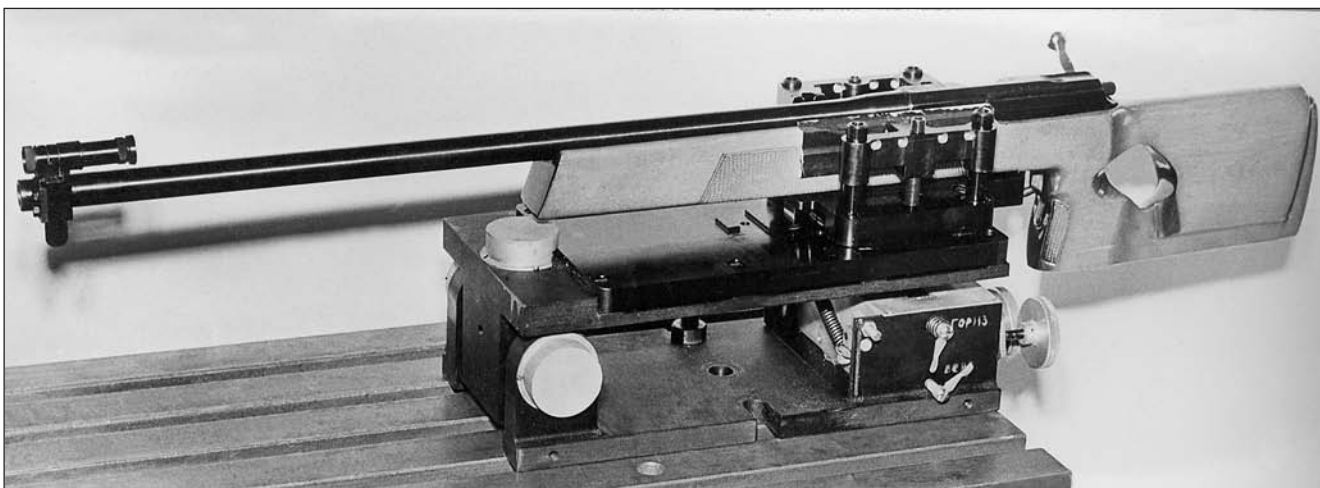




Не спеши с поправкой

Наш замечательный современник, неоднократный чемпион СССР, Европы, Мира и Олимпийских игр, заслуженный мастер спорта СССР, кандидат философских наук А. И. Богданов в своей книге «Вижу цель» писал: «Зрение у меня совсем обыкновенное и с Соколиным Глазом, вдохновенно описанным Фенимором Купером, я, очевидно, сравниться не могу. Изобретений по части оружия не делал. Это не моя профессия». Обращают на себя внимание две последние фразы. Они были основой взглядов великих стрелков-современников А. Богданова на спортивное оружие и патроны.

Наши стрелки второй половины XX века, в том числе и такие выдающиеся стрелки СССР и мира, как М. Иткис, В. Борисов, М. Ниязов по своей инициативе не проводили существенных конструктивных доработок оружия. Этим занимались специалисты промышленности. Рост спортивных результатов стрелков того времени базировался на детальном изучении возможностей используемого оружия, патронов и умении максимально продуктивно использовать приобретённые знания в практике стрельбы. Кроме того, многие стрелки, базируясь на имеющихся знаниях, дополнительно разрабатывали различные приёмы в стрельбе, которые помогали



Стенд, на котором производился эксперимент. ГИС УКС 5,6 (универсальный, для определения кучности стрельбы спортивных винтовок)

им обеспечивать как рост, так и стабилизацию достигаемых результатов. Это были своеобразные «секреты» этих стрелков.

Например, А. И. Богданов рассказывал об одном из приёмов, который он применял при тренировках. Он всегда тренировался с карандашом и тетрадью. В этой тетради он отмечал точку прицеливания перед каждым выстрелом по мишени и точку попадания пули соответствующего выстрела. В результате, в тетради сосредотачивалась информация по большому числу выстрелов за всю тренировку. Такой подход позволял постоянно и наглядно оценивать закономерности, имеющие место при совмещении точек прицеливания с точками попадания пуль на мишени. Анализ получаемых данных, в свою очередь, позволял ему отрабатывать нестандартные приёмы достижения наиболее высоких результатов на используемых им комплексах «оружие-патрон».

Уже в 90-е годы, когда А. И. Богданов стал Главным тренером спортивного общества «Урожай» (с учётом его прошлого опыта) по его просьбе были проведены исследовательские работы, направленные на поиск нестандартных путей повышения спортивных результатов. При этом основной упор был сделан на определение возможности

создания методических приёмов, которые позволили бы:

- стрелку наиболее эффективно обеспечивать совмещение СТП (средняя точка попадания в серии выстрелов) всех выстрелов (при выполнении стрелкового упражнения) с центром мишени;

- тренеру и стрелку быстро и объективно определять качество (по кучности стрельбы) винтовок любых моделей с использованием при этом патронов низкого качества, например «Целевые», и как следствие этого, иметь возможность сопоставлять эти винтовки по дальней характеристике между собой. Это позволит при необходимости с высокой степенью точности из нескольких винтовок отбирать наилучшие;

- тренеру и стрелку при использовании патронов низкого качества,

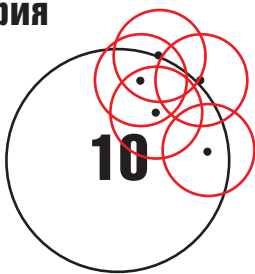
например «Целевые», уверенно отрабатывать приёмы высокоточной стрельбы, свойственные стрелку высокого класса. То есть сделать так, чтобы спортсмен постоянно используя при тренировках эти патроны, в дальнейшем при использовании других патронов значительно более высокого качества (например «Темп», «Олимп-В») мог уверенно и безболезненно достигать наивысших результатов, которые могут обеспечить эти патроны.

В настоящей статье приведены только те данные, которые были получены в работах при решении первого вопроса. В этих работах при непосредственном участии и под руководством А. И. Богданова, принимали участие 7 спортсменов общества «Урожай», из них 4 мастера спорта и 3 кандидата



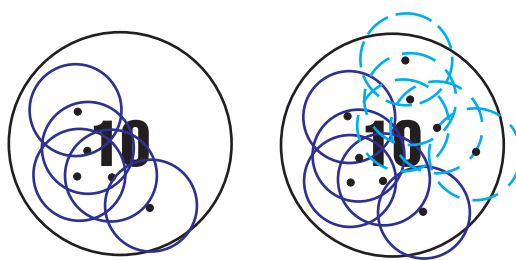
На снимке (слева направо) Георгий Серафимович Богоявленский, механик Алексей Иванович Захаров и Анатолий Иванович Богданов. Наладка оборудования перед экспериментом

1 серия



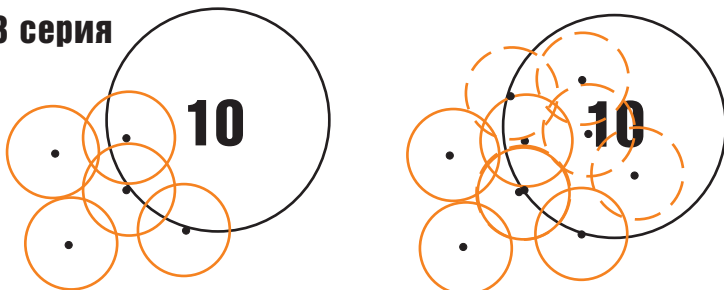
Стрелок сообщил наблюдателю о введении после 1-й серии поправок по вертикали и по горизонтали

2 серия



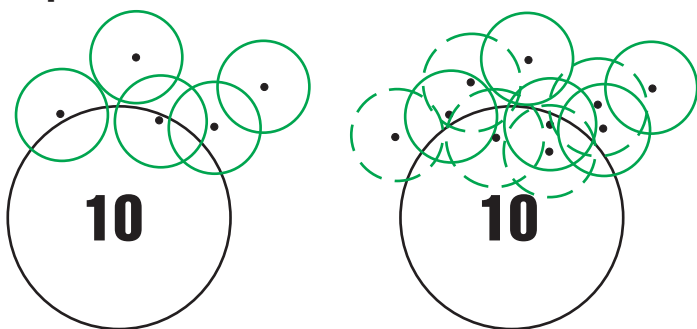
$P_5=6$ мм. Стрелок сообщил наблюдателю о том, что после 2-й серии поправок вводить не будет (здесь и далее пунктирной линией показано вероятное положение пробоин, если бы стрелок вообще не делал поправок)

3 серия



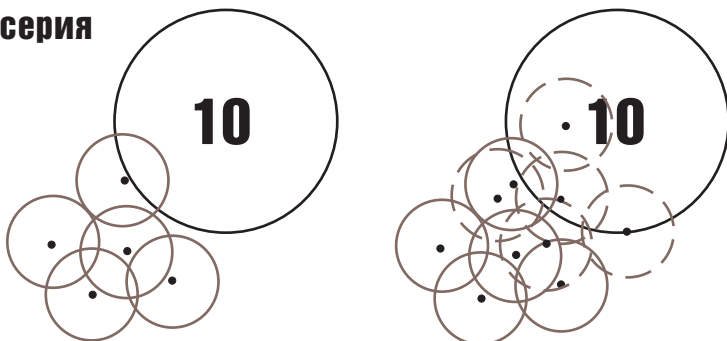
$P_5=8$ мм. Стрелок сообщил о введении после 3-й серии поправок по вертикали и по горизонтали

4 серия



$P_5=11$ мм. Стрелок сообщил наблюдателю о введении после 4-й серии поправки по вертикали

5 серия



$P_5=7$ мм. Стрелок сообщил наблюдателю о введении поправок по вертикали и по горизонтали

в мастера спорта.

Базовая программа испытаний включала в себя следующие пункты.

1. Для каждого спортсмена с помощью стрелкового стенда-тренажёра модели ГИС-УКС были составлены комплексы «оружие-патрон» с характеристиками по кучности стрельбы $P_{н6}$ (из 6-й и 8-й серий по 10 выстрелов) равным 9-11 мм. Для составления комплексов были использованы собственные винтовки спортсменов, к которым из нескольких партий патронов «Олимп-Р» подбирались боеприпасы, показывавшие наилучшие результаты по кучности стрельбы.

2. Из подобранных комплексов стрелками стрельбы проводились при следующих условиях:

- общее количество дней с зачётной стрельбой – 3;
- тир открытый, освещение естественное.

Каждый стрелок ежедневно стрелял в определённой последовательности 3 варианта стрельбы.

Вариант 1 – стрельба лёжа с руки, с применением зрительной трубы и возможностью внесения поправок.

Вариант 2 – стрельба лёжа с руки без зрительной трубы. Внесение поправок исключалось. Стрельба велась по мишени с целью достижения наивысших результатов по кучности стрельбы.

Вариант 3 – стрельба из винтовки, закреплённой в стрелковом стенде-тренажёре модели ГИС-УКС с применением зрительной трубы и возможностью внесения поправок. Следует отметить, что стрелковый стенд-тренажёр позволяет вводить поправки с точностью до 0,03 мм.

По каждому варианту, каждый

день выполнялось по 20 зачётных выстрелов (10 выстрелов в мишень), то есть по каждому варианту за 3 дня выполнялось 60 зачётных выстрелов или, условно, выполнялось упражнение МВ-9 (60 выстрелов лёжа с руки).

Последовательность выполнения стрельб спортсменами по дням была следующая:

- 1 день: вариант 1, вариант 2, вариант 3
- 2 день: вариант 3, вариант 1, вариант 2
- 3 день: вариант 2, вариант 3, вариант 1

В вариантах 1 и 3 использовались пробные выстрелы. Максимальное количество пробных выстрелов, которые могли использовать по своему усмотрению стрелки каждый день при каждом из этих вариантов – 50.

Время стрельбы по каждому варианту – не более 60 минут (1 час).

Результаты эксперимента приведены в таблице. При этом было учтено, что разбросы результатов между всеми 7 стрелками по каждому варианту стрельб были невелики. Они колебались в пределах 10 %. Это позволило упростить таблицу и представить в ней единые усреднённые результаты по всем участвовавшим в работе стрелкам.

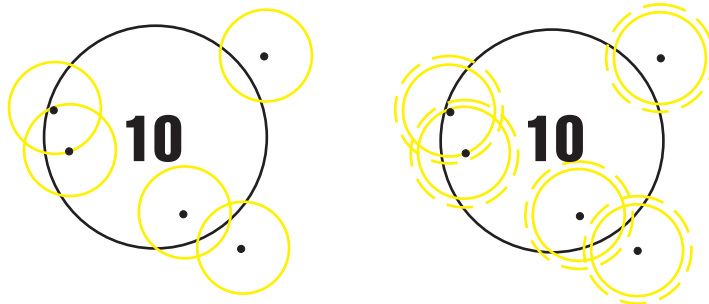
На основании проведённого эксперимента можно сделать следующие выводы.

1. Несмотря на то, что составленные комплексы «оружие-патрон» у всех стрелков обеспечивали получение абсолютных результатов, ни по одному из вариантов стрельб эти результаты получены не были.

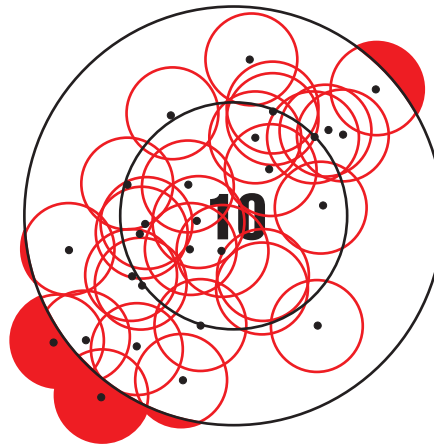
2. В то же время, результаты стрельб по варианту № 2 говорят о том, что навыки всех стрелков по удержанию оружия, точности прицеливания, характеру обработки спуска, хорошо отработаны и между собой равноценны. Все стрелки практически могли обеспечить (исходя из величин поперечников рассеивания пуль в сериях по 10 выстрелов) получение абсолютных результатов, то есть 600 очков из 600 возможных.

3. Наиболее вероятной причиной, не позволившей всем 7-ми стрелкам достичь абсолютных результатов, является методически недостаточно эффективный способ совмещения СТП в сериях с цент-

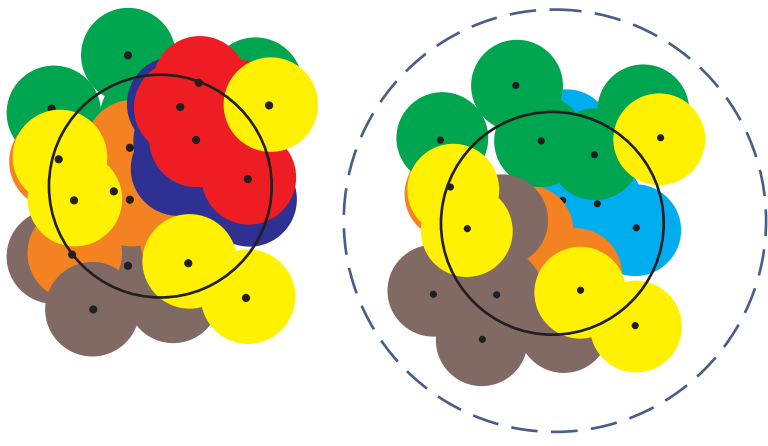
6 серия



$P_5=12$ мм. Стрелок сообщил наблюдателю о том, что после 6-й серии поправок вводить не будет



На иллюстрации представлена мишень, в которой сведены воедино все 30 выстрелов. Общий поперечник составил $P_{30}=22$ мм, результат стрелка – 294 очка из 300 возможных



Теоретические общий поперечник и результат, которые могли бы быть получены стрелком при стрельбе с руки, лёжа. При сопоставлении данных, представленных на последних двух иллюстрациях видно, что стрелок мог с большим запасом обеспечить результат 300 очков из 300 возможных. $P_{30}=15$ мм

№ п/п	Критерии оценки полученных результатов	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3
		Стрельба из положения лёжа с руки с применением зрительной трубы	Стрельба из положения лёжа с руки без применения зрительной трубы	Стрельба из стрелкового стенда-тренажёра с применением зрительной трубы
1	П (мм)	12-25	10-15	9-17
2	P1 (очки)	~ 98,4	~ 99,3	~ 99,0
3	P2 (очки)	~ 590	~ 597	~ 596

П (мм) – поперечник рассеивания пуль в сериях по 10 выстрелов. Приведены результаты из 42-х серий всех 7-и стрелков по каждому варианту.

P1 – средний результат в очках для серий по 10 выстрелов (в расчёт по каждому варианту брались средние результаты в очках по 6 сериям для каждого стрелка).

P2 – условное количество очков, которое могли бы в среднем набрать стрелки в упражнении МВ-9 по каждому варианту.

ром мишени.

Полученные результаты послужили основанием для продолжения исследований. При этом было принято во внимание то, что все 7 стрелков на пробную стрельбу использовали около 10 патронов, хотя имели возможность использовать 50. Кроме того, было учтено, что при выполнении стрелкового упражнения стрелки часто делали поправки через 3-5 выстрелов.

Была разработана следующая программа. В работе принимал участие 1 стрелок, результаты которого при предыдущих стрельбах были наивысшими. Общее количество дней с зачётной стрельбой – 3.

Тир открытый. Освещение естественное. Положение для стрельбы – лёжа с руки.

Ежедневно перед каждой зачётной стрельбой выполняется одна серия пробных выстрелов. Количество пробных выстрелов в серии –

50. Все пробные выстрелы выполняются по одной мишени. Зрительная труба не применяется. В этом случае стрельба идёт на достижение наивысшего результата по кучности стрельбы. СТП серии из 50 пробных выстрелов с помощью поправок на прицеле переносится стрелком в центр мишени. После этого стрелок приступает к выполнению зачётных стрельб.

Количество зачётных выстрелов ежедневно – 60. Зачётные выстрелы производятся по 5 выстрелов в одну мишень. На выполнение всех зачётных выстрелов стрелку представляется 180 минут (3 часа). Место попадания на мишени каждого зачётного выстрела фиксируется специальным наблюдателем. После каждых пяти выстрелов стрелок с помощью зрительной трубы осматривает мишень. При решении делать поправки сообщает об их количестве и направлении специально-

му наблюдателю.

Результаты по первому дню исследований приведены на рисунках .

Как оказалось, после 5-ой серии выстрелов стрелок вернул прицельные приспособления по поправкам в положение, в котором они были перед первым выстрелом.

Следует обратить внимание на то, что, несмотря на наличие у стрелка высококачественного комплекса «оружие-патрон», гарантирующего по кучности стрельбы получение абсолютного результата, стрелок «потерял» шесть очков. Это неоправданные потери. Можно ли было не иметь этих потерь? Несомненно, да. Для доказательства приведём условную мишень, в которой связаны воедино все 30 предыдущих выстрелов, положение которых было бы на мишени, если бы стрелок не делал после 1-й серии поправок.

Мишени на остальные 30 зачётных выстрелов в материалах данной статьи не приведены, поскольку при дальнейшей стрельбе, независимо от складывающейся на мишени картины расположения пробоя, стрелок больше поправок не производил. Полученный результат из последующих 30 выстрелов составляет 300 очков из 300 возможных.

Таким образом, общий результат стрельбы в 1-й день: 594 очка из 600 возможных. Причём, все потери были получены на первых 30 выстрелах. Основной причиной потери очков явилось неудачное введение поправок.

В последующие 2 дня после установки СТП по 50 пробным выстрелам, стрелок проводил зачётную стрельбу уже без каких-либо поправок. В оба дня результатом было



600 очков из 600 возможных.

Данный стрелок, с составленным комплексом «оружие-патрон» в составе сборной команды «Урожай», принимал участие в чемпионате СССР. По результатам своего выступления он не вошёл даже в десятку лучших. Выступая на этих соревнованиях, он как и во время тренировок до участия в вышеописанной исследовательской работе в процессе выполнения стрелкового упражнения постоянно вносил поправки.

На вопрос, почему он не воспользовался своим же удачным опытом получения высоких результатов, стрелок ответил совершенно неожиданным образом. Суть его ответа была следующей: «Я с детства воспитан на определённых правилах стрельбы, то есть я привык для пристрелки оружия делать малое число пробных выстрелов, а в процессе выполнения стрелкового упражнения постоянно корректировать свою стрельбу. В условиях такого ответственного соревнования у меня не хватало духу, чтобы заставить себя делать много пробных выстрелов при пристрелке и при зачётной стрельбе не делать поправок».

Далее он продолжил: «Я совершенно уверен, что надо совершенствовать и уточнять приёмы стрельбы...». Опыт, полученный при вышеприведённых исследовательских работах, для него очень ценен. «...Однако психологически что-либо изменить в своих запрограммированных привычках я не в силах. В то же время, если я в будущем буду тренером по стрельбе, то своих подопечных уже с малых лет буду учить более совершенным

приёмам стрельбы, исходя из выводов, полученных мною».

В заключение следует отметить, что работы аналогичные вышеприведённым, правда в меньших объёмах, проводились в дальнейшем неоднократно, как на винтовках калибра 5,6 мм, так и на винтовках газовых (пневматических) калибра 4,5 мм.

Описанные выше закономерности подтверждались постоянно. По моему мнению информация, представленная в данной статье, может быть интересна как для тренеров, так и для начинающих «сегодня» стрелков.

