица» (33 м)

1. В. И. Хуберт (Бельгия) 139 очков
2. Л. Брюле (Франция) 94 очка

Подвижная цель «Птица» (50 м)

1. Л. Брюле (Франция) 134 очка
2. В. И. Хуберт (Бельгия) 106 очков

Командная стрельба

Неподвижная цель «Малая птица»

1. Команда Бельгии (участники команды и результаты не установлены)

Неподвижная цель «Большая птица»

1. Команда Бельгии (участники команды и результат не установлены)

Подвижная цель «Птица» (28 м)

1. Команда Голландии (А. Теевс, Х. Ван Бюссель, И. Пакбирс, И. В. Гастель, А. Ван Меррэнбоэр, Т. Виллемс, П. де Броувер, И. Б. В. Гастель) — 3087 очков

2. Команда Бельгии (участники команды не установлены) — 2927 очков

3. Команда Франции (участники команды не установлены) — 2317 очков

Подвижная цель «Птица» (33 и 50 м)

1. Команда Бельгии (участники команды не установлены) — 2958 очков

1. Команда Франции (участники команды не установлены) — 2586 очков

Подвижная цель «Птица» (50 м)

1. Команда Бельгии (участники команды не установлены) — 2698 очков

2. Команда Франции (участники команды не установлены) — 2491 очко

Женщины

60 и 50 ярдов

1. О. Ньюал (Великобритания) 132 очка
2. М. Дод (Великобритания) 126 очков
3. Л. Хилл (Великобритания) 118 »

После этих соревнований стрельба из лука в программе Олимпийских игр отсутствовала до 1972 г.

1972 г. XX Олимпийские игры (Мюнхен, ФРГ).

Мужчины

Упражнение М-2

- Чемпионат Д. Вильямс (США) 2528 очков
2. Г. Ярвил (Швеция) 2481 очко
3. К. Лаасонен (Финляндия) 2467 очков
4. Р. Когниаукс (Бельгия) 2445 »
5. Э. Элиасон (США) 2438 »
6. Д. Якобе (Канада) 2437 »

Последующие места советских лучников:

7. В. Сидорук — 2427 очков, 12. М. Пеунов — 2397 очков, 24. М. Вайкярв — 2663 очка.

90 м

1. Д. Вильямс (США) 580 очков
2. Л. Трепьер (США) 554 очка
3. Г. Ярвил (Швеция) 550 очков
4. Д. Якобе (Канада) 549 »
5. В. Сидорук (СССР) 544 очка
6. К. Лаасонен (Финляндия) 542 »

Последующие места советских лучников:

26. М. Пеунов — 509 очков, 34. М. Вайкярв — 496 очков

70 м

1. Д. Вильямс (США)	630 очков
2. Г. Ярвил (Швеция)	628 »
3. Т. Риллей (Австрия)	626 »
4. К. Лаасонен (Финляндия)	625 »
5. Э. Элиасон (США)	624 очка
6. С. Андерсен (Дания)	623 »

Последующие места советских лучников:
8. М. Пеунов — 618 очков, 11. М. Вайкярв — 609 очков, 19. В. Сидорук — 604 очка.

50 м

1. Д. Вильямс (США)	630 очков
2. Р. Когниаукс (Бельгия)	621 очко
3. К. Лаасонен (Финляндия)	620 очков
4. Д. Ярвил (Швеция)	620 »
5. Э. Элиасон (США)	611 »
6. Р. Круст (ФРГ)	610 »

Последующие места советских лучников:
7. В. Сидорук — 607 очков, 10. М. Пеунов — 591 очко, 21. М. Вайкярв — 588 очков.

30 м

1. Д. Вильямс (США)	688 очков
2. А. Якобсон (Дания)	684 очка
3. Г. Явил (Швеция)	683 »
4. Э. Элиасон (США)	680 очков
5. К. Лаасонен (Финляндия)	680 »
6. М. Пеунов (СССР)	679 »

Последующие места советских лучников:
4. В. Сидорук — 672 очка, 16. М. Вайкярв — 670 очков.

Ж е н щ и н ы

Упражнение М-2

Чемпионка Д. Вилбер (США)	2424 очка
2. И. Шидловска (Польша)	2407 очков
3. Э. Гапченко (СССР)	2403 очка
4. К. Лосаберида (СССР)	2402 »
5. Л. Майерс (США)	2385 очков
6. М. Мачинска (Польша)	2371 очко

Последующие места советских лучниц:
8. А. Пеунова — 2464 очка.

70 м

1. К. Лосаберида (СССР)	580 очков
2. Т. Донован (Австрия)	568 »
3. Д. Вилбер (США)	565 »
4. Э. Гапченко (СССР)	562 очка
5. Л. Майерс (США)	560 очков
6. А. Бритон (Мексика)	558 »

Последующие места советских лучниц:
8. А. Пеунова — 554 очка.

60 м

1. М. Грант (Канада)	624 очка
2. Э. Гапченко (СССР)	623 »
3. И. Шидловска (Польша)	622 »
4. Д. Вилбер (США)	617 очков
5. М. Мачинска (Польша)	613 »
6. Н. Даринмаа (Монголия)	611 очков

Последующие места советских лучниц:

8. К. Лосаберида — 606 очков, 12. А. Пеунова — 595 очков.

50 м

1. И. Шидловска (Польша)	576 очков
2. Д. Вилбер (США)	572 очка
2. Джу-Чун-Сан (КНДР)	572 »
4. А. Пеунова (СССР)	569 очков
5. К. Лосаберида (СССР)	564 очка
6. Л. Майерс (США)	563 »

Последующие места советских лучниц:
8. Э. Гапченко — 561 очко.

30 м

1. Д. Вилбер (США)	670 очков
2. Л. Майерс (США)	660 »
2. Ф. де Гуттерз (Мексика)	660 »
2. П. Дэйм (Франция)	660 »
5. И. Шидловска (Польша)	659 »
6. М. Мачинска (Польша)	658 »

Последующие места советских лучниц:
7. Э. Гапченко — 657 очков, 10. К. Лосаберида — 652 очка, 15. А. Пеунова — 646 очков.

Неофициальное командное первенство

Страна	Очки		
	Мужчины	Женщины	Общий результат
США	9	9	18
СССР	—	7	7
Польша	—	6	6
Швеция	5	—	5
Финляндия	4	—	4
Бельгия	3	—	3
Канада	1	—	1

1976 г. XXI Олимпийские игры (Монреаль, Канада).

М у ж ч и н ы

Упражнение М-2

Чемпион Д. Пейс (США)	2571 очко
2. Х. Митинага (Япония)	2502 очка
3. К. Феррари (Италия)	2495 очков
4. Р. Мак-Кинни (США)	2471 очко
5. В. Чендаров (СССР)	2467 очков
6. В. Габриэль (ФРГ)	2435 »

90 м

1. Д. Пейс (США)	592 очка
2. Х. Митинага (Япония)	575 очков
3. Р. Мак-Кинни (США)	568 »
4. К. Феррари (Италия)	566 »
5. Т. Ниси (Япония)	546 »
6. Г. Ярвил (Швеция)	542 очка

Последующие места советских лучников:

7. В. Чендаров — 540 очков.

70 м

1. Д. Пейс	(США)	634 очка
2. К. Феррари	(Италия)	625 очков
3. В. Чендаров	(СССР)	617 »
4. А. Ле Тиран	(Франция)	615 »
4. Д. Эньир	(Австралия)	615 »
4. Х. Митинага	(Япония)	615 »

50 м

1. Д. Пейс	(США)	644 очка
2. Д. Мэнн	(Канада)	624 »
3. В. Габриэль	(ФРГ)	621 очко
4. В. Чендаров	(СССР)	616 очков
5. С. Спигарелли	(Италия)	615 »
6. Б. Поструже-ник	(Югославия)	614 »

30 м

1. Д. Пейс	(США)	701 очко
2. Х. Митинага	(Япония)	699 очков
3. Д. Мэнн	(Канада)	698 »
3. Р. Мак-Кинни	(США)	698 »
5. В. Чендаров	(СССР)	694 очка
6. К. Феррари	(Италия)	692 »

Женщины

Упражнение М-2

Чемпионка	(США)	2499 очков
Л. Район		
2. В. Ковпан	(СССР)	2460 »
3. З. Рустамова	(СССР)	2407 »
4. Сун Енг Янг	(КНДР)	2405 »
5. Л. Лемэ	(Канада)	2401 очко
6. Я. Вилейто	(Польша)	2395 очков

70 м

1. В. Ковпан	(СССР)	589 очков
2. Сун Енг Янг	(КНДР)	582 очка
3. Я. Вилейто	(Польша)	581 очко
4. М. Урбан	(ФРГ)	579 очков
5. Л. Район	(США)	578 »
6. З. Рустамова	(СССР)	564 очка

60 м

1. В. Ковпан	(СССР)	626 очков
2. Л. Район	(США)	625 »
3. Л. Лемэ	(Канада)	613 »
4. Л. Майерс	(США)	607 »
5. З. Рустамова	(СССР)	603 очка
5. Сун Енг Янг	(КНДР)	603 »

50 м

1. Л. Район	(США)	618 очков
2. З. Рустамова	(СССР)	580 »
3. Л. Суньяр	(Индонезия)	576 »
4. А. Л. Берглунд	(Швеция)	573 очка
4. Л. Майерс	(США)	573 »
6. М. Сато	(Япония)	570 очков

30 м

1. В. Ковпан	(СССР)	686 очков
2. Р. Район	(США)	678 »
3. Л. Лемэ	(Канада)	666 очков
4. Сун Енг Янг	(КНДР)	662 очка
5. Я. Вилейто	(Польша)	660 очков
5. З. Рустамова	(СССР)	660 »

Неофициальное командное первенство

Страна	Очки		
	Мужчины	Женщины	Общий результат
США	10	7	17
СССР	2	9	11
Япония	3	—	3
Италия	4	—	4
КНДР	—	3	3
Канада	—	2	2
Польша	—	1	1
ФРГ	1	—	1

Г. Козлов, заслуженный тренер СССР

Победный дебют

...Отгремела канонада войны, и на подмосковном стрельбище ДОСАРМ в Челюскинской зазвучали мирные выстрелы. Здесь в августе 1945 г. состоялись первые послевоенные соревнования на первенство страны. Эти состязания собрали известных стрелков из спортивных обществ, которые еще до войны многие годы культивировали стрельбу («Динамо», «Спартак», «Локомотив», «Строитель», «Буревестник» и другие).

О САМЫХ МЕТКИХ *

Встретил там и довоенных друзей, ** о многих узнал, что больше не

* Продолжение. Начало см. в сборнике «Разноцветные мишени», 1977.

** Автор был уже известным стрелком и тренером до войны, а в послевоенный период стал одним из организаторов армейских стрелков-спортсменов, руководил ими, будучи в должности главного тренера Вооруженных Сил по стрелковому спорту. На этой работе он проработал почти 25 лет. Одновременно постоянно работал со сборной командой страны и руководил тренерским советом Федерации стрелкового спорта СССР, являясь с 1951 г. председателем Всесоюзной федерации стрелкового спорта.



Заслуженный мастер спорта Н. Галкин — известный стрелок довоенного и послевоенного периодов, чемпион и рекордсмен СССР.



Заслуженный мастер спорта Б. Андреев — 64-кратный рекордсмен и чемпион СССР, призер олимпийских игр, известный стрелок довоенного и послевоенного периодов

увиджу их никогда: отдали они свою жизнь за Родину.

А коллектива армейского так и не увидел, хотя некоторые офицеры и выступали на этом первенстве, но участвовали в составах своих довоенных команд. Понял я, что армейцам придется начинать все сначала. И они действительно, вскоре начали...

Уже летом 1946 г. в Солнечногорске состоялись первые послевоенные соревнования армейских стрелков — представителей четырех военных округов (МВО, ЛВО, КВО, БВО — по две команды) и преподавателей курсов «Выстрел». И хотя было-то всего 52 участника, но первый шаг все же сделан. Не отставали от армейцев и спортсмены других ДСО, продолжая активизировать свою работу по развитию советского стрелкового спорта. А вскоре спортивная общественность увидела и первые наши успехи, да еще какие!..

На чемпионате страны 1948 г., стреляя на 300 м из армейской винтовки* лежа, с колена и стоя по 20 выстрелов из каждого положения (стандарт 3×20), Б. Андреев набрал 539 очков, что было на 9 очков выше мирового рекорда, установленного в 1937 г. финном О. Эло. Вскоре П. Долгобородов обновил на 2 очка и достижение Б. Андреева.

Такой же качественный скачок сделал и армеец Г. Купко. Из армейской винтовки в стандарте 3×40 он выбил 1093 очка, превывсив мировое достижение 1939 г. швейцарца К. Циммерманна на 47 очков.

В стрельбе лежа на 600 м 20 выстрелами из армейской винтовки с диоптрическим прицелом по мишени № 2, где центр оценивался пятью очками, армеец И. Зорин, набрав 99 очков, превывсил мировой рекорд, уста-

* Армейская 7,62 мм модернизированная винтовка обр. 1891/1930 г.

новленный в 1912 г. французом П. Кола. А вскоре динамовцы В. Иванов, С. Кабалов, И. Архипов добились каждый в этом упражнении абсолютного результата — 100 очков из 100 возможных!

Многие мировые рекорды были превзойдены и по отдельным положениям стрельбы в обоих стандартах. Но все это было достигнуто из одного вида оружия — из армейской винтовки, так как другого спортивного отечественного оружия пока не было.

По инициативе Всесоюзной секции (в дальнейшем — Федерации) и заказу Министерства обороны СССР (благоприятное сочетание: председателем секции был начальник Главного артиллерийского управления генерал-полковник И. Волкотрубенко) оружейники Ижевска и Тулы включились в работу по созданию советского целевого (спортивного) оружия.

Более оперативно откликнулись ижевцы. Они создали винтовки моделей «Зенит», «Стрела», «Тайга», опираясь на первый свой опыт — выпуск винтовок ЦВ-50 и МЦВ-50. Туляки же дали хорошие винтовки МЦ-12 калибра 5,6 мм и МЦ-13 калибра 7,62 мм. Вскоре ими были выпущены и целевые однозарядные пистолеты МЦ-2 калибра 5,6 мм. Созданы были и высококачественные 7,62 мм патроны. Стало постепенно улучшаться качество патронов калибра 5,6 мм.

В результате ни одни крупные состязания не заканчивались без 2—8 рекордов страны. Были и превышения мировых достижений из всех видов целевого оружия. Так, весной 1951 г. известный еще до войны стрелок Л. Вайнштейн, стреляя из пистолета на 50 м, превысил на 2 очка рекорд страны 13-летней давности. Его результат был 555 очков, равнялся мировому достижению шведа Т. Ульмана на чемпионате мира 1935 г. А всего лишь через два года динамовец В. Де-



Заслуженный мастер спорта П. Долгобородов — известный стрелок довоенного и послевоенного периодов



Мастер спорта Г. Кунко



Заслуженный мастер спорта П. Авилов — известный стрелок довоенного и послевоенного периодов, завоевывавший 32 года подряд звание чемпиона СССР

мин довел результат до 562 очков, превысив на 4 очка мировой рекорд, обновленный Т. Ульманом в 1952 г.

Выполняя в 1949 г. из произвольной калибра 7,62 мм винтовки упражнение стандарт 3×40 выстрелов, офицер Э. Меривяли набрал 1108 очков, а вскоре этот рекорд страны вырос до 1121 очка. Автором его был П. Авилов. Лишь три очка осталось до мирового достижения. И оно было превышено летом 1952 г. во время подготовки к XV Олимпийским играм. Сделали это В. Борисов и А. Богданов (оба выбили по 1128 очков).

На XV Игры в Хельсинки советские стрелки выехали уже вооружен-

ные отечественными винтовками и пистолетами.

И стрелки, и советское оружие в их руках на олимпийских рубежах стрельбища «Мальми» зарекомендовали себя первоклассными. Так, солдат А. Богданов победил с олимпийским рекордом (1123 очка) двух двукратных чемпионов мира, асов — швейцарцев А. Холленштейна и Р. Бюрхлера хотя стреляли они из уже прославленных на весь мир швейцарских винтовок.

Большого успеха на этих соревнованиях добились и другие советские стрелки. Так, Л. Вайнштейн в этом же упражнении получил бронзовую медаль (1108 очков), а Б. Андреев за стрельбу лежа из малокалиберной винтовки МЦ-12 (400 очков) завоевал «серебро» и, кроме того, был награжден «бронзой» за сумму очков в трех положениях (1163 очка — всесоюзный рекорд!). В. Фролов, стреляя из пистолета по 5 силуэтам (573 очка), и П. Николаев в стрельбе по мишени «бегущий олень» (385 очков) установили рекорды СССР, но в олимпийском зачете были только седьмыми.

Однако через два года на очередном чемпионате страны «пистолетчик» В. Насонов, стреляя по 5 силуэтам, показал 587 очков, превысив мировой рекорд на 5 очков, а «оленебой» Ф. Пузырь, выбив 412 очков, не добрал до мирового и олимпийского рекордов только одно очко.

После таких побед не мог не проявиться громадный интерес к советскому оружию (особенно к тульской целевой 7,62 мм винтовке МЦ-13). В дальнейшем наше оружие стали использовать спортсмены социалистических и других стран, благодаря чему резко поднялся уровень многих национальных рекордов.

Не успели отгреметь последние выстрелы на олимпийских рубежах, как во Львове, на чемпионате страны, мы

стали свидетелями преодоления давшего для нас (еще с довоенных лет) «психологического барьера» в стандарте 3×40 выстрелов из «малопульки». Ленинградец Б. Переберия делает в стрельбе лежа абсолютный результат 400 очков. Не снижая темпа, в стрельбе с колена, он набирает 392 и стоя 381, а в сумме — 1173 очка! Побит мировой рекорд, установленный в 1939 г. на чемпионате мира (1167 очков). После этого многие наши стрелки стали «перешагивать» и официальное мировое достижение в стрельбе из малокалиберной винтовки.

Что же позволило советским стрелкам успешно штурмовать мировые рекорды и выступать на первых для них XV Олимпийских играх?

Опубликованная в 1943 г. Единая всесоюзная спортивная классификация (ЕВСК) была обновлена в 1947 г., в нее вошли новые упражнения, а главное — повысились нормативные требования. Эти нормативы были быстро освоены и — на опыте двух лет — потребовалось досрочно, в 1949 г., повысить разрядные нормы.

Началось как бы ускоренное развитие спортивной стрельбы в добровольных спортивных обществах «Динамо», «Спартак», среди молодежи в ДСО «Трудовые резервы» и других профсоюзных обществах. Ведущие известные стрелки своим личным примером, опытом увлекали молодежь. Ряды разрядников и мастеров спорта росли.

Среди стрелков спортивных обществ того периода особо выделялся молодежный коллектив ДСО «Трудовые резервы», любовно именуемый всеми «трудики». Именно там получили прочную основу технической и морально-волевой подготовки ставшие известными в стране и за рубежом стрелки экстракласса А. Богданов, В. Евдокимов, М. Иткис, Т. Ломова, В. Насонов, А. Насонова, Е. Полика-

нин, Т. Черкасова, А. Эрдман и многие другие. Большинство из них стали заслуженными мастерами спорта и заслуженными тренерами.

Руководил этим коллективом преданный до фанатизма стрельбе талантливый тренер И. Иохельсон. А во время войны он обучал меткому выстрелу молодых девушек, готовя из них снайперов для фронта.

Значительный вклад в достижения советских стрелков внесли армейские организации, команды и стрелки которых все больше и больше завоевывали почетных званий призеров на всех соревнованиях всесоюзного масштаба.

В этот же начальный послевоенный период (1947—1951) на армейском и всесоюзном стрелковом горизонте появился «возмутитель спокойствия» — команда самого западного армейского спортклуба — ГСОВГ (Группа советских оккупационных войск в Германии).



Чемпионат СССР 1948 г. Стрельбу ведет мастер спорта А. Филиппов. Корректирует стрельбу Г. Козлов

Она тоже была молодежной, как и «трудики», но в составе ее были спортсмены старше «трудиков» на 6—8 лет. В команду входили солдаты, за плечами которых был боевой путь, пройденный до Берлина.

Между коллективами ДСО «Трудовые резервы» и клуба ГСОВГ установилась хорошая дружба.

Многие из стрелков клуба ГСОВГ — В. Белый, Б. Дунаев, А. Кропотин, Л. Емельянов, В. Комиссаров, И. Гнездилов, К. Панов, Е. Подопригора, С. Приходько, Ф. Пузырь, Ф. Онищенко, В. Селезнев, В. Станкевич, В. Сташевский, М. Файзуллин, И. Шаповалов и другие — неоднократно поднимались на пьедесталы почета всесоюзных и международных первенств и чемпионатов. Некоторые из спортсменов теперь носят звание не только рекордсменов и чемпионов, но и заслуженных мастеров спорта и заслуженных тренеров.

Спортивному росту молодых солдат помогли уже опытные (с довоенным стажем!) мастера спорта офицеры А. Сироткин и А. Филиппов. На родной земле во время армейских или всесоюзных соревнований команде всегда помогали опытные стрелки Б. Андреев, Р. Минин, А. Юрьев и другие.

Такому быстрому росту стрелков в ГСОВГ способствовали внимание, работа, уважение к стрелковому спорту со стороны командования. Спортсменам были созданы все условия. Особую заботу проявлял к стрелкам Главнокомандующий Группой войск, теперь Маршал Советского Союза В. И. Чуйков. Он лично открывал или закрывал состязания на первенство Группы. В. И. Чуйков старался помочь каждому растущему спортсмену (он знал всех стрелков команды по фамилии). Главнокомандующий требовал, чтобы его подопечные были зачинателями спортивной стрельбы, орга-

низаторами массовых соревнований в подразделениях и частях по месту своей службы. От команды, выезжающей на всеармейские состязания, В. И. Чуйков никогда не требовал возвращения только с первым местом, а всегда, напутствуя добрым словом, говорил: «Будете в первой пятёрке — хорошо, а если нет — соберемся, обсудим, найдем причину слабого выступления», — и возвращалась команда призером.

Все это благоприятно сказалось на подготовке наших стрелков. Уже к концу 1950 г. среди них было более 20 мастеров спорта. Заложенные традиции долгое время поддерживал и сохранял ставший тренером команды Группы советских войск в Германии ее же воспитанник И. Шаповалов, а число подготовленных мастеров спорта за прошедшие годы давно перевалило за сотню.

Подготовка к участию в 36-м чемпионате мира в Каракасе (Венесуэла) шла полным ходом. Результаты советских стрелков росли не по дням, а по часам.

...Вспоминается и такой случай. Обладатель олимпийской золотой медали А. Богданов на соревнованиях с польскими друзьями в Киеве (после совместного учебно-тренировочного сбора) в 1953 г. установил новый рекорд СССР — 1143 очка. Это было выше существующих рекордов: олимпийского — самого же А. Богданова на 20 очков, мирового — швейцарца А. Холенштейна на 19 и всесоюзного — В. Борисова на 15 очков!

Вскоре Всесоюзная секция стрелкового спорта на имя А. Богданова получила письмо из Швейцарии, в котором стрелок и «болельщик» просил подтвердить правильность газетного сообщения о якобы достигнутом Богдановым на тренировке феноменальном результате — 1139 очков. Швейцарцу до сих пор был известен

лишь тренировочный результат одного из стрелков команды своей страны — 1137 очков. Корреспондент просил внести ясность и подтвердить письмом правдоподобность слухов. Он также просил указать результаты по сериям. Что ж, пришлось удовлетворить любознательность швейцарского спортсмена. И сообщить ему результат по сериям, но только не тренировочный, а соревновательный — 1143 очка.

Значительное количество обновленных рекордов страны с выходом на уровень мировых и превышающих их, встречи во Львове, Варшаве и Бухаресте, а главное — участие в XV Играх в Хельсинки создали тот технический фундамент и психологический настрой, которые такгодились нашим стрелкам в борьбе за высокие достижения в далеком Каракасе в ноябре 1954 г.

Около 600 стрелков из 33 стран в 36-й раз собрались оспаривать мировое первенство. А впервые такое состязание в меткости проводилось во французском городе Лионе на следующий год после I Олимпийских игр современности (1897) и собрало оно представителей всего пяти стран. Ежегодно собирались стрелки по 1934 г. (кроме военных 1915—1920). Потом встречи проводились через год, по 1954-й (без 1941—1946).

Счет чемпионатов идет в порядке очередности и фактического количества встреч. Наибольшее число стран (24) приняло участие в 32-м чемпионате 1939 г. в Люцерне и в 35-м в Осло (27), проведенном за две недели до открытия XV Олимпийских игр 1952 г.

Наибольшее количество личных золотых медалей на мировых встречах завоевали швейцарцы: К. Стехели — 22 (в период с 1898 по 1914), К. Циммерманн — 14 (1922—1939), Е. Келленбергер — 8 (1900—1922).

Каков же будет счет медалей после 36-го форума метких?

Первое зачетное упражнение, которое выполнялось вскоре после окончания торжественной церемонии открытия — «английский матч» — стрельба лежа из малокалиберной винтовки на 50 и 100 м по 30 выстрелов на каждую дистанцию — принесло команде всесоюзный (выше мирового) рекорд, но за это положено было нам только... бронзовые медали. «Золото» командой забрали американцы, а личную золотую награду за 598 очков Г. Боа увез в Канаду.

В стандарте 3×40 выстрелов из такой же винтовки советские стрелки обошли всех участников. Четыре из четырех личных золотых награды! Первая завоевана В. Борисовым, который из положения лежа выбил 399 очков, и вместе с ним имели еще 4 стрелка такие же очки. Вечером на стрельбище и на утро в газетах чемпионом был назван стрелок из команды другой страны, но потом, после тщательного рассмотрения мишеней и определения наиболее удаленных пробоин, судьи обнародовали и записали в протокол фамилию советского спортсмена. Счет зачетного «золота» был открыт!

Мишени при других положениях стрельбы не вызвали необходимости дополнительных замеров. 396 очков — с колена и 390 — стоя — эти результаты были единственными, и автором их был наш А. Богданов. При этом в положении стоя он допустил ошибочный выстрел в мишень соседа, но это не помешало ему показать рекордную сумму очков в трех положениях стрельбы — 1174, что официально превышало мировой рекорд на 7 очков. В этом упражнении обновились все 8 личных и командных рекордов, 7 из них были достигнуты советскими спортсменами.

Авторами командных достижений кроме А. Богданова и В. Борисова стали М. Иткис, Б. Переберин, Г. Купко и Г. Лузин, которые входили в состав зачетных «пятерок» по положениям и по сумме очков всех трех положений*. За эту командную победу (по сумме трех положений) нам был вручен переходящий «Швейцарский приз».

Стрельба из винтовки произвольного образца калибра до 8,0 мм (но не менее 6,5 мм) на 300 м входила в программу еще первого чемпионата мира 1897 г. и почти не претерпела принципиальных изменений, поэтому и закрепилось за ней наименование — «стандарт 3×40 выстрелов», то есть положения стрельбы, количество выстрелов, да и отводимое время существенно не менялось. По достижениям чемпионатов в этом как бы классическом стандарте можно судить о прогрессе в технике стрельбы, эволюции оружия и развитии спортивной стрельбы в стране. Так, первый чемпион мира получил золотую медаль за результат 942 очка. В 1905 г. чемпион «перешагнул» за 1000 очков, а через 20 лет был взят «барьер» в 1100 очков. Прошло еще 29 лет и А. Богданов завоевал медаль чемпиона в Каракасе с мировым рекордом в 1133 очка (при всесоюзном, ему же принадлежащем, в 1143 очка). И достигнут был столь высокий уровень из советской винтовки МЦ-13.

До 36-го чемпионата швейцарцы были ведущими в этом упражнении на 20 форумах, но в Каракасе все золотые личные и командные медали завоевали наши спортсмены. Из положения стоя лучше всех отстрелял с мировым рекордом В. Борисов, а лежа, с колена и по сумме трех поло-

жений первым был А. Богданов. Он довел счет завоеванных им золотых индивидуальных медалей до 6. А если считать и полученные им за командные победы, то он повез на родину 10 золотых наград. Такого своеобразного рекорда история чемпионатов мира еще не знала!

За эту победу советская команда была награждена наиболее уважаемым в стрелковом мире переходящим «Призом Аргентины». А завоевать его помогли своими меткими выстрелами также и стрелки П. Авилов, М. Иткис, В. Крышневский. Шведы отстали от нашей команды на 102 очка, а швейцарцы на 116 очков.

Стрельба по мишени «бегущий олень» зародилась у скандинавов и впервые вошла в программу 26-го чемпионата мира 1929 г., проведенного в Стокгольме. Все годы скандинавы делили медали между собой.

Если на олимпийских состязаниях чемпион определялся по сумме результатов двух стрельб одиночными и двойными выстрелами, то на чемпионатах каждая стрельба давала личные и командные медали.

Пресса, да и специалисты пророчили скандинавам легкую победу в стрельбе по «олению». И, действительно, они хорошо провели свои выступления. Но наши стрелки все же их обошли. Так, 50 одиночными выстрелами золотую медаль завоевал армеец В. Романенко с мировым рекордом — 224 очка, а бронзовой наградили армейца Н. Прозоровского, у которого на 5 очков было меньше. Норвежец Р. Бергенсен довольствовался «серебром» — 221 очко, как и его команда. Стрелки СССР обошли соперников на 33 очка. Еще ярче была победа при стрельбе двойными выстрелами. Весь комплект личных медалей вручили советским «оленебоям»: золотую за 213 очков Д. Бобруну, серебряную — В. Романенко и

* По условиям чемпионата в упражнении разрешалось формировать зачетные команды в составе пяти стрелков по положениям стрельбы и по сумме трех положений — из семи заявленных.

бронзовую — участнику XV Олимпийских игр В. Севрюгину. Команда СССР обошла шведов на 24 очка, а норвежцев на 71 очко.

Следует сказать о двух лучниках (запасных) — Ф. Пузырь и В. Онищенко, стрелявших на уровне зачетной «четверки», обошедших многих зарубежных «оленебоев».

Итог выступления советских спортсменов в стрельбе по «бегущему оленю» — 4 первых места с мировыми рекордами, 10 золотых медалей и командный переходящий «Приз Крюгера» (ружье времен Англо-бурской войны).

Новая для нас стрельба по мишени «бегущий олень» оказалась быстро освоенной благодаря многолетнему опыту в разнообразных скоростных стрельбах из винтовок по всевозможным появляющимся целям.

В стрельбах из пистолетов фаворитами считались прибывшие на чемпионат американцы: Х. Беннер — чемпион мира 1949 и 1952 г. в скоростной по 5 силуэтам и олимпийский чемпион XV Игр, его товарищ по команде У. Мак-Миллан — победитель многих международных встреч и, конечно, швед Т. Ульман — шестикратный чемпион мира и победитель Олимпийских игр 1936 г.

Однако золотая награда за результат, превышающий мировое достижение (с обновлением всесоюзного!), досталась советскому «скорострельщику» Н. Калининченко. Главный претендент Х. Беннер остался на... 13-м месте!

...Кстати, американцы оказались настолько самоуверенны, что якобы забыли... «Кубок Хельсинки», который они завоевали за это упражнение в Осло на 35-м чемпионате. Американские спортсмены оставили «Кубок» дома. «А зачем? Все равно мы его опять завоюем!» — так рассудили они перед поездкой в Каракас.

И вот пришлось руководителю американской делегации извиняться перед президентом Международного стрелкового союза и советскими стрелками. А примерно через полгода приз (и вместе с ним еще два — за другие упражнения) был доставлен в Москву. Завоевали его с новым мировым рекордом наши «скорострельщики» не только Н. Калининченко, но и О. Жгуты, В. Насонов и Е. Черкасов. Они оторвались от американцев на 25, и от финнов на 28 очков.

Несколько увереннее провел Х. Беннер свое выступление, стреляя из малокалиберного однозарядного пистолета на 50 м. Американец выбил 553 очка. На одно очко он обошел мирового рекордсмена шведа Т. Ульмана, который опередил нашего дебютанта (не только на чемпионате мира, но и в сборной страны) А. Ясинского лишь количеством «контрольных десятков».

Упорная командная борьба за победу наших стрелков Л. Вайнштейна, В. Демина, К. Мартазова, Е. Поликанина и А. Ясинского была вознаграждена переходящим командным призом «Лионский кубок». Эти советские стрелки обошли американцев на 16, а шведов на 25 очков и обновили мировое достижение на 13 очков.

Для комбинированной стрельбы по мишени с черным кругом и по силуэту наша промышленность пока не могла дать новую модель пистолета или револьвера крупного калибра (до 9,0 мм). И нам приходилось выполнять упражнения либо из «древнего» револьвера системы «Наган» образца 1895 г. или... любого трофейного. Вот почему и были использованы в Каракасе два револьвера системы «Смит-Вессон». Один любезно предоставил советским стрелкам швед Т. Ульман, а другой (с его же помощью) был приобретен в магазинчике на стрельбище.



Сборная команда стрелков СССР на приеме министра обороны СССР Маршала Советского Союза Г. К. Жукова

Тренировки и даже классификационные соревнования прошли из этих револьверов нормально. Но на зачетной стрельбе произошло непредвиденное. Отстреляли наши стрелки первую половину упражнения нормально, опередив американцев на 10 очков. Началась вторая половина упражнения. Мишень-силуэт появляется перед стрелком на 3 секунды пять раз и скрывается между показом на 7 секунд. На огневой рубеж вышли К. Мартазов и Л. Вайнштейн, который стрелял из купленного револьвера «Смит-Вессон».

Первая серия — у обоих по 49 очков. По готовности стрелков начался показ мишени для второй серии выстрелов. Мишени показались, но выстрел только у К. Мартазова, а у Л. Вайнштейна — осечка! Подошел судья, проверил и обнаружил... пустую камору. Что же произошло? Револьвер «Наган» имеет вращение барабана по часовой стрелке, а куплен-

ный «Смит-Вессон» — против часовой... Сработала у нашего стрелка многолетняя привычка: зарядил пятью патронами, поставил пустую (шестую) камору против ствола из расчета, что при взводе барабан повернется вправо и подаст камору с патроном, как в «Нагане». А поворот произошел влево и против ствола встала вторая пустая камора! Вот и мнимая осечка... а с ней потеря выстрела, потеря завоеванного в первой половине упражнения преимущества перед американцами в 10 очков.

И все-таки произошло, казалось, невозможное. Оставшиеся 24 выстрела дали попадания всех пуль в «девятку». Рождение нового всесоюзного рекорда — 581 очко (без одного выстрела!). Во второй смене А. Ясинский сделал ту же сумму очков и стал соавтором рекорда, а М. Умаров по силуэту стрелял даже лучше, чем в первой половине упражнения. Итог командной борьбы — победа с новым

мировым рекордом и отрывом от второго места — от американцев — на 3 очка!

Личную золотую медаль завоевал достойный спортсмен — швед Т. Ульман, выбивший 586 очков. Это была его седьмая золотая медаль на чемпионатах мира за период с 1933 г. и своего рода «реванш» за проигрыш М. Умарову в Бухаресте на открытом личном чемпионате осенью того же года. Последующие места заняли американцы Х. Беннер (585) и У. Мак-Миллан (584), а их команда завоевала «серебро».

Советская команда была награждена переходящим «Призом Венесуэлы» (весившим, кстати, около 60 кг), только что учрежденным и впервые разыгранным.

В конце чемпионата проводились состязания по стрельбе из армейской винтовки, состоящей на вооружении армии Венесуэлы, проводящей чемпионат. Результаты были низкие. Победила команда Швейцарии. Она была награждена «Призом Финляндии», а чемпионом стал швед В. Фростелл — 514 очков.

В национальном упражнении из пистолета советский стрелок П. Шептарский завоевал «серебро».

И вот общий итог у советской команды:

6 переходящих призов из 7;

11 индивидуальных золотых медалей из 18;

41 командная медаль из 63 разыгранных золотых и завоеванных стрелками в 9 из 14 упражнений программы;

18 мировых рекордов из 24 установленных на чемпионате.

Всего вместе с теми, что были завоеваны в классификационных сорев-

нованиях, — 172 медали, из них 130 золотых!

Но главное, конечно, было не только в наших победах — мы приобрели многих друзей в разных командах.

...Незабываема была встреча и в аэропорту Внуково. Ночью, в метель, с оркестром и цветами, друзья и родные, спортивная общественность тепло и радостно встретила посланцев советского спорта.

На утро все участники делегации были приняты в Министерстве обороны СССР Маршалами Советского Союза Г. К. Жуковым и А. М. Василевским. На этой встрече присутствовали генералитет министерства обороны и руководство Спорткомитета.

Нашим достижениям радовались и все европейские команды. Решение, принятое на конгрессе ИШУ-УИТ, о проведении очередного 37-го чемпионата мира в Москве было воспринято всей мировой спортивной общественностью с одобрением.

Для стрелковой общественности нашей страны такое решение было почетным, ответственным. Оно способствовало еще большей активности стрелков всех спортивных обществ и ведомств. Систематически начали проводиться первенства городов, областей, республик. Родились матчевые встречи между городами. Начались состязания между командами столичных городов и основных центров спортивно-стрелковой деятельности. Впоследствии такие встречи стали регулярными. Каждую весну проводились всесоюзные соревнования между сборными командами республик, а раз в два года устанавливались первенства между коллективами ДСО и ведомств.

(Продолжение следует)

СОДЕРЖАНИЕ

О стрелках и стрельбе

И. Масленников. Автограф филолога Рустамовой	3
М. Марголин. Записки конструктора	7
И. Борисов. Маргарет, или просто Маня	15
Очень серьезный француз	18

Передовой опыт

В. Федорцов. Некоторые актуальные проблемы стрелкового спорта	20
С. Ярулин. И в Тютюшах растут чемпионы	23
Б. Андреев. Что такое «не везет», и как с ним бороться (к вопросу о психологии в стрелковом спорте)	25
И. Эсельсон. Стрельба по мишени «бегущий кабан»	30
И. Андреев. Некоторые советы по методике подготовки стрелка из пистолета-револьвера	32
Ф. Жамков. Утренняя гимнастика стрелка-спортсмена	36
<u>И. Рабинович.</u> Как оценить подготовленность стрелка	40
А. Пимонов. Совершенствование быстроты и точности двигательной реакции при стрельбе на стенде	45
А. Бирюков. Восстановительный массаж для стрелков из лука	48

Наука и спорт

В. Саблин, Я. Гачечиладзе, М. Жилина, Г. Васюков, Р. Микуленко. Методика определения тренированности в стрелковом спорте	51
Г. Марков. Влияние жидкого экстракта элеутерококка на некоторые психофизиологические показатели стрелков из лука	53
О. Ершова. Требования к открытому прицелу, создающему оптимальные условия для зрительного восприятия при прицеливании	56
М. Жилина. Тренировка специальной выносливости стрелка из пистолета	58

Оружие и инвентарь

А. Ризин. Обслуживание стрелкового оружия	61
Г. Гордиенко. Лук спортивный	66
Г. Петросян, В. Резников, В. МIRONENKO. О жесткости рукояток спортивных луков	84
А. Черепков. Приспособление для настройки металлических машинок на стенде	89
Р. Зарин. Это вы можете сделать сами	91
А. Кудрявцев, А. Шестерев. Выпускает объединение «Ижмаш»	93
В. Журавский. Пневматические пистолеты зарубежного производства	100

История, статистика, информация

Ю. Шитов. Летопись лучного спорта	103
Г. Козлов. О самых метких (Продолжение)	117

Березин В. В.

На обложке предыдущего сборника «Разноцветные мишени» (ФиС, 1977 г.) вы познакомились со значками из коллекции А. Я. Корха.



Предлагаем вашему вниманию из той же коллекции значки, эмблему и брелоки, посвященные стрельбе из лука.