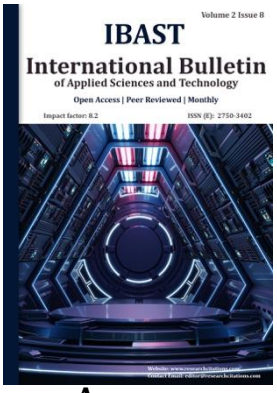


ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ СТРЕЛЬБЫ ИЗ ПИСТОЛЕТА НА КОРОТКИХ ДИСТАНЦИЯХ

Гиясов Д.Ф.
Начальник Регионального учебного центра МВД Республики Узбекистан, полковник
https://doi.org/10.5281/zenodo.18721600

Аннотация. В статье на примере выполнения практической стрельбы исследованы вопросы эффективности стрельбы из пистолета на коротких дистанциях с закрытыми прицельными приспособлениями. Проведен сравнительный анализ результатов стрельбы с традиционным прицеливанием и стрельбой с закрытыми прицельными приспособлениями оружия. Обоснована актуальность метода точечной стрельбы как эффективного приема ведения огня с близких расстояний.

Ключевые слова: стрельба, метод, прицельные приспособления, зачетные зоны, попадания, количественные характеристики

В настоящее время в проявлениях преступности происходят крайне негативные перемены в виде усиления ее агрессивности и вооруженности. Как следствие этих изменений прогнозируется возможный рост числа правонарушений, пресечение которых может потребовать применения огнестрельного оружия, сотрудниками правоохранительных органов, обеспечивающих охрану общественного порядка.

Так для пресечения противоправных действий сотрудникам правоохранительных органов предоставлено право прибегать к превентивной угрозе применения огнестрельного оружия и использовать последнее для предупредительной стрельбы а, в крайнем случае, применять его для планируемого (в целях задержания) или вынужденного (в целях пресечения опасного посягательства) огневого поражения.

Характер названных выше задач и условий деятельности по обеспечению общественной безопасности позволяет относить их к категории повышенного профессионального риска и ответственности, объективно предъявляет предельно жесткие требования к специальным стрелковым навыкам и умениям сотрудников правоохранительных органов.

В частности, законодательство Республики Узбекистан[1] предусматривает применение огнестрельного оружия сотрудниками правоохранительных органов в следующих случаях, табл.1:

Применение огнестрельного оружия

Таблица 1.

Право применения огнестрельного оружия
Защита граждан либо себя от нападения, если оно сопряжено с насилием, опасным для жизни и здоровья
Освобождение заложников
Задержании лица, застигнутого при совершении особо тяжкого преступления и пытающегося скрыться, если иными средствами задержать это лицо не представляется возможным

Пресечение попытки завладения огнестрельным оружием, боеприпасами, взрывчатыми веществами, транспортным средством, специальной и боевой техникой
Отражение группового или вооруженного нападения на жилища граждан, охраняемые объекты и лица
Задержании лица, оказывающего вооруженное сопротивление, а также лица, отказывающего выполнять законное требование о сдаче находящихся при нем оружия, боевых припасов, взрывчатых веществ, взрывных устройств, ядовитых или радиоактивных веществ
Необходимости предупреждения о намерении применить оружие, а также подаче сигнала тревоги или вызова помощи путем производства выстрела вверх или в ином безопасном направлении

Как видно из таблицы, в большинстве случаев применения оружия от сотрудника правоохранительных органов требуется эффективное, а самое главное, не нарушая предусмотренное настоящим законодательством право применения огнестрельного оружия, использование его в вышеуказанных ситуациях. Кроме того, от сотрудников правоохранительных органов требуется скорость и точность стрельбы по жизненно-важным органам одной или нескольких целей, в т.ч. с ограниченной возможностью для прицеливания.

Вышеизложенное, детерминирует поиск совершенствования существующих методик по обучению сотрудников правоохранительных органов стрельбе из стрелкового оружия, направленных на повышение скорости и точности стрельбы в различных условиях. Скоростная стрельба с ограниченной возможностью для прицеливания представляет собой совокупность технических действий по максимально быстрому и точному производству выстрела со средних пистолетных дистанций (8-18 м), либо с малых дистанций в заданную область цели (голова, грудь и.т.п.), при этом к данному виду стрельбы предъявляются высокие требования к точности и скорости действий [2].

Проведенный анализ исследований показал, что определенные физиологические реакции возникают, когда люди ощущают прямую угрозу для себя. Реакции так называемой «реакции телесной тревоги» начинаются с выброса адреналина в кровоток, что увеличивает частоту сердечных сокращений. Учащение пульса приводит к изменению дыхания. иногда вплоть до гипервентиляции. При частоте сердечных сокращений от 115 до 145 ударов в минуту производительность двигательных навыков и когнитивная обработка являются оптимальными. Частота сердечных сокращений ниже 80 ударов в минуту или выше 175 ударов в минуту приводит к плохому выполнению тонких и сложных моторных физических навыков, а также снижению умственных способностей. Можно предположить, что при воздействии опасного для жизни стимула частота сердечных сокращений человека значительно увеличится, что, в свою очередь, повлияет на выполнение таких основных двигательных навыков, как стрельба. Может возникнуть тремор тела, поражающий руки и колени, в то время как сила и переносимость боли могут увеличиваться [3].

Человек, скорее всего, столкнувшись с угрозой будет использовать бинокулярное зрение чтобы получить столько информации, сколько необходимо для подготовки

алгоритма действий (угроза-блокада; агрессия-остановка; сверхагрессия - уничтожение). Человек опускает центр тяжести, сгибая колени и поясницу, чтобы подготовиться к отражению угрозы или бегству от нее, известную как «рефлекс борьбы или бегства». Это сгибание облегчает движение, что, в свою очередь, необходимо для выживания. Человек инстинктивно поднимет руки вверх и выставит их между лицом и угрозой, чтобы защитить голову. Это естественная реакция вздрагивающей реакции на неожиданную угрозу. Человек также будет страдать от туннельного зрения, что означает, что глаза будут автоматически сосредотачиваться на угрозе в результате того, что мозг направляет туда кровоток. Туннельное зрение, если оно не нарушено сознательно, может ограничить способность видеть другие опасности (временная недоступность периферического зрения). Другой ответ, который может возникнуть во время ожесточенной конфронтации, - тахипсихия (ускорение темпа психической деятельности). Это искажение времени, которое заставляет человека воспринимать время как замедление или ускорение в результате выброса в кровоток химических веществ дофамина и норадреналина. И, наконец, отказ моторных функций в результате перенаправления кровоснабжения в основные органы и мускулы, позволяющие бежать или сопротивляться. Эти автоматические реакции будут определять действия человека во время огневого контакта. Эффективный метод стрельбы с близкого расстояния, целью которого является выживание сотрудника, должен учитывать эти вызванные стрессом естественные реакции [4].

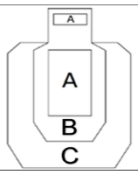
Данная техника т.н. точечной стрельбы широко практикуется за рубежом и входит в раздел продвинутого уровня обучения стрельбе специальных подразделений. Также данному методу посвящены ряд исследований, которые подтверждают эффективность и необходимость обучения данному методу стрельбы [5, 6].

Исходя из этого, целью данной работы является исследование сравнительных характеристик эффективности стрельбы из пистолета Макарова (9х18) по неподвижной цели с закрытыми и открытыми прицельными приспособлениями по условиям одного из вариантов упражнений стрельб, табл. 2.

Условия упражнения стрельбы из ПМ

Таблица 2

Название упражнения:	Стрельба со сменой магазина и положений для стрельбы
Мишень №:	Метрическая, МКПС
Дальность до цели, м:	3-15м
Количество патронов, шт:	16
Положения для стрельбы:	3,5,7,10 м стоя; 15 м с разворотом на 180⁰
Время, сек:	25
Оценка:	
«отлично»	Зона А- 10 попаданий; зона В- 6 попаданий
«хорошо»	Зона А- 10 попаданий; зона В и С- по 5 попаданий
«удовлетворительно»	Зона А- 6 попаданий; зона В и С- по 5 попаданий
Кол-во выстрелов с каждого рубежа и размещение выстрелов, шт:	3 м – 4 (голова); 5 м- 3 (два в грудь, один в голову); 7 м- 3 (перезарядка для ПМ); 10м-4; 15 м- 2
Положения для стрельбы (рекомендуемые)	Равнобедренный треугольник (IS), или стойка бойца (FS)



В ходе проведения исследования ставились следующие вопросы табл.3:

Таблица 3

Исследуемые вопросы	Критерий оценки

1. Зависимость количественной характеристики попаданий от вида прицельных приспособлений (закрытые/открытые)	общее число попаданий, %
2. Зависимость количественной характеристики попаданий (от вида прицельных приспособлений закрытые/открытые)	общее число попаданий в зачетные зоны мишени А, В, С и % соотношение
3. Зависимость количественной характеристики попаданий от дальности до цели с открытыми / закрытыми прицельными приспособлениями.	общее число попаданий
4. Индивидуальные баллы	подсчет попаданий в зачетные зоны мишени А, В, С
5. Хит-фактор.	скорость и точность стрельбы
6. Общее время, затрачиваемое на стрельбу с различных расстояний с открытыми /закрытыми прицельными приспособлениями	сравнение временных показателей

Исследование проводилось с двумя группами (N=50**)** обучаемых из пистолета Макарова (далее ПМ). При этом, одна группа выполняла упражнение с закрытыми прицельными приспособлениями (N=23), другая с открытыми прицельными приспособлениями (N= 27). Закрытие прицельных приспособлений (целика и мушки) пистолета производилось путем заклеивания монтажным скотчем или изолентой. Стрельба велась в штатной экипировке в диапазоне времени с 9 до 13 часов. Каждый обучаемый выполнял упражнение индивидуально. Сигнал таймера (мод.CED 7000) подавался на каждом огневом рубеже. Время затрачиваемое обучаемым на стрельбу определялось по последнему выстрелу. Накануне проведения занятий в часы самоподготовки с каждой группой была проведена консультация, где были доведены условия выполнения упражнения, руководителем занятия был показан порядок его выполнения, на какие элементы обратить особое внимание при выполнении, а также каждый обучаемый повторил порядок выполнения упражнения самостоятельно.

Полученные результаты.

1. Зависимость количественной характеристики попаданий/ промахов (общее число попаданий, %) от вида прицельных приспособлений (закрытые/открытые) рис.1.;

Общий процент попаданий составил: при стрельбе с закрытыми прицельными приспособлениями- 83,97 %, с открытыми прицельными приспособлениями – 72,22 %. Эти данные характеризуют надежность стрельбы, т.е. показывают в скольких случаях из ста в среднем цель в данных условиях будет поражена не менее чем при одном попадании. Стрельба считается достаточно надежной если вероятность поражения цели не менее 80 % [7].

Рис.1. Общий процент попаданий двух групп с закрытыми / открытыми прицельными приспособлениями

2. Зависимость количественной характеристики попаданий (общее число попаданий в зачетные зоны мишени А, В, С от вида прицельных приспособлений закрытые/открытые) рис.2;

Рис.2. Общее количество попаданий в зачетные зоны мишени с закрытыми/открытыми прицельными приспособлениями без учета расстояния до цели и положения для стрельбы. Зачетные зоны мишеней. Зона «А (Alfa)» (эффективное (тяжелое)поражение)- 5 баллов, зона «В (Bravo)» (достаточное (среднее) поражение) - 3 балла, зона «С (Charlie)» (малоэффективное (легкое)поражение) - 1 балл.

Процентное соотношение попаданий в зачетные зоны мишени, также зависело от количества стреляющих. Несмотря на больший процент попаданий в зону А с открытыми прицельными приспособлениями 39,79 % против 35,65 % с закрытыми прицельными приспособлениями, в остальном показатели стрельбы указывают на большую эффективность стрельбы с закрытыми прицельными приспособлениями (рис.3.).

Рис.3. Процентное соотношение попаданий в зачетные зоны мишени

Учет количества попаданий в зачетные зоны мишени в зависимости от дальности стрельбы показал, что в основном на расстояниях 3,5,7 м попадания в зону А (Alfa)» (эффективное (тяжелое)поражение) с закрытыми прицельными приспособлениями больше по сравнению с открытыми. На расстояниях 10 и 15 м наблюдалась

незначительная разница в количестве попаданий. Это можно объяснить тем, что при удалении от мишени обучаемые стрелявшие с закрытыми прицельными приспособлениями по привычке пытались использовать монокулярное прицеливание, вместо бинокулярного. В целом, данный показатель стрельбы подтверждает концепцию, при которой на расстояниях стрельбы до 15 м используется бинокулярное прицеливание.

3. Зависимость количественной характеристики попаданий от дальности до цели с открытыми / закрытыми прицельными приспособлениями (общее число попаданий) рис.4;

Рис. 4. Процент попаданий в цель с различных дистанций стрельбы с закрытыми/открытыми прицельными приспособлениями

4. Индивидуальные баллы

Что касается набранных обучаемыми индивидуальных баллов необходимых для определения хит-фактора стрелка (Хит (англ. hit-попадать в цель,) фактор (лат.factor – делающий, производящий), фактор попадания в цель оценивающий количественную характеристику поражения цели с учетом скорости определенной с помощью стрелкового таймера и точности стрельбы) с учетом попаданий в зачетные зоны мишени (зона А- 5 баллов, зона В-3 балла, зона С- 1 балл) то они составили у группы (N=23) с закрытыми прицельными приспособлениями 1224 балла (53,2 %), у группы (N=27) с открытыми прицельными приспособлениями 983 балла (42,7 %) соответственно.

5.Хит-фактор.

Несмотря на разницу в количестве обучаемых в группах (1группа- выполнявшая упражнение с закрытыми прицельными приспособлениями N=23 и 2 группа, выполнявшая упражнение с открытыми прицельными приспособлениями N=27) налицо доминирование 1 группы. Это объясняется большим количеством попаданий в основные зачетные зоны мишени А и В дающие большие баллы и влияющие на хит-фактор обучаемых. Хит-фактор обеих групп (балл, деленный на время стрелкового таймера) соответственно составил у группы, выполнявшей упражнение с закрытыми прицельными приспособлениями средний коэффициент хит-фактора составляет **1,46,** что указывает на преобладание **точности** стрельбы над группой, выполнявшей упражнение с открытыми прицельными приспособлениями – **1,19**.

6. Общее время, затрачиваемое на стрельбу с различных расстояний с открытыми /закрытыми прицельными приспособлениями

Время выполнения упражнения также являлась ключевым элементом в данном исследовании. Здесь необходимо отметить, что обучаемые обеих групп в основном

уложились во временной норматив, отводимый на выполнение упражнения. Превышение отдельными обучаемыми обеих групп времени объясняется их недостаточной технической подготовкой. Напомним, что под технической подготовкой понимается процесс овладения обучаемым техникой стрельбы и приобретения высокого стрелкового мастерства необходимого для достижения высоких результатов. При этом, техническую подготовку нельзя рассматривать изолированно, а следует представлять как составляющую единого целого, в котором технические решения тесно взаимосвязаны с физическими, психическими, тактическими возможностями стрелка, а также конкретными условиями внешней среды, в которой выполняется определенное действие [8].

Также при рассмотрении скоростных характеристик при выполнении данного упражнения было отмечено, что затрачиваемое среднее время у группы, стрелявшей с закрытыми прицельными приспособлениями, составило **36,51 с,** по сравнению с группой, выполнявшей упражнение с открытыми прицельными приспособлениями **36,64 с.** Это можно объяснить тем, что у обучаемых стреляющих с закрытыми прицельными приспособлениями уходит меньше времени на процесс прицеливания т.к. нет необходимости совмещения целика и мушки на цели, наводка оружия осуществляется рефлекторно по направлению ствола оружия.

Различные дистанции стрельбы также оказали влияние на среднее время, затрачиваемое на стрельбу. На дистанциях стрельбы 3, 5 и 7м группа, выполнявшая упражнение с открытыми прицельными приспособлениями, имеет незначительную преимущественную тенденцию к уменьшению времени на производство стрельбы (27,39 с.), в сравнении с группой выполнявшая упражнение с закрытыми прицельными приспособлениями (27,79 с). Разница при этом составила 4,4 с. На дистанциях стрельбы 10 и 15 м группа, выполнявшая упражнение с открытыми прицельными приспособлениями, показала увеличение времени на производство стрельбы (9,45 с.) в сравнении с группой выполнявшая упражнение с закрытыми прицельными приспособлениями (8,73 с). Разница при этом составила 0,72 с. (рис. 5).

	3 метр	5 метр	7 метр	10 метр	15 метр
закрытые пр.присп.	9,59	4,56	13,64	4,58	4,15
открытые пр. присп.	9,67	4,47	13,25	4,98	4,47

Рис.5. Показатели среднего времени, затрачиваемого на стрельбу обеими группами с различных дистанций стрельбы (в секундах)

Несмотря на это, в целом, у группы, выполнявшей упражнение с закрытыми прицельными приспособлениями, отмечается выигрыш во времени, который составил 0,33 с несмотря на меньшее количество стреляющих.

Выводы.

Это исследование не предназначалось для защиты использования одного метода при исключении другого, а скорее для того, чтобы проанализировать данные и на основе этих данных, определить, какой метод был наиболее подходящим для определенных ситуаций. Проведенное исследование позволило определить эффективность метода стрельбы из пистолета с закрытыми прицельными приспособлениями на примере данного упражнения.

Данный метод т.н. точечной стрельбы является наиболее оптимальным для огневых контактов на близких расстояниях и в закрытых помещениях, т.к. этот метод больше подходит для стрессовых условий ближнего боя, где скорость и точность одинаково важны. Так например, при использовании данного метода стрельбы сотруднику нет необходимости отводить внимание от потенциальной угрозы, сотрудник не окажется выведенным из строя, при отсутствии возможности прицеливания с помощью прицельных приспособлений (ослепление светом, отсутствие на ПМ светящихся меток для стрельбы ночью, коллиматоров, индивидуальные реакции и.т.п), данная стрельба гораздо быстрее на ближних дистанциях.

Рекомендации.

При обучении стрельбе из пистолета необходимо отрабатывать технику позволяющей достичь двух быстрых попаданий по цели с использованием стрельбы контролируемыми парами (КП) и двойными выстрелами (ДВ) с помощью бинокулярного прицеливания и использовании фронтальной стойки (равнобедренный треугольник (IS) или стойки бойца (FS)).

Кроме того, в процессе обучения руководителю необходимо программирование выработки правильного алгоритма действий стрелка. К примеру, малая скорость и правильные движения тела, рук, глаз воздействуют на подсознание, формируя способ реакции; акция стрельбы – это, обусловленная ответная реакция на внешний стимул, и она может и не потребовать сознательного принятия решения. Начальная программа обучения включает в себя создание у стрелка устойчивого навыка в поражении отдельной цели на разумной скорости и постановку правильных двигательных навыков в перемещении в объеме.

Использованная литература:

1. Закон Республики Узбекистан "О Национальной гвардии Республики Узбекистан № ЗРУ-647 от 18 ноября 2020 года.

2. Литвин Д.В. Техники скоростной стрельбы из пистолета при ограниченной возможности для прицеливания. Научная статья. УДК 378. Вестник НГУ, № 1 (44), - 2011.Психопедагогика в правоохранительных органах. С. 57-62.

3. Brown, S.A.,(2019, July). Simulated Marksmanship Performance Methodology; Accessing Lethality, Mobility and Stability Across the preparation, Execation and Recovery Stages of a Military Field Training Exercise. In International Conference on Applied Human Factors and Ergonomics (pp. 3-13).

4. Harris, W. C., Ross, K. G., & Hancock, P. A. (2017). Changes in soldiers' information processing capacity under stress. In P. A. Hancock & J. L. Szalma (Eds.), Performance under stress (pp. 101-114). Hampshire, England: Ashgate Publishing.

5. Беляков А.А. Технология формирования навыков скоростной стрельбы в профессиональной подготовке курсантов военных образовательных организаций высшего образования: автореф. дис. канд. пед. наук СПб., 2020. С. 6.
6. Guillaume Y.T. (2018) "Point Shooting is the Superior Method for Close Quarters Combat Shooting (Master of Military Studies Research Paper). USMC Command and Staff College Marine Corps University 2076 South Street Quantico, VA 22134-5068 (p.4.).
7. Губин, С.Г. Эффективность стрельбы из вооружения боевых машин и стрелкового оружия [Текст]: учеб. пособие / С.Г. Губин. – Новосибирск: СГГА, 2012. –С. 116.
8. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения. - К.: Олимпийская литература, 2004. -С. 306.