

Е. В. Гейдель
старший преподаватель
кафедры служебно-прикладной подготовки
Могилевского института МВД

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННЫХ ТРЕНАЖЕРОВ В ОГНЕВОЙ ПОДГОТОВКЕ

USE OF AN OPTICAL-ELECTRONIC SIMULATOR IN FIRE TRAINING

Аннотация. В статье рассматриваются современные подходы к использованию оптико-электронных тренажеров в процессе огневой подготовки. Особое внимание уделяется их роли в повышении точности стрельбы, формировании устойчивых навыков прицеливания и улучшении психофизиологических качеств стрелков. Описываются ключевые преимущества таких тренажеров, включая экономичность, безопасность и возможность индивидуализированного подхода к обучению.

Ключевые слова: огневая подготовка, стрельба, оптико-электронные тренажеры, стрессоустойчивость, прицеливание.

Annotation. The article examines modern approaches to the use of optical-electronic simulators in the process of fire training. Particular attention is paid to their role in increasing the accuracy of shooting, developing stable aiming skills and improving the psychophysiological qualities of shooters. The key advantages of such simulators are described, including cost-effectiveness, safety and the possibility of an individualized approach to training.

Keywords: fire training, shooting, optical-electronic simulators, visual accommodation, stress resistance, aiming.

На занятиях по огневой подготовке широко применяются различные виды оптико-электронных тренажеров, которые позволяют моделировать стрельбу и тактические ситуации в условиях, максимально приближенных к реальным. Их классификация и разновидности зависят от целей обучения, уровня сложности и технических особенностей. Ниже представлены основные виды оптико-электронных тренажеров, используемые в практике:

1. Имитационные тренажеры стрелкового оружия (имитаторы). Эти устройства имитируют работу различных видов стрелкового оружия — винтовок, автоматов, пистолетов и т. п. Они позволяют отрабатывать навыки прицеливания, фиксацию попаданий и ошибок

без использования боевых патронов. В качестве примеров можно привести тренажеры, моделирующие работу с автоматами Калашникова, снайперскими винтовками, пистолетами и др.

2. Тренажеры с визуальной системой (визуальные тренажеры). Данные тренажеры оснащены проекционными или дисплейными системами, создающими виртуальную сцену с мишенями и окружением, позволяют моделировать стрельбу по движущимся и неподвижным мишеням, а также тактические сценарии.

3. Системы с виртуальной реальностью (VR), мультимедийные тренажеры с графикой высокой четкости [1].

4. Тренажеры с лазерной или световой имитацией. Они имеют лазерные или световые мишени, на которые стрелок целится и производит выстрелы. Попадание фиксируется системой датчиков, что позволяет автоматизировать контроль результатов. Преимущества данного тренажера — это высокая точность фиксации, возможность использования в небольших помещениях, безопасность.

Комплексы для комплексной огневой подготовки объединяют несколько видов тренажеров — имитационные, визуальные и с лазерной имитацией. Они позволяют проводить многоступенчатую подготовку: от базовых навыков до сложных тактических ситуаций.

Системы, моделирующие работу с разными видами оружия, в том числе с тяжелой техникой и стрелковым оружием:

1. Мобильные и портативные тренажеры — это легкие и компактные системы, предназначенные для использования в полевых условиях, или в учебных заведениях, или в центрах с ограниченными ресурсами. Они помогают приблизить условия выполнения упражнений к реальным условиям.

2. Интерактивные системы с обратной связью включают совокупность датчиков, камер и программного обеспечения для анализа действий стрелка, совершения им ошибок и показывают, где и в каком моменте допущены неточности при обращении с оружием. Данные системы помогают повысить эффективность обучения и ускорить прогресс.

Применение разнообразных оптико-электронных тренажеров позволяет настраивать процесс обучения в зависимости от конкретных задач, уровня подготовки обучаемых и условий проведения занятий. Эти системы создают безопасную, экономически выгодную и технологически передовую среду для развития профессиональных навыков стрелков и подготовки к боевым ситуациям. Интеграция электронных тренажеров в занятия по огневой подготовке — важное направление

современного подхода к обучению курсантов, кардинально меняющее традиционные методы и обеспечивающее более результативное, безопасное и экономичное освоение навыков стрельбы и тактики.

Одним из основных преимуществ электронных тренажеров является их способность воспроизводить реалистичные условия стрельбы без применения боевого оружия и патронов. Современные оптико-электронные технологии эффективно моделируют отдачу, звуковые эффекты, а также визуализацию целей и окружающей среды, создавая обстановку, близкую к боевой. Это позволяет не только выработать точность стрельбы и сократить время реакции, но и развивать навыки принятия решений в условиях, приближенных к реальности.

Использование электронных тренажеров существенно снижает затраты на организацию учебных стрельб. Боеприпасы — это одна из наиболее затратных составляющих подготовки, требующая специальных условий хранения, транспортировки и соблюдения мер безопасности при обращении с ними. Тренажеры дают возможность многократно отрабатывать стрельбу без расходов на патроны и техническое обслуживание оружия, что делает процесс обучения более экономичным и доступным для учебных центров, воинских частей и учреждений образования.

Еще одним большим преимуществом является возможность проведения тренировок независимо от времени суток и погодных условий. В отличие от традиционных стрельбищ, где погодные факторы и ограниченность светового дня могут мешать проведению занятий, электронные тренажеры обеспечивают постоянную готовность к тренировкам. Это особенно важно в условиях дефицита времени и необходимости оперативного реагирования на изменяющиеся учебные задачи.

Еще одним важным аспектом является автоматическая фиксация и аналитика результатов. Современные системы позволяют отслеживать каждое движение стрелка, регистрировать промахи, определять причины ошибок и формировать индивидуальные рекомендации по их устранению. Такой подход способствует более быстрому и глубокому развитию навыков, повышает мотивацию учащихся и помогает инструкторам точно оценивать прогресс каждого обучающегося.

Интерактивность и возможность моделирования различных сценариев боевых действий делают электронные тренажеры незаменимыми в подготовке специалистов к сложным тактическим ситуациям. Например, моделирование условий стрельбы из разных видов оружия, взаимодействие с другими участниками условных боевых группировок,

отработка действий в условиях ограниченного времени или при наличии препятствий — все это значительно повышает уровень боевой готовности и уверенности стрелков.

Для успешного внедрения электронных тренажеров необходимо решить целый ряд организационных и технических задач. В первую очередь важно обеспечить надлежащее техническое обслуживание и регулярную калибровку оборудования, чтобы сохранить его работоспособность и точность моделирования. Также ключевым элементом является подготовка преподавательского состава. Преподавателям необходимо овладеть программным обеспечением, освоить методы применения тренажеров и правила эксплуатации новой техники.

Таким образом, интеграция электронных тренажеров в систему огневой подготовки представляет собой значительный шаг в модернизации учебного процесса. Это решение способствует улучшению качества подготовки, повышает безопасность и экономическую целесообразность обучения, а также предоставляет новые возможности для развития тактических умений и повышения профессиональной квалификации специалистов. В перспективе такие технологии станут неотъемлемой частью современного вооружения и подготовки, существенно укрепляя боеготовность и уровень готовности личного состава.

Тем не менее внедрение оптико-электронных тренажеров сопряжено с определенными трудностями, несмотря на их многочисленные преимущества. Важно учитывать и существующие недостатки:

1. Современные тренажерные системы характеризуются высокими начальными затратами, а также постоянными расходами на техническое обслуживание, текущий ремонт и обновление программного обеспечения.

2. Ограниченная имитация реальных условий. Несмотря на технологический прогресс, виртуальные и лазерные тренажеры не способны в полной мере воспроизвести физические ощущения от применения реального оружия, такие как отдача, звуковое сопровождение и тактильные восприятия. Эта ограниченность может оказывать влияние на уровень подготовки и восприятие боевой обстановки.

3. Ограниченность в моделировании сложных боевых условий. Виртуальные среды могут не полностью отражать динамику реальных боевых ситуаций (стресс, непредсказуемые факторы, взаимодействие с реальными противниками и окружающей средой).

4. Отсутствие развития физических навыков. Тренажеры сосредоточены на когнитивных и технических аспектах, в то время как

для полноценной подготовки важны также физические навыки, которые лучше развиваются на настоящем оружии и на стрельбищах.

5. Потенциальное снижение мотивации при неправильном использовании. Чрезмерное использование виртуальных систем без практики с реальным оружием может снизить мотивацию и подготовку к реальным условиям [2].

6. Необходимость обучения персонала. Для эффективной эксплуатации систем требуется подготовленный технический и педагогический персонал, что добавляет дополнительные затраты и организационные сложности.

7. Ограниченная передача тактического опыта. Некоторые тактические навыки, связанные с командной работой, взаимодействием и стрессовыми ситуациями, требуют живого общения и практики в реальных условиях.

Исходя из личного опыта использования данного тренажера, отметим, что абсолютно отсутствует боязнь выстрела, что благоприятно влияет на общий результат стрельб, однако курсанты при осуществлении стрельб из настоящего боевого оружия могут после выстрела дезориентироваться, так как сам выстрел и отдача нетипичны для тех, кто стрелял только из электронного тренажера. При использовании тренажера отсутствует возможность ведения огня самовзводом, что опять же не совсем соответствует реальной стрельбе.

В заключение отметим, что оптико-электронный тренажер является современным средством обучения, однако полностью заменить практическую стрельбу на данном этапе не может. Практическая стрельба с периодическим использованием данных тренажеров является наиболее действенным способом обучения навыкам стрельбы, поэтому их внедрение является эффективным способом использования технологий при обучении стрельбе.

Список основных источников

1. Юрьев, А. А. Пулевая спортивная стрельба / А. А. Юрьев // Учимся стрелять. – URL: https://www.shooting-ua.com/books/book_111.7.htm (дата обращения: 19.05.2025).

2. Доморацкий, В. А. Краткосрочные методы психотерапии / В. А. Доморацкий. – М. : Изд-во Ин-та психотерапии, 2007. – 221 с.