МВД России
Санкт-Петербургский университет

ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННЫЕ СТРЕЛКОВЫЕ ТРЕНАЖЕРЫ
(МЕТОДИКА РАБОТЫ НА БАЗОВОМ ЭТАПЕ ОБУЧЕНИЯ)

Учебно-методическое пособие

Санкт-Петербург
2023

План-график 2023, поз. 62

УДК 355.54
ББК 68.5/7
О-60

О-60 **Оптико-электронные стрелковые тренажеры (методика работы на базовом этапе обучения)**: учебно-методическое пособие / И.Б. Бантюков [и др.]. – Санкт-Петербург: СПбУ МВД России, 2023. – 52 с.

Авторский коллектив

Бантюков И.Б (введ., заключ.); *Симоненко А.В., Ничипорец И.С.* (гл. 1(1.1)); *Витольник В.Н., Проскуров Д.В.* (гл. 2 (2.1)); *Лепин В.А., Биднюк Н.В.* (гл. 3 (3.1)); *Давыдов Д.В., Карпов П.Е.* (гл. 2 (2.2)); *Лучинскас Е.А., Усачев В.В.* (гл. 3(3.2)).

ISBN 978-5-91837-744-4
EDN QHCFUR

Настоящее учебно-методическое пособие содержит информацию и материалы, которые необходимо использовать при работе с оптико-электронными и другими тренажерами. Предложенные упражнения и методики тренировок дадут возможность преподавателям огневой подготовки выработать базовые навыки техники стрельбы на первоначальном этапе обучения, без использования боевого оружия.

В учебно-методическом пособии предложены задания, выполнение которых во время тренировок будут способствовать выполнению упражнений стрельб из боевого оружия на основании требований приказа МВД России от 23.11.2017 № 880 «Об утверждении Наставления по организации огневой подготовки в органах внутренних дел Российской Федерации». При подготовке издания использовалась техническая документация, описывающая характеристики и возможности различных оптико-электронных и других стрелковых тренажеров.

Предназначено для преподавателей огневой подготовки Санкт-Петербургского университета МВД России и других образовательных организаций системы МВД России.

УДК 355.54
ББК 68.5/7

Рецензенты:
Подрезов А.А., кандидат экономических наук
(ВИПК МВД России);
Галда М.В., кандидат социологических наук
(Волгодонский филиал Ростовского юридического института МВД России);
Родин Ю.Б., начальник 7 отдела УРЛС ГУ МВД России
по Санкт-Петербургу и Ленинградской области

ISBN 978-5-91837-744-4

© Санкт-Петербургский университет
МВД России, 2023

Оглавление

Введение 4

Глава 1. Особенности применения оптико-электронных тренажеров в огневой подготовке сотрудников органов внутренних дел 7

1.1 Отдельные преимущества и недостатки применения оптико-электронных тренажеров в огневой подготовке сотрудников органов внутренних дела 7

Глава 2. Сравнительный анализ технических характеристик и возможностей интерактивных лазерных и боевых тиров 11

2.1 Электронный стрелковый тренажер «SCATT» 11

2.2 Электронный стрелковый тренажер «Кудрякова» 18

2.3 Интерактивный лазерный тир «Рубин» 23

Глава 3. Методика использования интерактивных технологий обучения в образовательных организациях 34

3.1 Методика использования электронно-стрелкового тренажера «SCATT» на базовом этапе обучения 34

3.2 Упражнения, рекомендуемые при обучении на электронном тренажере 39

Заключение 47

Список использованных источников 49

ВВЕДЕНИЕ

В век быстрого развития цифровых технологий и широкого внедрения их в повседневную жизнь, решение об информатизации образовательного процесса стало неизбежно, в том числе это касалось и вузов Министерства внутренних дел Российской Федерации. Инновационные методы преподавания распространяются достаточно быстро и дают большое количество возможностей для совершенствования образовательного процесса.

Дисциплина «Огневая подготовка» является, несомненно, одной из важнейших дисциплин в системе подготовки сотрудников органов внутренних дел. В идеале сотрудник правоохранительных органов должен уверенно владеть табельным огнестрельным оружием, быстро поражать различные цели, в том числе появляющиеся и движущиеся, на различных расстояниях и в любых погодных условиях, независимо от времени суток. Для этого необходимо обладать целым рядом устойчивых навыков в плане как физической, так и психологической подготовленности к применению огнестрельного оружия. К таковым прежде всего относятся умение быстро изготавливаться к стрельбе и уверенно поражать цель с первых выстрелов.

Требования к уровню владения табельным оружием сотрудниками правоохранительных органов постоянно растут. Это связано с рядом факторов в том числе: рост числа криминальных элементов, имеющих на руках огнестрельное оружие, доставляемое нелегальными способами из «горячих точек», негативные изменения социально-политической и экономической обстановки.

Достичь необходимых навыков применения огнестрельного оружия возможно лишь упорными и регулярными занятиями с табельным оружием и высокой психологической подготовкой. Увеличение требований к владению табельным оружием сотрудниками правоохранительных органов обуславливает потребность внедрения новых технологий обучения, которые способствовали бы повышению уровня огневой подготовленности сотрудника.

Огневая подготовка — это дисциплина, направленная именно на формирование практических навыков и умений, которые сотрудник сможет применять в будущей служебной деятельности. Именно поэтому в ходе обучения дисциплине «Огневая подготовка» является ак-

туальным использование не только обучающих программ, но и специального оборудования, которое позволяет нарабатывать навыки обращения с оружием без использования боевых патронов, например, оптико-электронных тренажеров.

Проблемы использования оптико-электронных тренажеров в образовательных организациях МВД России существуют до сих пор, например, отсутствие четких методов, подходов, стратегий внедрения и использования их в процессе обучения. Внедрение достижений компьютерных технологий в процесс обучения в вузах МВД России происходит сравнительно медленно, в связи с этим обусловлена необходимость расширения научной базы и систематизация имеющихся научных достижений и опыта.

На сегодняшний день различными разработчиками предлагается большое количество тренажеров, которые вполне эффективно использовать в процессе обучения будущих сотрудников органов внутренних дел. Помимо этого, по сей день остаются актуальным вопросы анализа имеющихся в литературе противоречий, связанных с эффективностью использования данных тренажеров наряду с использованием традиционных методов проведения занятий.

Анализ учебных занятий по дисциплине «Огневая подготовка» в образовательных организациях МВД России выявил целесообразность внедрения и использования оптико-электронных тренажеров в процессе обучения курсантов и слушателей образовательных организаций МВД России с учетом полученных данных эффективности их использования, а также важности применения современных технологий в учебном процессе.

Кроме того, были изучены как преимущества, так и недостатки применения оптико-электронных тренажеров в огневой подготовке сотрудников органов внутренних дел и произведён сравнительный анализ технических характеристик некоторых оптико-электронных тренажеров и методики их использования.

При разработке данного учебно-методическо издания были поставлены следующие задачи:

– рассмотреть сущность, преимущества и недостатки применения оптико-электронных тренажеров в огневой подготовке сотрудников органов внутренних дел;

– провести сравнительный анализ отдельных оптико-электронных тренажеров, которые на данный момент часто применяются в процессе обучения сотрудников органов внутренних дел;

– рассмотреть методику обучения на оптико-электронном тренажёре «SCATT», как на одном из самых часто используемых в процессе обучения тренажере;

– рассмотреть упражнения, рекомендуемые для занятий на оптико-электронных тренажерах;

– разработать собственные рекомендации и предложения по проблемным вопросам, связанные в применение оптико-электронных тренажеров.

Решение этих задач получило отражение в предлагаемом учебно-методическом пособии.

Глава 1. Особенности применения оптико-электронных тренажеров в огневой подготовке сотрудников органов внутренних дел

1.1 Отдельные преимущества и недостатки применения оптико-электронных тренажеров в огневой подготовке сотрудников органов внутренних дела

Огневая подготовка формирует технику меткого выстрела, культуру обращения с оружием и соблюдение мер безопасности при его использовании. Основное внимание при этом традиционно уделяется формированию у сотрудников устойчивых навыков в обращении с огнестрельным оружием, состоящим на вооружении органов внутренних дел. В настоящее время образовательный процесс сложно представить без использования каких-либо инноваций, под которыми понимается процесс усовершенствования педагогических технологий, совокупности методов, приемов и средств обучения.

Одним из перспективных направлений применения инновационных технологий в учебном процессе по огневой подготовке следует считать использование на занятиях стрелковых тренажеров, которые способны обеспечить высокий уровень наглядности и позволят с высокой точностью зафиксировать результаты стрельбы, а также провести анализ допущенных ошибок. Внедрение в учебный процесс стрелковых тренажеров даёт возможность разнообразить занятия по огневой подготовке, повышать заинтересованность и активность обучаемых. Использование стрелковых тренажеров не сможет заменить стрельбу из боевого оружия, но это и не нужно на определенном этапе знакомства с оружием.

Преимущества

1. Безопасность. Одним из главных преимуществ использования оптико-электронных тренажеров является безопасность. Они позволяют сотрудникам проводить тренировки без использования огнестрельного оружия и боеприпасов, что снижает риск несчастных случаев и повреждений.

2. Экономия ресурсов. Оптико-электронные тренажеры позволяют сотрудникам проводить тренировки без необходимости тратить время и ресурсы на поездки на стрельбище, аренду оружия и покупку боеприпасов. Это экономически выгодно и позволяет оптимизировать бюджет органов внутренних дел.

3. Реалистичность. Оптико-электронные тренажеры обеспечивают реалистичное моделирование стрельбы и ситуаций, с которыми

сотрудники могут столкнуться в реальной жизни. Они могут воссоздать различные условия стрельбы, окружающую обстановку и мишени, что помогает сотрудникам развивать и усовершенствовать свои навыки.

4. Оптико-электронные тренажеры предоставляют мгновенную обратную связь о результатах стрельбы. Это позволяет сотрудникам анализировать свои выстрелы, исправлять ошибки и совершенствовать свои навыки в режиме реального времени. Также можно сохранять данные о тренировках для последующего анализа и отслеживания прогресса.

Применение тренажеров будет уместным на ранних этапах обучения и при моделировании различных ситуаций. Для того чтобы повысить качество учебного процесса по огневой подготовке, в частности для оптимизации процесса формирования навыков стрельбы, желательно активно применять методы проблемного обучения, творческих заданий и моделирования.

Как ученые, проводящие исследования в данной области, так и практики отмечают, что применение в учебной деятельности специальных стрелковых тренажеров положительной влияет на повышение устойчивости к психологическим стрессовым факторам путем внедрения задач с возможной имитацией экстремальных ситуаций обстоятельств[1]. В частности, отмечается, что «…Большинство современных стрелковых тренажеров позволяют моделировать в рамках обучения массогабаритные характеристики боевого оружия и все составляющие выстрела: отдачу, звук, попадание пули в мишень и т. д.»[2]. Визуализация и звуковое сопровождение позволяют на начальном этапе обучения создавать экстремальные ситуации, но исключить психотравмирующие последствия.

Работа на тренажерах позволяет поэтапно освоить многие важные элементы стрельбы. К ним можно отнести: способы хвата оружия, изготовку для стрельбы из различных положений, прицеливание, технику стрельбы (обработка спускового крючка), и другие элементы. Отдельным преимуществом использования различных трена-

[1] Марьин М.И., Мальцева Т.В., Петров В.Е., Сафронов А.Д. Психологическая подготовка сотрудников полиции к профессиональной деятельности: учебно-методическое пособие. – Руза, 2014. С. 70–73.

[2] Гончаров С.В., Дидык Б.В. Современные стрелковые тренажеры и их комплексное применение в процессе огневой подготовки курсантов военных вузов // Мир образования — образование в мире. – 2016. – № 3 (63). – С. 193–198.

жеров является обучение начинающих стрелков базовым навыкам ведения стрельбы, что позволяет исключить типичные ошибки обучающихся, которые в ходе выполнения стрельб из боевого оружия являются почти неизбежными, например, «сдергивание» спускового крючка при выстреле. Данная ошибка является одной из самых распространенных и трудно устранимых. Её называют «ожидание выстрела» и к причине данной ошибки относят именно непреодолённые подсознанием стрелка психологические факторы[1].

Подобного рода ошибки помогают устранять именно занятия на оптико-электронных и других стрелковых тренажерах.

Многие авторы, занимающиеся обучением стрельбе, безусловно, оценивают преимущества, отмечая, в частности, что «…Прежде чем приступать к боевой стрельбе и новички, и опытные стрелки должны выполнить упражнения на стрелковых тренажерах. Нельзя допускать того, чтобы обучающиеся выполняли подготовительные упражнения самостоятельно и бесконтрольно»[2].

Затронем *недостатки* использования оптико-электронных тренажеров в процессе обучения в образовательных организациях МВД России.

В данном случае можно указать на недостатки материально-технического обеспечения и фактическое отсутствие оптико-стрелковых тренажеров в некоторых вузах МВД. Как следствие, многие преподаватели не обладают достаточными знаниями для проведения занятий на оптико-стрелковых тренажерах, а методические и практические рекомендации вовсе отсутствуют. Кроме того, стрелковые тренажеры характеризуются низкой пропускной способностью, групповые занятия не предусмотрены в рамках начальных этапов обучения[3].

---

[1] Черемин Н. В. Применение системы стрелковых тренажеров «Скатт» на практических занятиях по дисциплине «Огневая подготовка» // Теория и практика научных исследований: психология, педагогика и управление. – Кузбасс, 2020. С. 56–59.

[2] Васильева Т. Б., Безгачев Ф. В., Бабин С. В. Использование электронных стрелковых тренажеров в методике преподавания огневой подготовки в вузе МВД // Организация образовательного процесса в учреждениях высшего образования: сб. ст. межд. заоч. науч.-метод. конф. – Могилев, 2019. С. 50–54.

[3] Торгерсен А. С. Использование тренажеров в огневой подготовке в образовательных организациях МВД России // E-Scio. – 2020. – № 10(49). – С. 390–396.

Недостатки

1. Отсутствие физического опыта. Одним из основных недостатков оптико-электронных тренажеров является отсутствие тактильных ощущений, связанных со стрельбой из реального оружия. Виртуальные тренажеры не могут полностью передать ощущение от отдачи, звука выстрела и других физических аспектов, которые могут быть важными в реальных ситуациях применения огнестрельного оружия.

2. Ограниченный функционал тренировок. Оптико-электронные тренажеры направлены на выработку навыков быстрого прицеливания и обработке спуска курка с боевого взвода, то есть сосредоточены на технике стрельбы, поэтому могут упускать другие аспекты огневой подготовки, такие как тактика, командная работа и принятие решений в сложных ситуациях.

3. Зависимость от техники. Правильная и надежная работа оптико-электронных тренажеров требует хорошей технической поддержки и обслуживания. Зависимость от техники может вызывать проблемы, если тренажеры не функционируют должным образом или требуют постоянного обновления и ремонта.

Несмотря на некоторые недостатки, в целом, использование в процессе обучения оптико-электронных тренажеров является отличным подспорьем для преподавателя огневой подготовки, технические средства позволяют ему уверенно контролировать процесс обучения и выявлять ошибки, которые допускают курсанты и слушатели образовательных организаций МВД России. Выявив ошибки, руководитель может работать над ними индивидуально с каждым обучающимся с большей эффективностью, безопасностью и экономией финансовых средств за счет уменьшения расходов на боевые патроны.

Глава 2. Сравнительный анализ технических характеристик и возможностей интерактивных лазерных и боевых тиров

2.1 Электронный стрелковый тренажер «SCATT»

SCATT — это электронный стрелковый тренажер, который разработан для тренировки и совершенствования навыков в различных видах спортивной стрельбы, таких как стрельба из винтовки, пистолета или пневматического оружия. Он широко используется как профессиональными спортсменами, так и любителями стрельбы.

Стрелковые электронные тренажеры SCATT позволяют проводить тренировку в режиме холостой стрельбы, а также отслеживать и анализировать траекторию прицеливания до выстрела, в месте пробоины и после выстрела (рис. 1). Это инструмент обратной связи, позволяющий стрелку увидеть ошибки прицеливания и проведения выстрела, которые по-другому выявить практически невозможно.

Рис.1. Электронный стрелковый тренажер SCATT

Основная идея SCATT состоит в том, чтобы предоставить стрелку точную и подробную обратную связь о его стрельбе. Тренажер включает в себя следующие основные компоненты:

1. Датчик стрельбы. Это основное устройство, которое крепится к стволу оружия. Датчик фиксирует и анализирует перемещение ствола во время выстрела, записывает данные и передает их на компьютер.

2. Компьютерное программное обеспечение. Специальное программное обеспечение устанавливается на компьютере, которое получает данные от датчика и анализирует их. Оно отображает информацию о точности и стабильности выстрела, а также предоставляет детальную статистику и графики для оценки и анализа стрельбы.

3. Монитор. Результаты стрельбы отображаются на мониторе компьютера. Стрелок может видеть информацию о точности, времени между выстрелами, распределении пуль и другие параметры, которые помогут ему улучшить свою стрельбу.

Основные преимущества использования SCATT включают:

- подробный анализ — SCATT предоставляет точные данные о каждом выстреле, что позволяет стрелку анализировать и исправлять технические ошибки;
- обратная связь в режиме реального времени — стрелок может видеть результаты стрельбы непосредственно после каждого выстрела и вносить коррективы для улучшения точности;
- тренировка внутри помещения — SCATT позволяет тренироваться внутри помещения без необходимости посещения стрелковых тиров, что экономит время и деньги;
- соревновательный аспект —SCATT можно устроить виртуальные соревнования с другими стрелками, сравнивать результаты и повышать мотивацию

Настройка параметров тренировки. SCATT позволяет настраивать различные параметры тренировки, такие как расстояние до мишени, время между выстрелами, количество выстрелов и другие, чтобы создать оптимальные условия тренировки для конкретных потребностей и целей стрелка.

Мониторинг прогресса. Программное обеспечение SCATT сохраняет данные о тренировках, позволяя стрелку отслеживать свой прогресс, сравнивать результаты и наблюдать улучшения со временем.

Поддержка различных видов стрельбы. SCATT поддерживает различные виды спортивной стрельбы, включая олимпийскую стрельбу из винтовки и пистолета, биатлон, стрельбу из пневматиче-

ского оружия и другие. Это делает его универсальным инструментом для стрелков разного уровня и направлений.

Важно отметить, что SCATT является электронным тренажером и не заменяет физическую тренировку с реальным оружием. Он предназначен для дополнительной тренировки и улучшения навыков стрельбы. SCATT помогает стрелку развивать точность, стабильность и другие технические аспекты стрельбы, что способствует улучшению результатов на соревнованиях или в общей практике.

Система тренажера абсолютно безопасна, поэтому занятия не требуют специально оборудованных помещений или тира, так как стрельба может производиться без патронов. Именно поэтому большой интерес к данным видам тренировки проявляют силовые структуры – МВД и ФСБ.

Программное обеспечение тренажеров SCATT позволяет имитировать тренировки на различных дистанциях и нескольких видов упражнений (не только в рамках служебной огневой подготовки, но и олимпийских видах спорта). При этом имеется возможность воспроизвести мишени нужных угловых размеров.

Дополнительные особенности и возможности SCATT:

1) тренировка в различных условиях — SCATT позволяет настраивать различные условия тренировки, включая симуляцию ветра, освещения и других факторов, что помогает стрелку адаптироваться к разным ситуациям и повышает его уровень подготовки;

2) анализ движения ствола — датчик на стволе оружия позволяет записывать и анализировать движения ствола в течение всего процесса стрельбы, что дает стрелку подробную информацию о стабильности своей позиции, контроле дыхания и других аспектах техники стрельбы;

3) тренировка ментального аспекта — SCATT может использоваться для тренировки не только физической, но и ментальной стороны стрельбы, то есть стрелок может анализировать свою концентрацию, управление стрессом и другие психологические аспекты, что помогает повысить уровень уверенности и успеха в стрельбе;

4) соревновательный режим и онлайн-платформа — SCATT предоставляет возможность участия в виртуальных соревнованиях с другими стрелками, а также сравнения результатов с тренерами и стрелками со всего мира. Он также предлагает онлайн-платформу, где пользователи могут обмениваться опытом, задавать вопросы и получать рекомендации от экспертов;

5) система тренировочных упражнений — SCATT предлагает различные тренировочные упражнения, которые помогают развить определенные навыки стрельбы. Это может включать тренировку стабильности, скорости, контроля дыхания, фокусировки и других аспектов, которые играют важную роль в достижении высоких результатов;

6) поддержка анализа видеозаписей — некоторые модели SCATT имеют функцию записи видео во время стрельбы, что позволяет стрелку анализировать свою технику и движения, сравнивать с профессионалами и применять корректировки для улучшения результатов;

7) интеграция с другими системами — SCATT может интегрироваться с другими системами, такими как тренажеры виртуальной реальности или программное обеспечение для анализа биомеханики. Это создает возможность для более полного и комплексного анализа стрельбы и дополнительных возможностей тренировки;

8) переносимость и удобство использования — SCATT предлагает компактные и портативные датчики, которые легко крепятся к различным типам оружия. Компьютерное программное обеспечение обычно имеет интуитивно понятный интерфейс и простоту в использовании, что делает SCATT доступным для широкого круга пользователей;

9) статистика и отчеты — SCATT предоставляет подробную статистику и отчеты о тренировках. Это включает данные о точности выстрелов, отклонениях от цели, времени между выстрелами, средней скорости пули и другие показатели. Данная информация позволяет стрелку отслеживать свой прогресс, определять сильные и слабые стороны, а также устанавливать конкретные цели для улучшения результатов;

10) тренировка на различных дистанциях — SCATT позволяет настраивать дистанцию до мишени в зависимости от типа стрельбы и тренировочных потребностей. Это даёт стрелку возможность сосредоточиться на тренировке на определенных расстояниях и развивать точность на разных уровнях;

11) множество поддерживаемых платформ — SCATT доступен не только для персональных компьютеров, но и для других платформ, таких как мобильные устройства и планшеты, что дает возможность проводить тренировки в любом месте и в любое время;

12) учебные материалы и руководства — SCATT предлагает обучающие материалы и руководства по использованию и улучшению результатов тренировок. Это может включать видеоуроки, советы от профессионалов, программы тренировок и другие полезные ресурсы;

13) поддержка сообщества и обмен опытом — SCATT имеет активное сообщество пользователей, где стрелки могут обмениваться опытом, делиться советами и находить мотивацию. Это создает возможность для общения, изучения лучших практик и получения поддержки от других стрелков.

SCATT является одним из популярных и эффективных электронных стрелковых тренажеров, который помогает стрелкам улучшить свою точность, стабильность и технику стрельбы. Он предлагает множество функций, которые делают тренировку более интерактивной, эффективной и увлекательной.

Как правило, комплекс состоит из электронной мишени (закрепляется либо на штативе, либо сразу на стене), оптического датчика, прикрепленного к стволу оружия, и компьютера со специальной программой. Она работает во всех операционных системах Windows и не требует мощного компьютера (рис. 2).

Рис. 2. Электронная мишень

Под разные цели и задачи существует несколько модификаций электронных мишеней, отличающихся между собой количеством сенсоров. При этом оптические сенсоры, которые крепятся на оружие, могут быть как беспроводными, так и соединяться при помощи провода с компьютером. Сенсоры SCATT устанавливаются на любые виды оружия – как спортивного, так и военного. Это могу быть пистолеты, ружья, винтовки и даже арбалеты.

В отличие от системы SCATT, ни один внешний наблюдатель не способен увидеть, что происходит в интервале 0,2 секунды. Поэтому в данном ключе можно говорить о том, что программа умеет считать баллистическую кривую и время, затрачиваемое на полет пули до мишени.

Траектории кривых линий, обозначенные на экране после выстрела разными цветами, позволяют выявить все ошибки на каждом этапе прицеливания и производстве выстрела, что и позволяет говорить о стрелковых навыках курсантов и слушателей образовательных организаций МВД России (рис. 3).

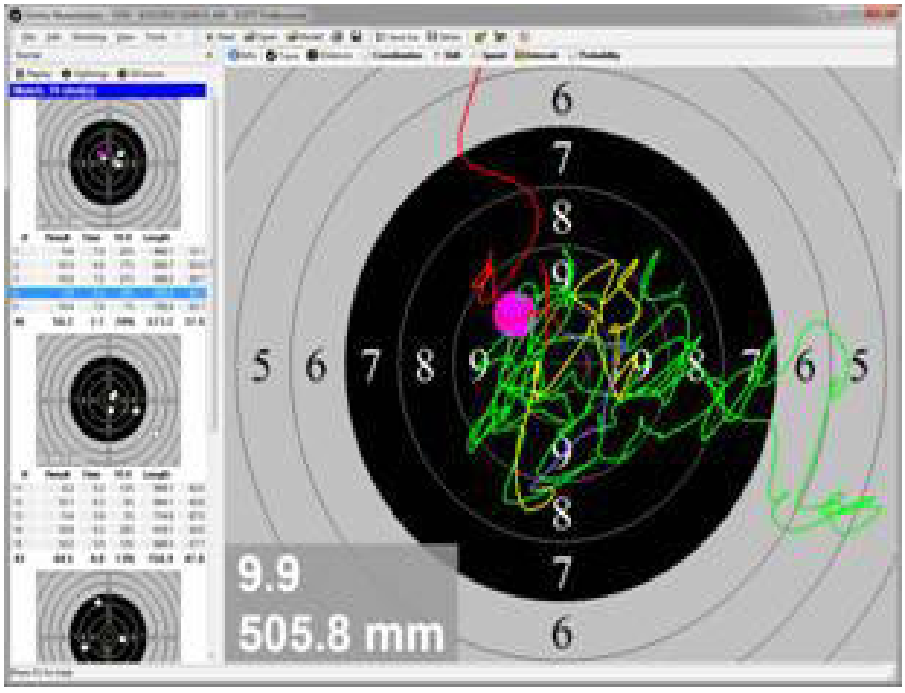

Рис. 3. Траектории кривых линий

Схема идеального выстрела следующая: траектория прицеливания практически не имеет прямых участков, прослеживается стабильный район удержания оружия, осуществляется плавная, без рывков обработка спуска, при этом пробоина находится максимально

близко к району удержания и после выстрела оружие ещё некоторое время удерживается в мишени.

Электронный тренажер SCATT эффективен в применении благодаря возможности отдачи обратной связи, так как именно проигрывание повторов выстрелов, сопоставление картинки из оптического прицела и результатов стрельбы на экране монитора позволяют со всех сторон оценить возможности стрелка, выявить его ошибки и устранить их в максимально короткий срок.

Следует отметить, что при переходе с тренажера на классическую стрельбу, удержание оружия, прицеливание и нажим на спусковой крючок — процессы, которые стрелок не в состоянии контролировать в равной степени самостоятельно[1]. Удержание заключается в попытке оставаться в точке прицеливания с минимальными колебаниями. Прицеливание представляет собой процесс постановки глаза на оптическую ось прицела, после чего перекрестие прицела перемещается в центр мишени. В этот момент наращивается усилие на спусковой крючок и происходит завершающий этап — выстрел. При анализе кривых линий на мониторе в специальной программе можно сделать вывод, что больший контроль следует уделить именно удержанию и нажиму на спусковой крючок, а прицеливание оставить в фоновом режиме.

Стрелок чувствует себя более уверенно, ведёт себя решительно и твёрдо знает каким способом достичь желаемого результата[2]. При допущении курсантом или слушателем промаха, он самостоятельно может определить, на каком этапе производства выстрела произошла ошибка и как избежать этого впоследствии. Преимущество использования тренажера в обучении в том, что стрелок видит все этапы своей работы, особенно последний момент производства выстрела, и за счёт повторного просмотра на компьютере он может оценить свои ошибки и найти пути их устранения.

Тренажер SCATT помогает выявлять множество ошибок, среди них:

1. Неустойчивость удержания (неправильный хват)
2. Неправильная обработка спускового крючка

---

[1] Гоннов Р.В., Шаров Е.Н. Проблемы огневой подготовки курсантов и слушателей вузов МВД России // Актуальные вопросы права и правоприменения: эл. сб. материалов всерос. науч.-практ. конф. – Ставрополь, 2017. С. 341–350.

[2] Они же. Проблемы организации и проведения огневой подготовки в ОВД // Там же. С. 310–318.

3. Неправильный выбор области прицеливания

Подводя итог, следует отметить, что электронный тренажер SCATT дает возможность получить и проанализировать огромное количество информации о прицеливании и производстве выстрела. Благодаря тому, что тренажер измеряет много параметров на всех этапах производства выстрела, он сокращает время тренировок и позволяет избежать грубых ошибок, что в совокупности с наблюдением грамотного преподавателя даёт хороший результат.

SCATT является мощным инструментом для тренировки стрелковых навыков, который помогает улучшить точность, стабильность и технику стрельбы. Он предлагает широкий спектр функций и возможностей для персонализации тренировок и достижения высоких результатов в спортивной стрельбе.

2.2 Электронный стрелковый тренажер Кудрякова

Электронный стрелковый тренажер Кудрякова (ЭСТ-К) — это высокоточное устройство, предназначенное для тренировки точности стрельбы и развития навыков стрельбы у снайперов и стрелковых подразделений. Этот тренажер разработан в России и назван в честь Героя Советского Союза, легендарного снайпера Василия Зайцева, известного как Кудрявый.

Основные характеристики и особенности тренажера Кудрякова:

1. Система оптического изображения. Тренажер использует систему оптического изображения, которая проецирует виртуальные мишени на специальный экран. Это позволяет стрелкам тренироваться в условиях, максимально приближенных к реальной стрельбе.

2. Множество сценариев и условий стрельбы. Тренажер Кудрякова предлагает различные сценарии и условия стрельбы, включая разные виды мишеней, расстояния, погодные условия и траектории полета пуль. Это позволяет снайперам и стрелкам тренироваться в различных ситуациях и развивать свои навыки стрельбы в разных условиях. Во время стрельбы тренажер регистрирует точность выстрелов и другие параметры, такие как время стрельбы, количество попаданий и группировка пуль. Эти данные могут быть анализированы для оценки и улучшения навыков стрельбы.

3. Интеграция с другими системами. Тренажер Кудрякова может быть интегрирован с другими системами и оборудованием, такими

как оптические прицелы, дальномеры и т.д. Это позволяет снайперам тренироваться с использованием своего реального снаряжения и оборудования.

4. Портативность и мобильность. Тренажер Кудрякова обладает портативным дизайном и может быть легко перенесен и установлен в разных местах. Это позволяет проводить тренировки в различных условиях и на разных площадках.

5. Интерактивные возможности. Тренажер предлагает интерактивные функции, такие как симуляция стрельбы по движущимся мишеням, стрельба в условиях ограниченной видимости и другие сценарии, которые помогают развивать навыки стрельбы в реалистичных условиях.

6. Тренировка в командном режиме. Тренажер Кудрякова позволяет проводить тренировки в командном режиме, где несколько стрелков могут тренироваться вместе, совершая выстрелы и соревнуясь друг с другом. Это способствует развитию командного взаимодействия и сотрудничества.

7. Учет внешних факторов. Тренажер учитывает внешние факторы, такие как ветер, гравитацию, дистанцию и другие параметры, которые могут влиять на точность стрельбы. Это помогает снайперам тренироваться в условиях, максимально приближенных к реальным боевым ситуациям.

8. Вариативность тренировок. Тренажер Кудрякова предлагает широкий выбор упражнений и тренировочных программ, которые могут быть адаптированы под конкретные потребности и уровень навыков стрелков. Это позволяет индивидуализировать тренировки и фокусироваться на конкретных аспектах стрельбы, таких как точность, скорость, реакция и т.д.

9. Экономическая эффективность. Использование электронного тренажера Кудрякова может быть экономически выгодным, так как он позволяет сократить затраты на боеприпасы и ресурсы, которые обычно требуются для реальной стрельбы. Также тренажер позволяет сократить время на подготовку стрельбы и увеличить количество тренировочных сессий.

Электронный стрелковый тренажер Кудрякова относится к области тренировки стрелков на точность прицеливания и предназначен для обучения курсантов и слушателей образовательных организаций МВД России стрельбе без применения боевых припасов в условиях тира или другого закрытого помещения.

Целью тренировки на данном устройстве является повышение точности наведения стрелкового оружия на мишень и улучшение удобства прицеливания, так как каждое действие сопровождается звуковыми сигналами о точности прицеливания[1].

Устройство включает в себя широкоформатный экран, разделенный на секции, напротив которых установлены проекторы для создания сплошной реалистичной картинки местности и мишенной обстановки и по паре оптико-электронных датчиков для определения каждым их них вертикальной и горизонтальной координат в пределах секции экрана. При этом каждый датчик состоит из цилиндрического объектива, с расположенной поперек в его фокальной плоскости фотолинейкой и электронного блока. Также стоит отметить, что пары датчиков установлены таким образом, что в одном из них линейка расположена вертикально, а в другом горизонтально (рис. 4).

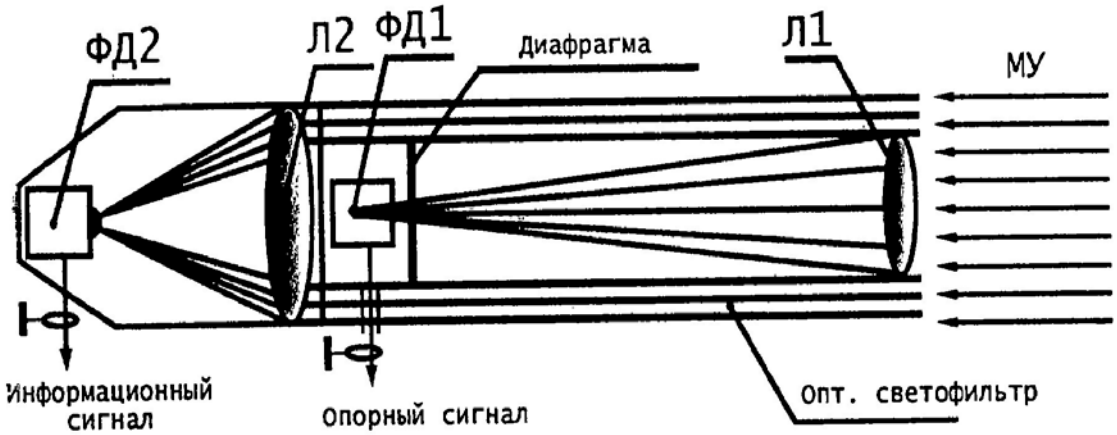

Рис. 4. Оптико-электронные датчики устройства

Лазерные излучатели снабжены охлаждающими радиаторами, которые установлены стационарно и соединены посредством оптических разъемов и световодов с коллимационными линзами, расположенных на учебном оружии[2] (рис. 5).

[1] Некрасов С.В. Основные факторы совершенствования огневой подготовки сотрудников правоохранительных органов // Педагогические науки. – 2016. – №57-4. – С. 113–116.

[2] Сериков С.Н. Современные методики обучения огневой подготовке сотрудников силовых структур, необходимые для качественного выполнения оперативно-служебных задач // Вестник Восточно-Сибирского института МВД России. – 2014. – №3(70). – С. 3–5.

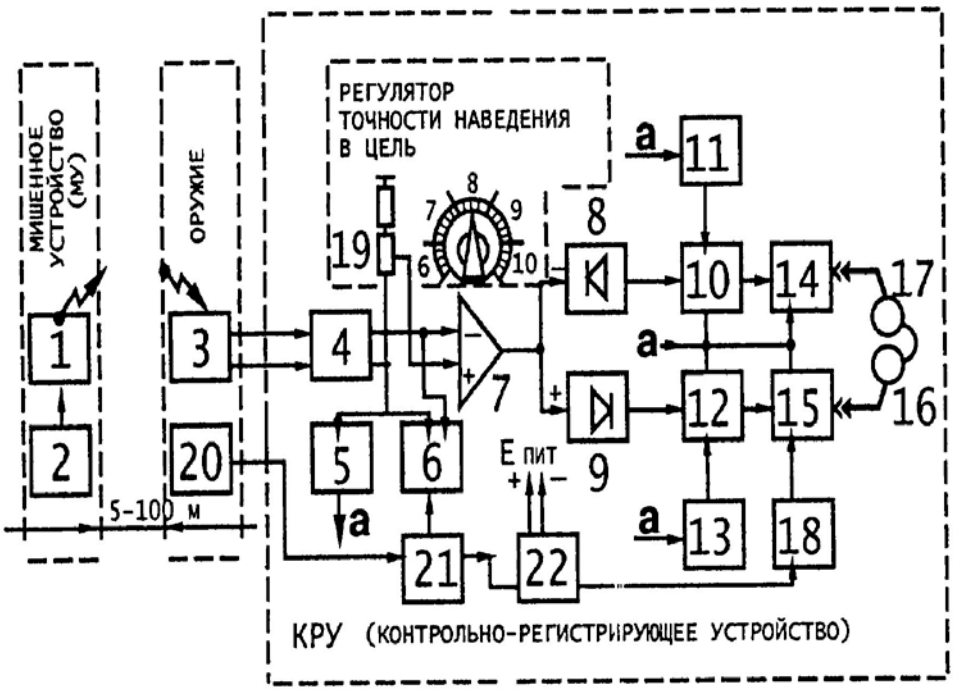

Рис. 5. Лазерные излучатели

Данный тренажер имеет свои недостатки — он не позволяет производить корректировку прицела на этапе прицеливания, а лишь фиксирует, выдает визуально и с помощью звукового сигнала результат стрельбы, что в свою очередь не дает в полной мере своевременно скорректировать точность выстрела. Большая масса учебного оружия с оптико-электронным приемником по сравнению с боевым могут вызвать диссонанс при стрельбе, а наличие проводов, связывающих оружие с электронными устройствами, ограничивают свободу передвижения и изготовки для выполнения точного прицельного выстрела.

Также нередко возникают трудности в обеспечении равномерной освещенности секторов мишени:

1) из-за неоднородности излучения в разных направлениях (особенно при больших габаритах мишени);

2) из-за неоднородности просвечиваемого материала мишени.

При тренировке стрелок использует звуковоспроизводящие устройство, а именно стереофонические головные телефоны, которые позволяют стрелку не отвлекаться при прицеливании на посторонние звуки извне и четко различать параметры звуков по левому и правому каналу. Громкость данных звуковых сигналов указывает о линейных координатах отклонения точки прицеливания от центра мишени —

чем ближе оптическая ось приемника к центру мишени, тем больше громкость сигналов[1].

Несомненно, данную функцию стоит отнести к положительной стороне использования данного тренажера, так как стрелок получает звуковую информацию о точности наведения оружия на мишень, не отрывая от нее взгляда (рис. 6).

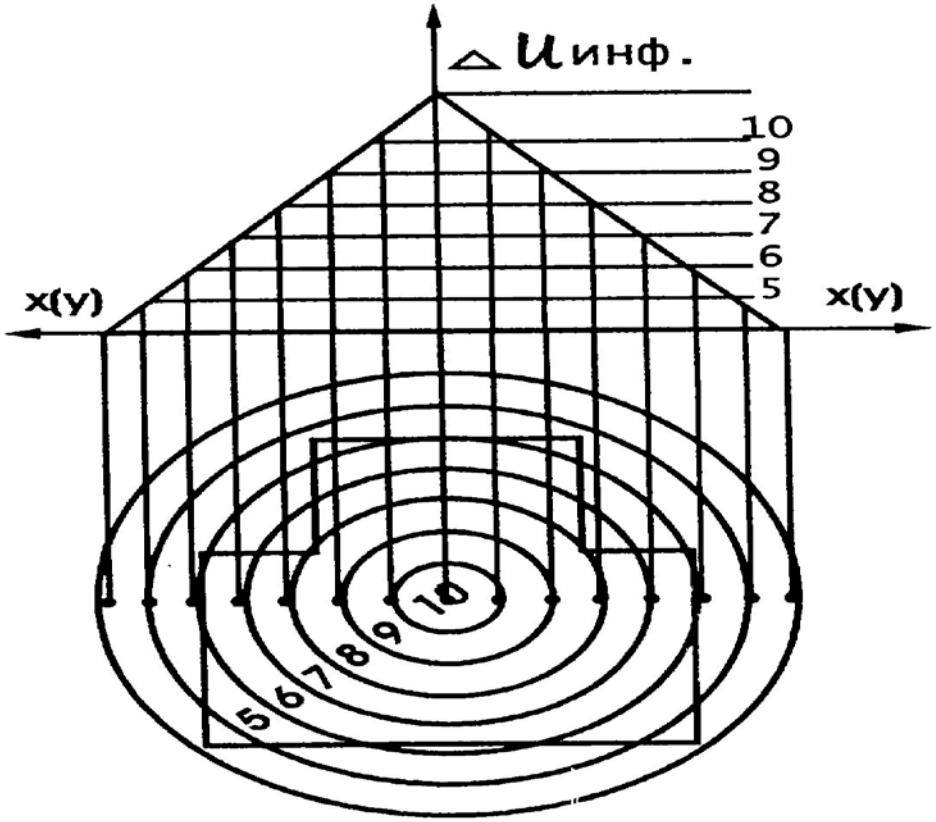

Рис. 6.Точности наведения оружия на мишень

Подводя итог, можно сделать вывод о том, что систематическое, последовательное сопровождение процесса обучения стрельбе на занятиях по огневой подготовке с использованием электронного стрелкового тренажера Кудрякова несомненно способствует повышению точности стрельбы и развития навыков снайпера и стрелковых подразделений. Он позволяет тренироваться в реалистичных условиях, анализировать результаты стрельбы и улучшать навыки с использованием различных сценариев и условий, продуктивности учебного

[1] Падурин Д.Ф., Кучин С.Г. К вопросу об инновациях в огневой подготовке сотрудников силовых структур // Молодой ученый. – 2015. – №15. – С. 598 – 601.

процесса и значительно экономит боевые патроны, а также дает возможности проводить занятие в помещениях любых размеров.

2.3 Интерактивный лазерный тир «Рубин»

Тир «Рубин» (также известный как Рубин-Т) — это электронный стрелковый тренажер, разработанный и производимый в России. Он предназначен для тренировки и совершенствования навыков стрельбы из пистолета и винтовки. Вот некоторые особенности и характеристики:

1. Точность и реалистичность. Тир «Рубин» обладает высокой точностью и реалистичностью, позволяя стрелку симулировать стрельбу в условиях близких к реальным. Он оснащен сенсорами, которые регистрируют движение ствола и позволяют анализировать точность попадания и другие параметры стрельбы.
2. Многофункциональность. Тир «Рубин» предлагает широкий спектр тренировочных упражнений и сценариев, которые позволяют стрелкам развивать различные аспекты навыков стрельбы. Он может включать тренировку точности, скорости, реакции, стрельбу по движущимся и множественным мишеням, а также другие сценарии.
3. Обратная связь и анализ результатов. После каждого выстрела тир «Рубин» предоставляет обратную связь и анализ результатов. Стрелок может видеть точность попадания, отклонение от мишени, время стрельбы и другие показатели. Это помогает стрелку оценивать свои навыки и вносить корректировки для улучшения результатов.
4. Настройки и индивидуализация. Тир «Рубин» имеет возможность настройки различных параметров тренировки, таких как расстояние до мишени, тип мишени, условия освещения и другие. Это позволяет индивидуализировать тренировки в соответствии с потребностями и целями стрелка.
5. Портативность и удобство использования. Тир «Рубин» компактен и легко переносим. Он может быть установлен на различных платформах, включая стационарные стойки или портативные устройства. Программное обеспечение обычно имеет простой и интуитивно понятный интерфейс, что делает использование тира «Рубин» удобным и доступным для широкого круга пользователей.

Тир «Рубин» широко используется в тренировочных центрах, спортивных клубах, полицейских и военных учреждениях, а также для индивидуальной тренировки дома. Он помогает стрелкам улуч-

шать свои навыки стрельбы, анализировать свои результаты и повышать эффективность тренировок.

Дополнительные функции данного тренажера:

1. Мультимедийная интеграция. Тир «Рубин» может быть интегрирован с мультимедийными системами, такими как проекторы или мониторы, чтобы создать более реалистичные условия тренировки. Это может включать проецирование мишеней на экран, создание виртуальных сценариев или добавление звуковых эффектов для улучшения иммерсивного опыта.

2. Соревновательный режим и многопользовательская игра. Некоторые модели тиров «Рубин» предлагают режим соревнований и многопользовательской игры. Это позволяет стрелкам соревноваться друг с другом, проводить командные тренировки или участвовать в виртуальных соревнованиях. Это может быть полезно для мотивации и развития соревновательного духа.

3. Анализ данных и статистика тренировок. С помощью программного обеспечения, связанного с тиром «Рубин», стрелки могут анализировать свои результаты и получать статистику о своих тренировках. Это может включать данные о точности стрельбы, скорости реакции, времени стрельбы и другие показатели. Анализ этих данных помогает выявлять области для улучшения и создавать индивидуальные тренировочные программы.

4. Тренировка в разных условиях и сценариях. Тир «Рубин» может предлагать различные сценарии и условия тренировки, которые помогают стрелкам развивать навыки адаптации к разным ситуациям. Это может быть тренировка в условиях плохой видимости, стрельба на различные расстояния, симуляция стрессовых ситуаций и другие.

5. Поддержка и обновления. Разработчики тира «Рубин» обычно предоставляют техническую поддержку и регулярные обновления для своих продуктов. Это может включать исправления ошибок, добавление новых функций и улучшений производительности.

6. Разнообразие тренировочных мишеней. Тир «Рубин» может предлагать различные типы тренировочных мишеней, которые помогают стрелкам развивать разные аспекты своих навыков. Это может включать мишени с разными размерами, формами, целями и областями попадания. Это помогает тренироваться в различных условиях и адаптироваться к разным видам стрельбы.

7. Виртуальная тренировка и симуляции. Некоторые модели тиров «Рубин» предлагают виртуальные тренировки и симуляции, которые создают более реалистичные условия стрельбы. Это может включать виртуальные трассы, тренировку в разных ландшафтах, стрельбу на движущиеся цели и другие сценарии, которые помогают развивать реакцию и адаптивные навыки.

8. Интерактивные тренировки. Тир «Рубин» может предлагать интерактивные тренировки, которые позволяют стрелкам взаимодействовать с виртуальными средами или целями. Это может включать стрельбу по мишеням с разными характеристиками, решение задач или сценариев, которые требуют принятия быстрых решений.

9. Программное обеспечение и совместимость. Тир «Рубин» обычно поставляется с программным обеспечением, которое позволяет управлять тренажером, анализировать результаты тренировок и настраивать различные параметры. Кроме того, некоторые модели могут быть совместимы с другими программными платформами, позволяя взаимодействовать с другими тренажерами, проводить соревнования или обмениваться данными.

10. Поддержка различных калибров. Тир «Рубин» может поддерживать различные калибры огнестрельного оружия. Это позволяет стрелкам тренироваться с разными типами и моделями оружия, сохраняя при этом высокую точность и реалистичность тренировок.

В состав комплекса тира «Рубин» входят различные компоненты и устройства, которые используются для тренировки и имитации стрельбы. Вот более подробное объяснение основных компонентов:

- *лазерные имитаторы оружия* — специальные устройства, которые имитируют действие огнестрельного оружия, но вместо реальных пуль используют лазерные лучи. В комплексе тира «Рубин» включены лазерные имитаторы следующих видов оружия: лазерный пистолет Макарова, лазерный пистолет Glock, лазерный пистолет Ярыгина и лазерный автомат Калашникова. Эти имитаторы позволяют стрелку тренироваться в безопасной среде, не используя реальные патроны;
- *программное обеспечение*— используется специальное программное обеспечение, которое контролирует и анализирует данные о стрельбе, позволяющее отслеживать точность, стабильность и другие параметры стрельбы, а также предоставляющее обратную связь и отчеты о тренировках;

• *компьютер* — используется для управления программным обеспечением и обработки данных, полученных от лазерных имитаторов оружия. Он является центральным устройством, которое обеспечивает связь между различными компонентами комплекса «Тир "Рубин"» и выполняет функции обработки и анализа информации о стрельбе;

• *фотоприёмное оружие* — специальные устройства, которые устанавливаются на реальное оружие и регистрируют точность и время стрельбы. Они реагируют на лазерные лучи, испущенные лазерными имитаторами оружия, и передают информацию о выстрелах компьютеру для дальнейшей обработки;

• *проекционный экран и проектор* — используются для создания виртуальной среды и проецирования различных ситуаций и мишеней. Они позволяют создать реалистичные условия стрельбы и тренировок, включая различные сценарии и окружающую обстановку;

• *акустическая система* — используется для воспроизведения звуков, связанных со стрельбой, таких как звук выстрела и другие звуковые эффекты. Это создает более реалистичную атмосферу и помогает стрелку сосредоточиться на тренировке и имитации стрельбы.

Комплекс «Тир "Рубин"» сочетает в себе все эти компоненты, чтобы создать эффективную и безопасную среду для тренировки стрельбы. Он предоставляет стрелкам возможность тренироваться в различных условиях, развивать точность и навыки стрельбы, а также анализировать свои результаты для улучшения своей техники. Все лазерные имитаторы оружия — это модификация известного оружия, которое использует лазерный луч вместо боеприпасов. Они предназначены для тренировки точности стрельбы без необходимости использования реального оружия и боеприпасов.

Тренировка с помощью тира «Рубин» проводятся с использованием программного обеспечения.

Программа КСУ «Пистолет-Проф»

Программа КСУ Пистолет-Проф (Комплексное стрелковое учебное ПО Пистолет-Проф) представляет собой электронную тренажерную систему, разработанную для тренировки и совершенствования навыков стрельбы из пистолета. Данная программа предлагает следующие особенности и возможности:

1. Виртуальная стрельба. Программа создает виртуальную среду, в которой стрелок может тренироваться в стрельбе из пистолета. Она обеспечивает высокую степень реалистичности и точности, симулируя различные условия стрельбы, такие как расстояние до мишени, тип мишени, освещение и другие факторы.

2. Многофункциональность. Программа предлагает различные режимы и сценарии тренировок, которые позволяют стрелку развивать различные аспекты навыков стрельбы. Это может включать тренировку точности, скорости, реакции, стрельбу на движущиеся мишени, стрельбу с изменяемыми условиями и другие упражнения.

3. Обратная связь и анализ результатов. После каждого выстрела программа предоставляет обратную связь и анализ результатов. Стрелок может видеть точность попадания, отклонение от мишени, время стрельбы и другие параметры. Это позволяет стрелку оценить свои навыки и улучшить свою стрельбу.

4. Программа позволяет тренерам и инструкторам мониторить тренировки стрелков и генерировать отчеты о прогрессе. Это помогает оценить эффективность тренировок, выявить сильные и слабые стороны стрелков и разработать индивидуальные планы тренировок.

5. Программа обычно предлагает графическое визуализирование стрельбы, включая траектории пуль, отображение точности попадания и другие визуальные эффекты. Это помогает стрелкам лучше понять и анализировать свою стрельбу.

6. Гибкость и настройка. Программа обычно позволяет настраивать различные параметры тренировок, такие как тип мишени, расстояние до мишени, скорость движения мишени и другие. Это позволяет адаптировать тренировки под индивидуальные потребности и уровень навыков стрелка.

Программа КСУ «Пистолет-Проф» является мощным инструментом для тренировки и совершенствования навыков стрельбы из пистолета. Она помогает стрелкам развивать точность, скорость реакции, улучшать технику и повышать эффективность стрельбы.

Программа «Курс стрельб КС-2000»

Программа «Курс стрельб КС-2000» является электронной тренажерной системой, разработанной для обучения и тренировки стрельбе из различных видов огнестрельного оружия.

Вот некоторые особенности и возможности программы «Курс стрельб КС-2000»:

1. Модульная система. Программа КС-2000 предлагает модульную структуру, которая позволяет тренировать стрельбу из различных видов оружия, таких как пистолеты, винтовки, пулеметы и другие. Это позволяет адаптировать тренировки под конкретный тип оружия и цели тренировки.

2. Виртуальная среда. Программа создает виртуальную среду, в которой стрелок может тренироваться. Эта среда может имитировать различные условия стрельбы, такие как разные расстояния до мишени, разные типы мишеней, освещение и другие факторы. Таким образом, стрелок может тренироваться в различных сценариях и условиях.

3. Разнообразные тренировочные упражнения. Программа предлагает широкий набор тренировочных упражнений, которые помогают развивать разные аспекты навыков стрельбы. Это может включать тренировку точности, скорости, реакции, стрельбу на движущиеся цели, стрельбу на разные расстояния и другие упражнения. Каждое упражнение может быть настроено для достижения определенных целей тренировки.

4. Обратная связь и анализ результатов. После каждого выстрела программа предоставляет обратную связь и анализ результатов стрельбы. Стрелок может увидеть точность попадания, отклонение от мишени, время стрельбы и другие параметры. Это помогает стрелку оценить свои навыки и производительность стрельбы, а также выявить области для улучшения.

5. Мониторинг и отчетность. Программа позволяет тренерам и инструкторам мониторить тренировки стрелков и генерировать отчеты о прогрессе. Это помогает оценить эффективность тренировок, анализировать статистику попаданий и ошибок, выявлять тренды и улучшать методы обучения.

6. Симуляции и сценарии. Программа «Курс стрельб КС-2000» может предлагать симуляции и сценарии, которые позволяют тренироваться в реалистичных условиях. Это может включать стрельбу в условиях ограниченной видимости, на мишени с переменной скоростью и траекторией, в условиях стресса или в режиме соревнования.

7. Графическое визуализирование и реалистичность. Программа обычно обладает высоким уровнем графической визуализации, отображая траектории пуль, эффекты попаданий, реалистичные модели оружия и мишеней. Это создает более реалистичную тренировочную

среду и помогает стрелкам лучше понимать и анализировать свою стрельбу.

Программа «Курс стрельб КС-2000» является мощным инструментом для тренировки и развития навыков стрельбы из различных видов оружия. Она позволяет стрелкам тренироваться в виртуальной среде, получать обратную связь, анализировать результаты и улучшать свою стрельбу в различных сценариях и условиях.

Программа КСУ Снайпер-Проф

Программа КСУ «Снайпер-Проф» (Комплексное стрелковое учебное ПО «Снайпер-Проф») представляет собой электронную тренажерную систему, специально разработанную для обучения и тренировки навыков снайперской стрельбы. Она используется как в военных и правоохранительных структурах, так и в спортивных клубах и тренировочных центрах.

Вот некоторые ключевые особенности и возможности программы КСУ «Снайпер-Проф»:

1. Программа создает виртуальную среду, в которой снайпер может тренироваться. Она позволяет создать реалистичные условия стрельбы, такие как разные расстояния до цели, вариации освещения, учет факторов ветра и других физических параметров. Таким образом, снайпер может тренироваться в различных сценариях и условиях, симулируя реальные ситуации.

2. Программа предлагает широкий выбор различных целей и мишеней, которые могут быть использованы для тренировки. Это могут быть статические или движущиеся мишени, мишени с различными профилями, контурами и размерами. Это позволяет снайперу тренироваться на различных типах целей, развивать точность и адаптироваться к разным ситуациям.

3. Программа предлагает разнообразные сценарии тренировок, которые помогают развивать различные аспекты снайперских навыков. Это может включать стрельбу на разные расстояния, стрельбу на движущиеся цели, тренировку работы в команде, учет факторов окружающей среды и другие упражнения, специально разработанные для снайперской подготовки.

4. После каждого выстрела программа предоставляет обратную связь и анализ результатов стрельбы. Снайпер может получить информацию о точности попадания, отклонении от цели, времени

стрельбы и других параметрах. Это позволяет снайперу оценить свои навыки и улучшить свою стрельбу путем анализа результатов и выявления областей для улучшения.

5. Программа позволяет снайперу развивать и совершенствовать навыки виртуальной снайперской стрельбы. Это включает подготовку к стрельбе на большие расстояния, корректировку прицеливания, выбор между различными типами оружия и снайперских прицелов, использование оптического оборудования и других аспектов снайперской подготовки.

6. Мониторинг и отчетность. Программа позволяет тренерам и инструкторам мониторить тренировки снайперов и генерировать отчеты о прогрессе. Это позволяет оценить эффективность тренировок, анализировать статистику попаданий и ошибок, выявлять тренды и улучшать методы обучения.

Программа КСУ «Снайпер-Проф» предоставляет снайперам эффективный инструмент для тренировки и развития навыков снайперской стрельбы в виртуальной среде. Она позволяет снайперам тренироваться в различных сценариях, развивать точность, скорость реакции, улучшать технику и повышать эффективность стрельбы на различных расстояниях и условиях.

Программа КСУ «Видео – V2»

Программа КСУ «Видео – V2» (Комплексное стрелковое учебное ПО «Видео – V2») является электронной тренажерной системой, разработанной для обучения и тренировки стрельбы с использованием видеоанализа. Она широко применяется в военных, правоохранительных и спортивных учреждениях для развития навыков стрельбы и улучшения стрелковой подготовки.

Особенности и возможности программы КСУ «Видео – V2»:

1. Видеоанализ. Программа позволяет записывать видео стрельбы с использованием специального оборудования, такого как камеры высокого разрешения, расположенные на стрельбище или около мишени. Это позволяет стрелкам записывать свою стрельбу и воспроизводить ее для последующего анализа.

2. После записи видео программа предоставляет возможность анализировать стрельбу и получать обратную связь. Стрелок может просмотреть видео своей стрельбы, а затем проанализировать техни-

ку стрельбы, позицию тела, движения и другие аспекты, чтобы выявить слабые места и области для улучшения.

3. Установка точек интереса. Программа позволяет устанавливать точки интереса на видео, такие как позиция стрелка, мишень, оружие и другие элементы. Это помогает сосредоточиться на конкретных аспектах стрельбы и улучшить их. Точки интереса также могут быть использованы для изучения траектории пули, движений цели и других важных деталей.

4. Анализ движений и позиций. Программа позволяет анализировать движения и позиции стрелка на видео. Стрелок может изучить свою технику стрельбы, позицию тела, стабильность, движения рук и другие факторы, которые влияют на точность и результаты стрельбы. Это помогает выявить ошибки и недочеты в технике и работать над их исправлением.

Программа КСУ «Видео – V2» позволяет стрелкам улучшать свою технику, анализировать ошибки и развивать навыки стрельбы с помощью детального анализа и обратной связи. Это помогает достичь более высокой точности, эффективности и надежности в стрельбе.

Программа КСУ Тактика-Проф

Программа КСУ «Тактика-Проф» (комплексное стрелковое учебное ПО «Тактика-Проф») является электронной тренажерной системой, разработанной для обучения и тренировки тактических навыков стрельбы.

Особенности данной программы:

1. Тактические сценарии. Программа предлагает разнообразные тактические сценарии, которые включают ситуации боевых действий, сотрудничество в команде, решение тактических задач и действия в различных условиях. Это позволяет стрелкам тренироваться в реалистичных ситуациях, развивать тактическое мышление и применять свои навыки стрельбы в контексте боевых действий.

2. Виртуальная среда. Программа создает виртуальную среду, в которой стрелки могут тренироваться. Она имитирует реальные ландшафты, здания, объекты и ситуации, чтобы создать максимально реалистичную обстановку. Это позволяет стрелкам привыкать к различным условиям и применять свои навыки стрельбы в разных сценариях.

3. Индивидуальная и групповая тренировка. Программа предлагает возможность как индивидуальной, так и групповой тренировки. Она позволяет стрелкам тренироваться самостоятельно, развивая личные навыки и тактику, а также проводить совместные учения и тренировки в команде, где можно разрабатывать тактику сотрудничества, коммуникацию и координацию действий.

4. Анализ результатов. Программа предоставляет возможность анализировать результаты тренировок. Она записывает и сохраняет данные о действиях стрелков, принятых решениях, результате стрельбы и других параметрах. Это позволяет тренерам и инструкторам проводить анализ и обсуждение действий стрелков, выявлять сильные и слабые стороны, а также предлагать рекомендации для улучшения тактики и результатов.

5. Симуляция тактических средств. Программа позволяет симулировать различные тактические средства, такие как оружие, оптические прицелы, ночное видение и другие. Это позволяет стрелкам практиковаться с использованием разных видов оборудования и развивать навыки работы с ними.

Программа КСУ «Тактика-проф» позволяет стрелкам тренироваться в разнообразных сценариях, принимать тактические решения в реальном времени и развивать профессиональные навыки в виртуальной среде.

Программа КСУ «Огневой контакт-Проф»

Комплексное стрелковое учебное ПО «Огневой контакт-Проф» представляет собой электронную тренажерную систему, разработанную для тренировки и совершенствования навыков стрельбы в условиях огневого контакта.

Возможности данной программы:

1. Огневые сценарии. Программа предлагает разнообразные сценарии огневого контакта, включающие ситуации боя, стрельбы на различные дистанции, использование различных типов оружия и тактику в условиях реальных сражений. Это позволяет стрелкам тренироваться в условиях, максимально приближенных к реальным боевым ситуациям, и развивать навыки эффективного применения оружия в бою.

2. Работа в команде. Программа позволяет проводить тренировки в командном формате. Стрелки могут тренироваться совместно с дру-

гими членами команды, разрабатывая тактику, сотрудничество и координацию действий в условиях огневого контакта. Это помогает развивать навыки командной работы и эффективного взаимодействия в боевых условиях.

3. Программа создает виртуальную среду, которая имитирует реальные условия огневого контакта. Она включает в себя различные ландшафты, мишени, препятствия и другие элементы, которые помогают стрелкам адаптироваться к различным условиям и ситуациям боя. Виртуальная среда позволяет тренироваться без необходимости выходить на стрельбище и использовать боеприпасы.

4. Точность и отклонения. Программа учитывает факторы, влияющие на точность стрельбы, такие как физические характеристики оружия, дистанция до цели, условия окружающей среды и т. д. Она позволяет стрелкам тренироваться в различных условиях и сценариях, чтобы оценить свою точность и развивать навыки коррекции стрельбы в реальном времени.

Программа КСУ «Огневой контакт-Проф» предназначена для совершенствования навыков стрельбы в условиях огневого контакта. Она помогает стрелкам развивать тактическое мышление, эффективность стрельбы и координацию действий в боевых ситуациях.

Глава 3. Методика использования интерактивных технологий обучения в образовательных организациях

3.1 Методика использования электронно-стрелкового тренажера SCATT на базовом этапе обучения

Как указывалось выше, оптико-электронные тренажеры дают возможность не только формировать навыки на первоначальном этапе обучения, но и совершенствовать имеющиеся навыки стрельбы.

Оптико-электронные тренажеры — это программно-аппаратный комплекс, позволяющий воспроизводить условия стрельбы из различных видов стрелкового оружия и контролировать основные элементы техники стрельбы[1]. Основная часть комплекса — это оптический сенсор, который в подобных типах тренажеров фиксируется на стволе или других частях, подключен к электронной мишени и функционирует от батареи. Сенсор подключается к USB разъему серийный кабелем.

В свою очередь инфракрасный луч фиксирует все колебания руки при прицеливании и производстве выстрела вхолостую, тренажер по окончании ведения стрельбы позволяет определить все ошибки при удержании оружия и колебания в программе компьютера, на который поступает информация, фиксируется траектория перемещения точки прицеливания. В качестве мишени используются печатные, но в аппаратно-комплексный комплекс входит штатив, который является подставкой для мишени, а также освещает его.

Как правило, методика обучения огневой подготовки подразделяется на этапы:

- начальная подготовка — первоначальный этап методики обучения огневой подготовки, на котором формируются такие важные элементы, как хват, изготовки для стрельбы, особенности и принципы правильного прицеливания, особенности правильного нажатия на спусковой крючок пистолета, учитывая психологические и физические особенности обучающегося, причем стоит отметить, что элементы осваиваются как отдельно, так и комплексно;

[1] Шаров Е.Н., Гоннов Р.В. Проблемы формирования профессиональной компетентности у курсантов и слушателей вузов МВД России по огневой подготовке // Актуальные проблемы формирования профессиональной компетентности у курсантов и слушателей вузов МВД России: эл. сб. материалов межвуз. круглого стола. – Ставрополь, 2016. С. 179–188.

• базовая подготовка — второй этап методики обучения, на котором формируются навыки стрельбы в движении, стрельбы со скоростью, по различным мишеням (движущимся и не движущимся), с остановками и т. д.;

• тактико-техническая подготовка — третий этап, на котором обучающемуся предлагаются задания, которые своими условия приближены к реальным.

Методика использования электронно-стрелкового тренажера SCATT на базовом этапе обучения представляет собой систематический подход к его использованию для развития и улучшения навыков стрельбы у начинающих стрелков. Вот некоторые основные аспекты этой методики:

1. Ознакомление с оборудованием. На базовом этапе обучения стрелки знакомятся с электронно-стрелковым тренажером SCATT и его компонентами, такими как датчик движения, оптический прицел и программное обеспечение. На данном этапе обучающиеся получают практику установки оборудования и его настройки для получения точных данных во время тренировок.

2. Установка целей и задач. В методике определяются цели и задачи, которые стрелки должны достичь при использовании тренажера SCATT. Это может включать развитие навыков целеуказания, повышение точности стрельбы, контроль скорости выстрелов и другие аспекты, соответствующие базовому уровню обучения.

3. Проведение тренировок. Стрелки проводят тренировки, используя электронно-стрелковый тренажер SCATT. Они стреляют в мишени, визуализируемые на экране компьютера, и система SCATT записывает и анализирует данные о каждом выстреле. Стрелки могут видеть результаты своей стрельбы, анализировать свои ошибки и вносить коррективы для улучшения результатов.

4. Анализ результатов и обратная связь. Важным аспектом методики является анализ результатов стрельбы и предоставление обратной связи стрелкам. Система SCATT предоставляет детальные данные о каждом выстреле, такие как точность попадания, стабильность прицеливания, время между выстрелами и другие параметры. Эти данные позволяют стрелкам анализировать свою стрельбу, выявлять ошибки и принимать меры для их исправления.

5. Постепенное увеличение сложности. По мере развития навыков стрелка методика предусматривает постепенное увеличение сложности тренировок. Это может включать изменение дистанции до

мишени, использование разных типов оружия, тренировку в различных условиях освещения и другие факторы, которые могут повлиять на стрельбу.

6. Тренировка основных элементов стрельбы. Методика на базовом этапе обучения с помощью тренажера SCATT уделяет внимание развитию основных элементов стрельбы, таких как правильная стойка, прицеливание, сжатие спускового крючка, контроль дыхания и т. д. Стрелки получают возможность сосредоточиться на каждом из этих элементов и отточить их навыки с помощью обратной связи, предоставляемой системой SCATT.

7. Развитие концентрации и реакции. Электронно-стрелковый тренажер SCATT также помогает развивать навыки концентрации и реакции у стрелков. Благодаря визуализации результатов стрельбы в режиме реального времени, стрелки могут отслеживать свою точность и скорость реакции, а также развивать навыки быстрой и точной стрельбы.

8. Мониторинг прогресса. Программное обеспечение тренажера SCATT позволяет вести мониторинг прогресса стрелков. Оно сохраняет данные о каждой тренировке, позволяя стрелкам отслеживать свои достижения, наблюдать за улучшением результатов и ставить новые цели для себя. Это способствует мотивации и поддерживает стремление к постоянному улучшению навыков стрельбы.

9. Тренировка в условиях соревнований. Методика использования тренажера SCATT также может включать тренировку в условиях соревнований. Стрелки могут использовать программное обеспечение тренажера для создания виртуальных соревнований с другими стрелками или для симуляции условий реальных соревнований. Это помогает стрелкам привыкнуть к стрессовым ситуациям, развить навыки соревновательной стрельбы и улучшить свои результаты во время настоящих соревнований.

10. Индивидуальный подход и планирование тренировок. Каждый стрелок имеет свои особенности и слабые места в навыках стрельбы. Методика использования тренажера SCATT на базовом этапе обучения позволяет индивидуализировать тренировки и разработать план тренировок, соответствующий потребностям каждого стрелка. Это может включать фокусировку на определенных аспектах стрельбы, применение различных упражнений и тренировочных программ для развития конкретных навыков.

11. Комплексный подход к обучению. Методика использования тренажера SCATT может быть частью комплексного подхода к обучению стрельбе. Она может быть комбинирована с теоретическими уроками, физической подготовкой и другими формами тренировок для достижения оптимальных результатов. Комбинированный подход помогает стрелкам развить не только технические навыки стрельбы, но и улучшить свою физическую форму, концентрацию и тактическое мышление.

12. Разнообразие тренировочных программ. Методика использования тренажера SCATT предоставляет разнообразие тренировочных программ, которые могут быть адаптированы к различным навыкам и уровням стрелков. Это может включать программы для развития точности, программы для улучшения скорости и реакции, программы для тренировки на различных дистанциях и другие. Стрелки могут выбирать программы в соответствии со своими целями и потребностями.

13. Интеграция в обучающую программу. Методика использования тренажера SCATT может быть интегрирована в общую обучающую программу по стрельбе. Она может служить дополнением к теоретическим занятиям, практическим тренировкам на полигоне и другим формам обучения. Использование тренажера SCATT позволяет углубить и усилить основные принципы и навыки стрельбы, полученные во время традиционного обучения.

Методика использования электронно-стрелкового тренажера SCATT на базовом этапе обучения помогает стрелкам развивать основные навыки стрельбы, улучшать точность и контроль над оружием, улучшить точность, стабильность и скорость своей стрельбы, а также развить навыки концентрации, реакции и тактического мышления. Это эффективный инструмент для начинающих стрелков, позволяющий им развиваться и достигать более высоких результатов в стрельбе.

Говоря о применении оптико-стрелкового тренажера SCATT в ходе обучения, следует отметить, что его использование ограничено первыми двумя этапами.он на третьем этапе он не применяется. Данный тренажер применяется именно на первых двух этапах. Третий этап, связанный с тактико-технической подготовкой, не предусматривает использование данного тренажера. Это объясняется тем, что на этом этапе уже нецелесообразно применять тренажер без использования реального боевого оружия.

Теперь рассмотрим методику использования электронно-стрелкового тренажера SCATT в процессе огневой подготовки курсантов и слушателей образовательных учреждений МВД России.

Для проведения более точного выстрела стрелок, находясь на огневом рубеже, должен правильно совместить мушку и целик, а также удерживать оружие четко в район прицеливания. В случае если стрелок выполняет все так, как описано выше, на компьютере, к которому подключен SCATT, отобразится определенное изображение.

Перед тем, как проанализировать изображенное на картинке, следует указать факторы, влияющие на совершение обучающимися ошибок, которые приводит к плохим результатам стрельбы:

- обучающийся не понимает, как должны выглядеть совмещенные мушка и целик (ровная мушка);
- сдергивание спуска почти всегда приводит к неудачному выстрелу, что происходит, если у обучающегося нет понимания правильной обработки спускового крючка;
- внешние факторы — раздражители, на которые обучающийся отвлекается в ходе ведения стрельбы, а также физиологические причины (например дефекты зрения);
- внутренние факторы — психологические раздражители, которые сковывают обучающегося, например боязнь отдачи или звука выстрела.

В случае если факторы, указанные выше, не повлияли на выстрел, то на компьютере, к которому подключен электронно-оптический тренажер, отобразятся определенные линии, выделенные в различной цветовой гамме.

При анализе траектории прицеливания следует обращать внимание на следующее:

- все цветные линии, а также пробоина должны быть расположены максимально близко друг к другу, что свидетельствует о правильности прицеливания и производства выстрела;
- траектория прицеливания должна быть плавной и желательно, чтобы прямые участки были минимальными или отсутствовали, так как это свидетельствует о правильных колебаниях оружия;
- время, которое стрелок затратил на выстрел, не должно превышать 6–8 секунд.

Тренажер SCATT, управляемый компьютерной программой, позволяет выявлять типичные ошибки, довести действия с оружием до

автоматизма, освоить технику производства выстрела, а также позволяет, в ходе упорных тренировок, сформировать мышечную память.

Эффективное и безопасное обращение с оружием, наработанное посредством тренировок, в том числе с использованием оптико-электронных тренажеров, очень важны для сотрудников правоохранительных органов. Практика показывает, что если действия с оружием не будут доведены до рефлекторных, то даже небольшое психологическое давление во время применения боевого оружия способно привести к нарушению алгоритма действий с оружием и нарушению мер безопасности.

Конечно, лучше всего проводить подготовку стрелков с использованием табельного оружия и боевых патронов, но такие возможности есть не всегда, поэтому не стоит недооценивать широкие возможности применения тренажеров в рамках организации огневой подготовки в образовательных организациях МВД России.

В случае системного, последовательного и дифференцированного сопровождение всего процесса обучения огневой выучке и использование наряду с боевой стрельбой упражнений на стрелковых тренажерах можно добиваться значительного повышения продуктивности учебного процесса.

3.2. Упражнения, рекомендуемые при обучении на электронном тренажере

Применение сотрудниками полиции огнестрельного оружие во время задержания преступников часто бывает неэффективным, именно поэтому в процессе обучения курсантов и слушателей образовательных организаций МВД России качественная огневая подготовка имеет первостепенное значение.

В ходе обучения на электронном тренажере SCATT могут быть рекомендованы различные упражнения, направленные на развитие и совершенствование навыков стрельбы. Вот некоторые из типичных упражнений:

1. Упражнение на точность. Это упражнение направлено на развитие точности прицеливания. Стрелок должен стремиться достичь наиболее точного попадания в цель, обращая внимание на стабильность прицеливания, сжатие спускового крючка и другие элементы стрельбы.

2. Упражнение на скорость. В этом упражнении стрелок должен стремиться увеличить скорость своих выстрелов, не утрачивая точности. Задача состоит в том, чтобы достичь быстрых и точных последовательных выстрелов.

3. Упражнение на реакцию. Это упражнение помогает развить навык быстрой реакции на мишень или сигнал. Стрелок должен стремиться совершать выстрелы с максимальной скоростью в момент появления мишени или сигнала.

4. Упражнение на стабильность. В этом упражнении стрелок должен сосредоточиться на стабильности своей стойки и прицеливания. Задача состоит в том, чтобы минимизировать колебания и движения прицела во время выстрела.

5. Упражнение на контроль дыхания. Цель этого упражнения — развитие навыков контроля дыхания во время стрельбы. Стрелок стремится совершать выстрелы в определенный момент дыхательного цикла для достижения наибольшей стабильности и точности.

6. Упражнение на управление стрессом. Это упражнение помогает стрелку развить навыки управления стрессом и поддержания концентрации во время стрельбы. Оно может включать симуляцию соревновательных условий, изменение временных ограничений или добавление факторов отвлечения.

7. Упражнение на изменение условий стрельбы. В этом упражнении стрелок адаптируется к различным условиям стрельбы, таким как изменение расстояния до цели, освещения или положения стрельбы. Это помогает развить адаптивные навыки и способность справляться с переменными условиями. Важно помнить, что выбор упражнений зависит от конкретных целей и потребностей стрелка. Рекомендации могут быть адаптированы и индивидуализированы в соответствии с уровнем навыков и желаемыми результатами стрелка. Комбинирование различных упражнений и применение разнообразных тренировочных программ может помочь стрелку достичь наилучших результатов в обучении на электронном тренажере.

Современные методы улучшения стрелковых навыков сотрудников полиции включают применение передовых электронных средств, в том числе оптико-электронных тренажеров. Эти аппаратно-программные комплексы предоставляют возможность проведения тренировок с созданием различных внешних условий, имитирующих реальные ситуации:

• задержание преступника в транспортном средстве, в многоэтажном доме, на открытой местности — тренажер позволяет симулировать ситуации, где стрелку необходимо справиться с особенностями пространства и выбрать наиболее эффективную тактику для задержания преступника;

• задержание вооруженной группы преступников — тренажер предоставляет возможность тренироваться в ситуациях, когда необходимо справиться с группой противников, использующих огнестрельное оружие. Это позволяет развивать навыки координации действий, тактического планирования и эффективного использования оружия;

• ведение стрельбы из движущегося автомобиля и в других подобных ситуациях — тренажеры могут имитировать стрельбу в условиях, когда стрелок находится в движущемся транспортном средстве. Это требует особой сноровки и навыков для точного и безопасного использования оружия в подобных условиях.

С помощью подобных комплексов в тире создается обстановка, максимально приближенная к реальным условиям. Для обеспечения таких тренировок в месте их проведения организовываются три основных учебных места[1].

Первое учебное место — тренажер SCATT. Выставляется программа с мишенью №4, с кругами. Стрелок самостоятельно производит порядка пяти выстрелов, после чего преподавателем анализируются ошибки и по каждому выстрелу производится полный анализ. Оценивается кучность стрельбы, работа мышц в момент производства выстрела, а также правильность выбора свободного хода и дожатие спускового крючка. Для выработки кучности стрельбы используется круглая, спортивная мишень. Пробоины не должны выходить за черный габарит. При этом целесообразно создать условия, при которых обучающийся не будет видеть экран монитора и слышать звуковые сигналы. После окончания стрельбы стрелок объясняет, куда он целился, а затем ему разрешают посмотреть на экран монитора и оценить результат. Если пробоины легли рядом одна от другой, то выстрелы выполнены правильно, если же они разбросаны по всей ми-

[1] Федин В. Закономерный выбор. Практическая стрельба в системе огневой подготовки МВД // Калашников. Оружие, боеприпасы, снаряжение. – 2009. – №1. – С. 56–59.

шени, то стоит исправить ошибки, приводящие к таким результатам и повторить стрельбу.

Второе учебное место — тренажер «Рубин» (рис. 7).

Особенностью тренировки на данном тренажере является то, что все упражнения могут быть отработаны на реальном расстоянии до мишени. Также на нем выполняются не только статичные упражнения, но и требующие движения. Поскольку пистолет не связан с компьютером проводами, то имеется возможность проведения занятия сразу с несколькими обучающимися. Упражнения с оружием отрабатываются с видимым лазерным лучом, а также с оружием-невидимкой.

Рис. 7. Тренажер Рубин

На данной тренировке выявляется самообман, который негативно сказывается при стрельбе из боевого оружия. Это происходит из-за того, что обучающийся, заметив красную точку на мишени, сразу же резко нажимает на спусковой крючок, дергает, что каждый раз приводит к изменению точки прицеливания и, как следствие, к промаху. Именно поэтому использование пистолета с невидимым лучом для глаза стрелка является наиболее предпочтительным (рис. 8).

Рис. 8. Тренировка на тренажере Рубин.

Третье учебное место предназначено для изучения материальной части оружия и отработки нормативов по огневой подготовке – неполная разборка и сборка пистолета, снаряжение магазина, изготовка к стрельбе и другие. Именно знание теоретической части курса огневой подготовки позволяет в полной мере использовать оружие по назначению и понимать все процессы, которые происходят во время стрельбы, для достижения желаемого результата.

При использовании электронных тренажеров существует ряд специальных упражнений, построенных на принципе от простого к более сложному. Стоит отметить, что обучение проводится по таким же

правилам, как при классической стрельбе — оружие на стойке, защитные очки, наушники на стрелке, а также неукоснительное соблюдение мер безопасности[1].

Вот самые распространенные из них.

№ 1. Упражнение «На время».

Назначение упражнения:

1. Обучение правильному совмещению мушки с целиком и удержанию их на линии прицеливания.

2. Выявление обучаемых с бегающей мушкой.

Условия упражнения:

расстояние до цели: 10–25 *м*;

режим работы: непрерывно;

время на выполнение упражнения: 30 *с*;

положение для стрельбы: стоя с руки.

Оценка:

отлично — удержание было правильным, и точка прицеливания была в габарите 9 и не более 3-х раз вышла за габарит 8;

хорошо — точка прицеливания вышла за габариты 9 более 3-х раз, но не вышла за габарит 8;

удовлетворительно — точка прицеливания вышла за габарит 8, но не вышла за пределы мишени или вышла не более 3-х раз;

неудовлетворительно — точка прицеливания находилась большую часть времени за габаритами 8 и вне мишени.

Порядок выполнения:

По команде преподавателя слушатель берет пистолет со стойки, принимает положение для стрельбы и начинает прицеливание. Для выбора оптимальной стойки и для сосредоточения дается 1 минута. Затем 30 секунд для отдыха. Последние 30 секунд обучаемый выполняет упражнение на оценку.

[1] Олейник Д.В., Ленева Ю.Б. Некоторые особенности методики огневой подготовки сотрудников ОВД // Проблемы правоохранительной деятельности. – 2016. – №2. – С. 104–107.

№ 2. Удержание попарно «На выбывание».

Назначение упражнения: тренировка в правильном удержании оружия.

Условия упражнения

расстояние до цели: 10–25 *м*;

режим работы: непрерывно;

время выполнения упражнения: неограниченно;

положение для стрельбы: стоя с руки.

Оценка:

в группе определяются лидеры, занявшие 1, 2, 3 место.

Порядок выполнения:

По команде преподавателя слушатели берут пистолеты, принимают положение для стрельбы и начинают прицеливание. Точка прицеливания должна удерживаться в заданном районе (например, в районе 9). Тот, у кого точка прицеливания выходит из габарита, выбывает.

№ 3. Упражнение «Узоры».

Назначение упражнения: приобретение устойчивых навыков в удержании оружия, а также плавного, без рывков, переноса точки прицеливания.

Условия упражнения:

расстояние до цели: 5–25 *м*;

режим работы: непрерывно;

время на выполнение упражнения: неограниченно;

положение для стрельбы: стоя с руки.

Оценка:

отлично — ведение оружия вдоль заданной траектории быстро и плавно, без отклонений;

хорошо — ведение оружия вдоль заданной траектории медленно, но без отклонений;

удовлетворительно — ведение оружия вдоль заданной траектории, но без выхода за габариты мишени.

Порядок выполнения:

По команде преподавателя слушатель берет пистолет, принимает положение для стрельбы, прицеливается и плавно начинает вести прицельное приспособление по заданной преподавателем траектории на мишени: например, по кругу с кольцевой зоной 7.

№4. Упражнение «Смена целей».

Назначение упражнения: обучение стрельбе по разным целям со сменой способа стрельбы.

Условия упражнения:

расстояние до цели: 10–25 *м*;

время на выполнение упражнения: 5 *с*;

положение для стрельбы: стоя с руки или с 2-х рук по выбору стреляющего;

количество выстрелов: 3.

Оценка:

отлично — поразить 3 цели;

хорошо — поразить 2 цели;

удовлетворительно — поразить 1 цель.

Порядок выполнения:

Обучаемый держит пистолет в направлении цели с выключенным предохранителем. По команде преподавателя «Огонь!» производит 1-й прицельный выстрел, взводит курок и производит 2-й выстрел, взводит курок, производит 3-й выстрел. После 3-го выстрела включает предохранитель.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Оптико-стрелковые тренажеры представляют собой мощный инструмент для обучения и совершенствования навыков стрельбы. Они предлагают уникальные преимущества и возможности, которые могут быть недоступны в традиционных методах тренировки на стрельбище. Вот некоторые ключевые пункты, которые можно отметить:

1. Тренажеры предоставляют возможность реалистичного моделирования различных ситуаций и условий стрельбы. Они могут воссоздать разные типы оружия, дистанции, мишени и окружающую обстановку, что позволяет стрелку тренироваться в разнообразных сценариях.

2. Тренажеры обеспечивают мгновенную обратную связь о результатах стрельбы. Стрелок получает непосредственную информацию о точности, стабильности, скорости и других параметрах стрельбы, что помогает ему анализировать и корректировать свои навыки прямо во время тренировки.

3. Тренажеры сохраняют данные о каждой тренировке, позволяя стрелку анализировать свой прогресс, отслеживать изменения и улучшения. Статистика и отчеты помогают стрелку лучше понять свои сильные и слабые стороны, устанавливать цели и разрабатывать индивидуальные программы тренировок.

4. Экономическая выгода. Использование электронных стрелковых тренажеров может быть экономически выгодным по сравнению с традиционными методами тренировки на стрельбище. Они позволяют стрелку сэкономить время и деньги на поездках, аренде стрельбища и покупке боеприпасов.

5. Безопасность. Электронные тренажеры обеспечивают безопасную среду для тренировки. Они позволяют стрелку тренироваться без необходимости использования огнестрельного оружия и боеприпасов, что снижает риск несчастных случаев.

Следует отметить, что оптико-стрелковые тренажеры имеют много положительных сторон, но данная инновация никогда не сможет заменить стрельбу из настоящего боевого оружия, и это необходимо понимать преподавателям и обучающимся.

Оптико-электронные стрелковые тренажеры являются отличным вспомогательным инструментом для обучения первоначальным навыкам стрельбы и поддержания хорошей формы стрелка. На основании изложенного можно сделать вывод, что тренировать личный

состав на оптико-электронных и других стрелковых тренажерах уместно при чередовании с традиционными способами обучения огневой подготовке.

Ряд тренажеров, применяемых в ходе обучения, дают важнейшую информацию о технике стрельбы, освоив которую обучающийся может значительно улучшить свою огневую выучку и избежать типичных ошибок, которые закладываются в мышечную память на первоначальном этапе.

Подведем некоторые итоги и сформируем несколько рекомендаций:

- преуменьшение возможностей оптико-электронных стрелковых тренажеров является ошибочным, МВД России следует сформировать нормативную базу, а также, по возможности, обеспечить подобными тренажерами подведомственные образовательные организации;
- преподавателями кафедр огневой подготовки вузов МВД России необходимо разработать методические рекомендации по эксплуатации оптико-электронных стрелковых тренажеров с целью формирования умений и навыков в обращении с оружием;
- проведение первоначальной и базовой подготовки с использованием оптико-электронных тренажеров уместно и позволяет экономить боеприпасы и увеличить ресурс табельного оружия.

Таким образом, для наработки и усовершенствования навыков владения вверенным оружием целесообразно использование оптико-электронных стрелковых тренажеров в совокупности с боевым оружием.

Список использованных источников

1. Васильева, Т. Б. Использование электронных стрелковых тренажеров в методике преподавания огневой подготовки в вузе МВД / Т. Б. Васильева, Ф. В. Безгачев, С. В. Бабин // Организация образовательного процесса в учреждениях высшего образования: сборник статей международной заочной научно-методической конференции (Могилев, май – июнь 2019 года) / Министерство внутренних дел Республики Беларусь, учреждение образования «Могилевский институт Министерства внутренних дел Республики Беларусь»; редкол.: Ю. П. Шкаплеров (председ.) [и др.]. – Могилев: Могилев. институт МВД, 2019. – 1 электрон. опт. диск (CD-R). – С. 50–54.

2. Гоннов, Р.В. Вопросы безопасности при оформлении допуска к внештатному сотрудничеству с полицией / Р.В. Гоннов, С.С. Зубенко // Юристъ–Правоведъ. – 2016. – № 1(74). – С. 26–30.

3. Гоннов, Р.В. Проблемы огневой подготовки курсантов и слушателей вузов МВД России / Р.В. Гоннов, Е.Н. Шаров // Актуальные вопросы права и правоприменения: электронный сборник материалов всероссийской научно-практической конференции. – Ставрополь, 2017. – С. 341–350.

4. Гоннов, Р.В. Проблемы организации и проведения огневой подготовки в ОВД / Р.В. Гоннов, Е.Н. Шаров // Актуальные вопросы права и правоприменения: электронный сборник материалов всероссийской научно-практической конференции. – Ставрополь, 2017. – С. 310–318.

5. Гончаров, С.В. Современные стрелковые тренажеры и их комплексное применение в процессе огневой подготовки курсантов военных ВУЗов / С.В. Гончаров, Б.В. Дидык // Мир образования — образование в мире. – 2016. – № 3 (63). – С. 193–198.

6. Дегтярев, М. Точность, скорость безопасность // VI Всероссийская конференция ФСПР. – 2009. – №2. – С. 13–18.

7. Зубенко, С.С. Предотвращение терроризма и экстремизма в национальной безопасности России: роль и сущность МВД / С.С. Зубенко, Д.Ю. Мамонтов // Актуальные проблемы науки: от теории к практике: материалы III Всероссийской научно-практической конференции. – М., 2016. – С. 352–354.

8. Кобленков, А.Ю. Мониторинг реализации законодательства о применении огнестрельного оружия сотрудниками полиции в Рос-

сии и за рубежом // Юридическая наука и практика: Вестник Нижегородской академии МВД России. – 2018. – №1 (41). – С. 241–244.

9. Лупырь, В.Г. Разработка критериев качества обучения в огневой и физической подготовке курсантов МВД России на основе компетентностного подхода // Вестник экономической безопасности. – 2016. – № 6. – С. 244–251.

10. Марьин, М.И. Психологическая подготовка сотрудников полиции к профессиональной деятельности: учебно-методическое пособие / М.И. Марьев, Т.В.Мальцева, В.Е. Петров, А.Д. Сафронов. – Руза: Московский областной филиал Московского университета МВД России, 2014. – 156 с.

11. Некрасов, С.В. Основные факторы совершенствования огневой подготовки сотрудников правоохранительных органов // Педагогические науки. – 2016. – №57-4. – С. 113–116.

12. Олейник, Д.В. Некоторые особенности методики огневой подготовки сотрудников ОВД / Д.В. Олейник, Ю.Б. Ленева // Проблемы правоохранительной деятельности. – 2016. – №2. – С. 104–107.

13. Падурин, Д.Ф. К вопросу об инновациях в огневой подготовке сотрудников силовых структур / Д.Ф. Падурин, С.Г. Кучин // Молодой ученый. – 2015. – №15. – С. 598–601.

14. Сериков, С.Н. Современные методики обучения огневой подготовке сотрудников силовых структур, необходимые для качественного выполнения оперативно-служебных задач // Вестник Восточно-Сибирского института МВД России. – 2014. – №3(70). – С. 3–5.

15. Скворцов, Д.Е. Формирование навыков стрельбы из табельного оружия при задержании вооружённых преступников у курсантов ВУЗов МВД России: дис. …канд. пед. наук: 13.00.01 / Д.Е. Скворцов. – СПб.: Санкт-Петербургский университет МВД России, 2006. – 237 с.

16. Тарасов, В.А. Особенности огневой подготовки сотрудников спецподразделений МВД России // Юристъ – Правоведъ. – 2016. – № 1(74). – С. 91–96.

17. Торгерсен, А. С. Использование тренажеров в огневой подготовке в образовательных организациях МВД России // E-Scio. – 2020. – № 10(49). – С. 390-–396.

18. Федин, В. Закономерный выбор. Практическая стрельба в системе огневой подготовки МВД // Калашников. Оружие, боеприпасы, снаряжение. – 2009. – №1. – С. 56–59.

19. Черемин Н. В. Применение системы стрелковых тренажеров Скатт на практических занятиях по дисциплине «Огневая подготовка» // Теория и практика научных исследований: психология, педагогика и управление. – Кузбасс: Кузбасский институт ФСИН России, 2020. – С. 56–59.

20. Шаров, Е.Н. Проблемы формирования профессиональной компетентности у курсантов и слушателей вузов МВД России по огневой подготовке / Е.Н. Шаров, Р.В. Гоннов // Актуальные проблемы формирования профессиональной компетентности у курсантов и слушателей вузов МВД России: электронный сборник материалов межвузовского круглого стола. – Ставрополь, 2016. – С. 179–188.

Учебное издание

Бантюков Игорь Борисович
кандидат юридических наук;
Ничипорец Игорь Святославович
кандидат военных наук;
Витольник Владимир Николаевич
кандидат педагогических наук;
Проскуров Дмитрий Вячеславович,
Лепин Вячеслав Александрович,
Симоненко Алексей Витальевич;
Биднюк Наталья Викторовна,
Давыдов Дмитрий Владимирович,
Карпов Павел Евгеньевич,
Лучинскас Евгений Александрович,
Усачев Виталий Валерьевич

ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННЫЕ СТРЕЛКОВЫЕ ТРЕНАЖЕРЫ (МЕТОДИКА РАБОТЫ НА БАЗОВОМ ЭТАПЕ ОБУЧЕНИЯ)

Учебно-методическое пособие

Редактор *Свикша Н.О.*
Компьютерная вёрстка *Свикша Н.О.*
Дизайн обложки *Шеряй А.Н.*

ISBN 978-5-91837-744-4

EDN QHCFUR

Подписано в печать 10.07.2023. Формат 60×84 $^{1}/_{16}$
Печать цифровая. Объем 3,25 п. л. Тираж 40 экз. Заказ № 109/23

Отпечатано в Санкт-Петербургском университете МВД России
198206, Санкт-Петербург, ул. Летчика Пилютова, д. 1