

Лазерные стрелковые тренажеры «Рубин» для интенсивного обучения стрельбе

Уважаемые коллеги!

Научно – технический центр «Лазерные технологии», который я возглавляю, занимается разработкой и серийным производством лазерных стрелковых тренажеров «Рубин» для силовых и охранных структур. Среди наших постоянных заказчиков МВД и ФСБ России, внутренние войска, службы Таможни и Инкассации. На эксплуатации в этих структурах находятся свыше 6000 лазерных тренажеров и более 600 лазерных стрелковых комплексов "РУБИН". Многолетний опыт использования стрелковых тренажеров говорит о высокой эффективности их применения в учебном процессе на занятиях по огневой подготовке.

Необходимо сказать, что сегодня целый ряд отечественных и зарубежных компаний производит стрелковые тренажеры. Среди них такие компании, как: ФГУП НПЗ (Новосибирск), «ЦКБ «Точприбор» (Новосибирск), ЗАО НПП «СКАТТ» (Зеленоград), ООО «АМА»(Санкт-Петербург), «ИНТРОН» (Краснодар), ГУ НПО «Спецтехника и связь» МВД России (Москва), ООО НПП "Антарис-ТП"(Москва), ЦНИИ «Точмаш» (Климовск), ЗАО «КД»(Санкт-Петербург), Компания «Артеко»(Саратов), Компания «Ингул»(Украина), американские компании «Beamhit», «Laser Shot» и другие.

Что отличает наши тренажеры от стрелковых тренажеров других производителей? Большой ассортимент лазерных стрелковых тренажеров, как для индивидуальных, так и групповых занятий; высокая надежность работы; возможность отрабатывать технику стрельбы по неподвижным и движущимся мишеням, в статике, и при перемещениях, проводить имитационные и боевые стрельбы. Возможность организовать занятия по тактико-огневой подготовке с использованием интерактивных видеосюжетов. Обучающие программы для лазерного тира разработаны с учетом наставления по стрелковому делу и приказов МВД РФ. Тренажеры сертифицированы (Сертификат соответствия МВД, Гигиенический сертификат). За разработку и внедрение лазерных стрелковых комплексов «Рубин» НТЦ «Лазерные технологии» награжден тремя Золотыми медалями "Гарантия качества и безопасности" на международных конкурсах «Национальная безопасность» в 2003, 2004 и 2005г.

В настоящее время наше предприятие серийно выпускает:

- Автономные лазерные стрелковые тренажеры (ЛТ-310ПМ, ЛТ-110ПМ)
- Электронные лазерные стрелковые тренажеры (ЛТ-ЭМ1, ЛТ-ЭМ2, ЛТ-ЭМ4, ЛТ-ЭМБ1)
- Лазерные стрелковые комплексы для лазерных стрельб (ЛСК-210, ЛСК-410, ЛСК-410Т)
- Лазерные стрелковые комплексы для боевых и лазерных стрельб (ЛСК-130, ЛСК-430)
- Лазерные интерактивные тира (ИЛТ-111, ИЛТ-110-3, ИЛТ-110, ИЛТ-001)
- Лазерные устройства для холодной пристрелки оружия (ЛПУ)
- Лазерные целеуказатели (ЛЦУ) для пневматического оружия
- Мишени для лазерных стрельб

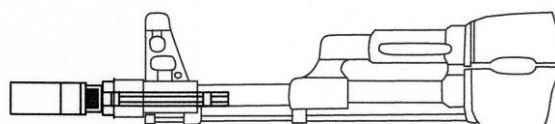
Автономные лазерные стрелковые тренажеры «Рубин»

Тренажер ЛТ-310ПМ предназначен для отработки практических приемов и получения прочных навыков стрельбы из различного вида оружия. Особенно высока эффективность применения тренажера на первоначальном этапе обучения: постановка правильной стойки, хвата, дыхания, удержания оружия, прицеливания, производство плавного спуска курка.

Тренажер представляет собой миниатюрную головку с лазерным модулем, платой управления, элементами питания и узлом крепления на оружие калибра 9мм.



Тренажер может быть доукомплектован узлами крепления для установки на нарезное (калибр: 5,45мм, 5,6мм; 7,62мм; 9мм) или гладкоствольное (12,16, 20 кал.) оружие.



Для подготовки тренажера к работе необходимо вставить его в ствол оружия (например, ствол пистолета Макарова) и жестко зафиксировать там. Для фиксации необходимо повернуть винт узла крепления по часовой стрелке с помощью шпильки, входящей в комплект поставки.

Принцип действия: в момент выстрела от удара курка срабатывает звуковой датчик тренажера и в том месте, куда был произведен выстрел, на мгновение появляется яркая красная точка, хорошо видимая на мишени.

Тренировка сводится к тому, что стрелок производит имитационный выстрел в мишень, визуально контролируя положение лазерной точки на мушке, устойчивость удержания оружия и точность попадания в мишень.



Комплектность тренажера: лазерная насадка, светоотражающая мишень С10 (10х10см), элементы питания 2х1.5 В (LR 44), регулировочная шпилька, футляр, паспорт.

Технические характеристики: дистанция стрельбы – 1-100м; длительность лазерного импульса – 50мс, мощность излучения – 1 мВт, длина волны - 650 нм; количество выстрелов на одном комплекте батарей – 100000; габаритные размеры – 24х88мм; вес – 50г.

Предварительная выверка лазерного луча по механическому прицелу пистолета Макарова произведена на предприятии-изготовителе. Тренажер настроен и готов к работе. При необходимости стрелок или инструктор могут самостоятельно провести выверку лазерного луча по механическому прицелу оружия с помощью регулировочных винтов, расположенных под защитным колпачком. Методика выверки подробно изложена в паспорте на тренажер.

Тренажер позволяет провести больше 100 тысяч выстрелов на одном комплекте батарей (это практически год интенсивной стрельбы). Для замены элементов питания необходимо отвернуть узел крепления от тренажера, вынуть старые и установить новые элементы с соблюдением полярности. В тренажере используются широко распространенные батарейки типа LR 44 (357A, AG13).

Специалисты по огневой подготовке, имеющие многолетний опыт использования стрелковых тренажеров в учебном процессе, отмечают следующие их достоинства:

- возможность проводить регулярные (ежедневные) технические тренировки в тире, в помещении или на открытом воздухе;
- возможность тренироваться практически с любым видом стрелкового оружия (пистолет, автомат, снайперская винтовка и т.д.), в том числе со своим личным оружием;
- позволяют выявлять ошибки у начинающих стрелков и вовремя предотвращать их закрепление;

- быстро устанавливаются на оружие и быстро снимаются для проведения боевых стрельб;
- травмобезопасность;
- экономия боеприпасов;
- простота и надежность эксплуатации;
- невысокая цена.

Тренажер ЛТ-110ПМ предназначен для отработки техники стрельбы из пистолета Макарова. Тренажер может эффективно использоваться как на первоначальном этапе обучения (постановка правильной стойки, хвата, дыхания, удержания оружия, прицеливания, производство плавного спуска курка), так и дальнейшего совершенствования владением оружием (стрельба с различных уровней, скоростная стрельба, стрельба с перемещением, интуитивная стрельба, тактические упражнения, тренировки реальных нападений).

Тренажер позволяет выполнять все основные элементы стрелкового упражнения: выхватить пистолет из кобуры, снять с предохранителя, передернуть затворную раму, провести прицеливание и выстрел.

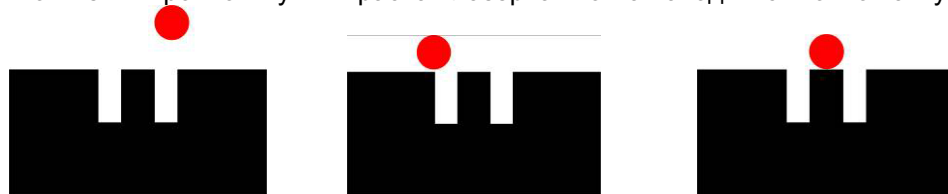
Тренажер представляет собой масса габаритный макет пистолета Макарова, в ствол которого встроен лазерный модуль, а блок управления с элементами питания расположен в рукоятке пистолета.



Принцип действия тренажера: при спуске курка срабатывает звуковой датчик и на мишени на мгновение появляется яркая, красная точка, хорошо видимая глазом. Тренажер позволяет проводить тренировки, как с непрерывным лазерным лучом, так и с лазерным импульсом, появляющимся в момент выстрела.

Тренировка сводится к тому, что в момент спуска курка стрелок визуально контролирует положение лазерной точки на мушке, точность попадания в мишень и устойчивость удержания оружия. Инструктор также может в любой момент проконтролировать выполнение выстрела и вовремя исправить допущенные ошибки.

При правильном взятии ровной мушки красная лазерная точка находится точно на мушке.



Комплектность тренажера: лазерный пистолет, светоотражающая мишень С10 (10x10см), элементы питания 2x1.5 В (LR 3), футляр, паспорт.

Технические характеристики: дистанция стрельбы – 1-100м; длительность лазерного импульса – 50мс, мощность излучения – 1 мВт, длина волны – 650 нм; количество выстрелов на одном комплекте батарей – 100000; время работы в режиме непрерывного лазерного луча -20 часов, габариты и вес тренажера соответствуют пистолету Макарова.

На предприятии-изготовителе лазерный луч выставлен по оси канала ствола пистолета с точностью 0,002 рад.(50 мм на расстоянии 25 м). Тренажер настроен и готов к работе. При необходимости можно провести

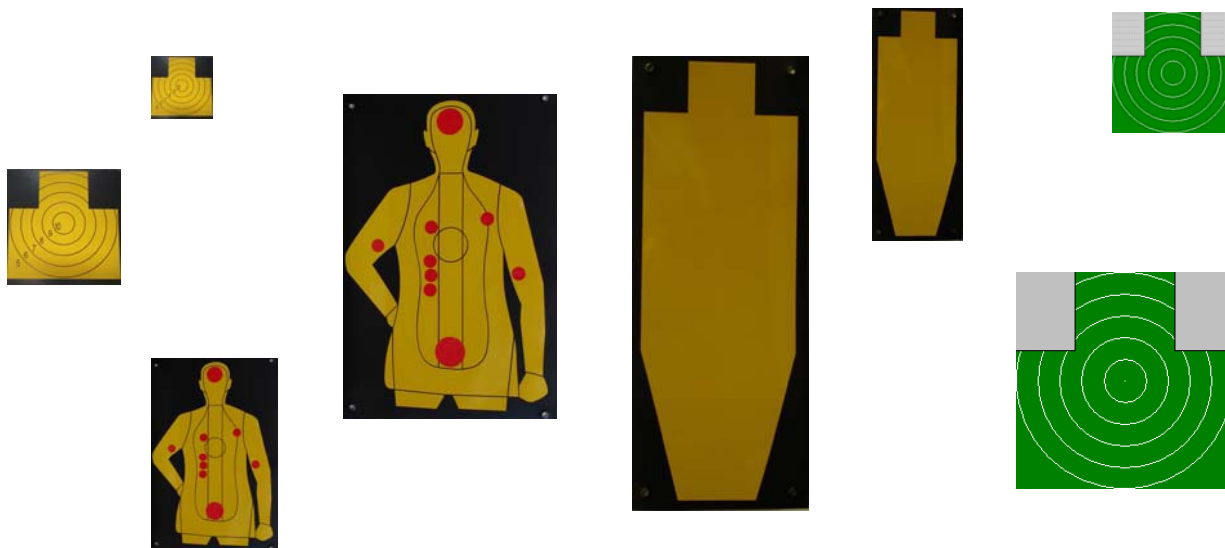
дополнительную выверку тренажера (приведение к нормальному бою) в соответствии с Наставлением по стрелковому делу «Пистолет Макарова».

Одного комплекта батарей (2 обычные пальчиковые батарейки типа ААА) хватает на 100000 выстрелов. Для замены батарей необходимо снять затвор с пистолета, отсоединить разъем от

лазерного модуля, отвернуть фиксирующий винт в рукоятке пистолета, вынуть блок управления, выдвинуть крышку, снять вкладыш и установить новые батарейки с соблюдением полярности.



На тренировках могут использоваться мишени из светоотражающей пленки (например, Г50Ш) или обычные бумажные мишени (например, грудная мишень №4).



Стрельба может вестись по одной или нескольким мишеням, разнесенным по глубине и фронту. Можно использовать появляющиеся или поднимающиеся мишени, а также «живые» мишени. В любом случае регистрация точки попадания производится визуально самим стрелком или инструктором.

Заметим, что холостую тренировку можно проводить с использованием боевого или учебного пистолета. Тогда возникает вопрос: Зачем нужен лазерный тренажер?

За счет непрерывного контроля лазерной точки на мушке и цели лазерный тренажер позволяет сделать тренировку без патронов наглядной, понятной, интересной, а значит и результативной. Стрелок непрерывно контролирует свои действия и корректирует их с целью достижения правильного выполнения элементов стрелкового упражнения. Инструктор также может в любой момент проконтролировать выполнение упражнения и вовремя исправить допущенные ошибки. Лазерный тренажер не нужно хранить в оружейной комнате, он у вас всегда под руками и готов к работе. Вы можете тренироваться на работе и дома, в помещении и на улице.

Как показывает практика, для достижения устойчивого навыка обучаемому необходимо сделать не менее 5000-10000 холостых выстрелов и здесь лазерный тренажер оказывается, просто, незаменим.

Электронные лазерные стрелковые тренажеры "Рубин" ЛТ-ЭМ

Электронный лазерный тренажер ЛТ-ЭМ обеспечивает звуковую и световую индикацию при попадании лазерного луча в мишень. Тренажер исключает субъективный фактор при фиксации выстрела. Тренажер ЛТ-ЭМ состоит из лазерной насадки ЛТ-315ПМ и электронной мишени (ЭМ1, ЭМ2 или ЭМ4). Характеристики тренажера ЛТ-315ПМ соответствуют тренажеру ЛТ-310ПМ, за исключением частоты модуляции лазерного луча. В тренажере ЛТ-315ПМ луч модулируется с частотой 6,25 кГц. Это необходимо для надежной регистрации луча электронной мишенью.



Стрельба ведется по электронной мишени (ЭМ-1, ЭМ-2 или ЭМ-4) расположенной на расстоянии 1-25 м от огневого рубежа. Электронная мишень дает кратковременные звуковой и световой сигналы (1 сек) при каждом точном выстреле (кроме мишени ЭМ-4, которая дает только световой сигнал в течении 4-6 сек).

Тренажер ЛТ-ЭМ1. Комплектность: тренажер ЛТ-315ПМ, электронная мишень ЭМ1 (зона поражения 30 мм), элементы питания 2x1,5 В (LR 3). Габаритные размеры электронной мишени - 82x110x22 мм.

Технические характеристики тренажера ЛТ-315ПМ: длительность лазерного импульса – 90мс, мощность излучения – 1 мВт, длина волны - 650 нм; частота модуляции лазерного луча 6,25кГц, количество выстрелов на одном комплекте батарей – 100000; габаритные размеры – 24x88мм; вес – 50г



Тренажер ЛТ-ЭМ2. Тренажер ЛТ-ЭМ2 отличается от тренажера ЛТ-ЭМ1 размером зоны поражения электронной мишени. Зона поражения электронной мишени ЭМ2 составляет 55мм.



По желанию заказчика тренажер ЛТ-315 ПМ может быть заменен на тренажер ЛТ-110ПМ с видимым или ЛТ-110ПМ(невидимка) невидимым лазерным лучом.



Для тренировки целесообразно использовать несколько электронных мишеней, разнесенных по глубине и фронту. Электронные мишени можно также закрепить на появляющихся, поднимающихся или качающихся мишенях. Для отработки ситуаций огневого контакта электронные мишени могут быть размещены на одежде бойцов.



Тренажер ЛТ-ЭМ4.

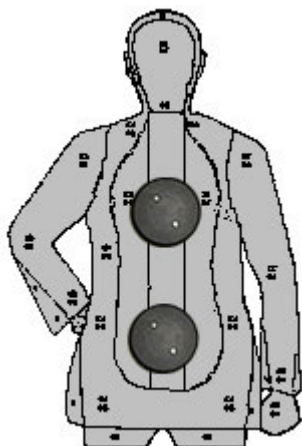
Комплектность: тренажер ЛТ-110 ПМ (невидимка), электронная мишень ЭМ4 (зона поражения на расстоянии 5 м - 100мм, на расстоянии 10 м - 200 мм), элемент питания 1x3В (CR 2025).

Технические характеристики тренажера ЛТ-110ПМ (невидимка): длительность лазерного импульса – 90мс, мощность излучения – 1 мВт, длина волны - 780 нм (невидимый инфракрасный луч); частота модуляции излучения - 6,25кГц, количество выстрелов на одном комплекте батарей – 100000; габариты и вес тренажера соответствуют пистолету Макарова.

Габаритные размеры электронной мишени ЭМ4 - 20x40x40 мм.

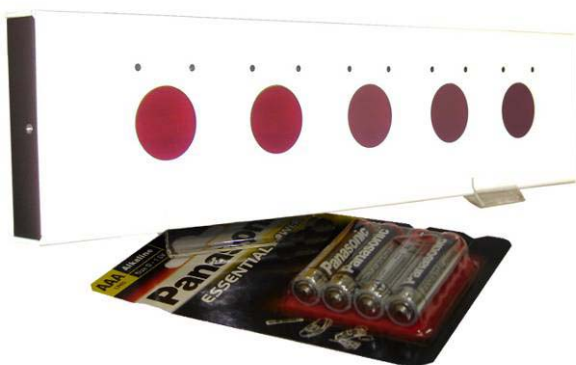


По желанию Заказчика в комплект поставки может входить мишень ростовая (50x50 см) или светоотражающий элемент (экран) с диаметром 10 см. В комплекте с ростовой мишенью рекомендуется использовать несколько мишеней ЭМ4.



Тренажер ЛТ-ЭМБ1 может эффективно использоваться для стрелковой подготовки биатлонистов.

Электронная мишень ЭМБ-1 имеет пять зон поражения размером 43мм. Мишень устанавливается на расстоянии 25м от огневого рубежа. В этом случае видимый размер электронной мишени соответствует размеру штатной мишени, расположенной на расстоянии 50м. Тренажер ЛТ-315ПМ вставляется непосредственно в ствол винтовки или с помощью специального узла крепиться под стволом.

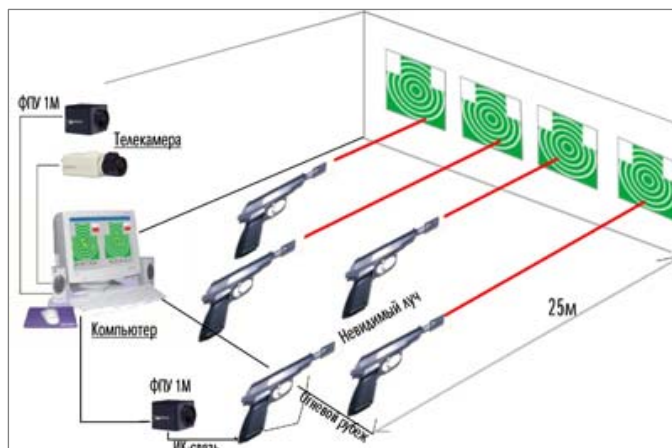


Комплектность: тренажер ЛТ-315ПМ, электронная мишень ЭМБ-1 (5 зон поражения, диаметр одной зоны 43 мм), элементы питания 2x1,5 В (LR 6). Габаритные размеры электронной мишени ЭМБ1 - 500x125x35 мм.

Лазерный стрелковый комплекс «Рубин» ЛСК-410Т

Назначение:

- начальная стрелковая подготовка (отработка правильной стойки, дыхания, удержания оружия, прицеливания, плавного спуска курка с боевого взвода);
- отработка, поддержание и совершенствование навыков владения прицельной стрельбы в статике;
- отработка навыков удержания оружия и ведения прицельной стрельбы при перемещениях, кувырках, переворотках;
- проведение имитационных (лазерных) стрельб.



Имитационные стрельбы проводятся из штатного, служебного или учебного оружия, оснащенного лазерным тренажером ЛТ-330ПМ. Лазерная точка на мишени фиксируется телевизионной камерой, подключенной к компьютеру, и отображается на экране монитора. Одновременно с помощью активных колонок происходит имитация звука выстрела. Протокол стрельб и изображение мишени с пробоинами могут быть распечатаны на принтере.

Комплекс устанавливается в любом отапливаемом помещении размером не менее 2,5x10м. Оптимальное расстояние от огневого рубежа до мишеней - 25 метров. Комплекс может использоваться на сокращенных расстояниях от 5 до 15 метров. Минимальное расстояние от огневого рубежа до мишеней - 5 метров. Максимальное расстояние – 100 метров. Оборудование

комплекса, кроме мишеней, размещается непосредственно на огневом рубеже. Стрелок может свободно перемещаться по глубине и фронту. Одновременно может тренироваться четыре стрелка. Каждый стрелок стреляет по своей мишени. Мишени выполнены из специальной светоотражающей пленки, усиливающей отражение лазерного луча в направлении стрелка.



Лазерный стрелковый комплекс «РУБИН» ЛСК-410Т в учебной галерее Главкомата ВВ МВД России

Лазерный стрелковый комплекс «РУБИН» ЛСК-410Т в тире УМЦ НУДО «Каскад» г. Новосибирска

В состав комплекса ЛСК-410Т входят:

- Лазерный тренажер ЛТ-330ПМ – 4шт.;
- Лазерный тренажер ЛТ-122ПМ(невидимка);
- Мишень грудная Г50Б - 4шт.;
- Телекамера высокого разрешения;
- Фотоприемное устройство ФПУ 1М - 2шт.;
- Плата захвата кадра PCI;
- Активные звуковые колонки;
- Программа "Лазерный тир", версия 8.11;
- Программа "Траектория прицеливания", версия 1.05;
- Системный блок;
- Монитор 17" LCD;
- Струйный принтер (по требованию Заказчика)



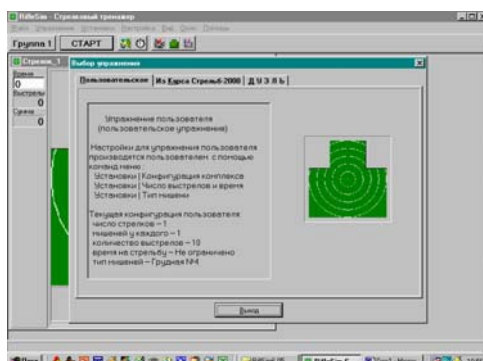
Стрелковый комплекс ЛСК-410Т позволяет тренироваться в двух режимах:

1. лазерные имитационные стрельбы (используется программа «Лазерный тир»)
2. режим «траектория прицеливания» (применяется программа «Траектория прицеливания»).

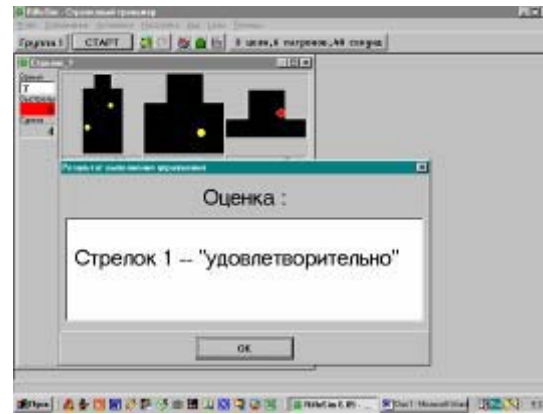
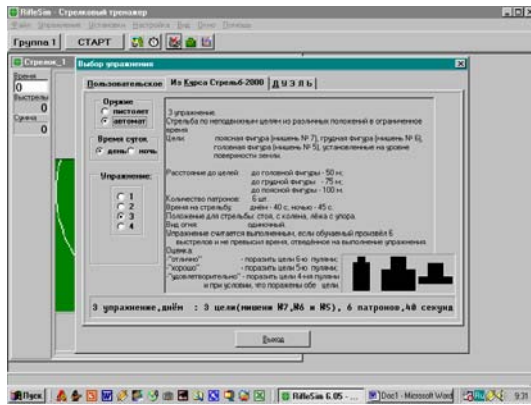
Программа «Лазерный тир» включает три вида упражнений:

- «Пользовательское» упражнение
- Упражнения из «Курса стрельб»
- Упражнение «Дуэль»

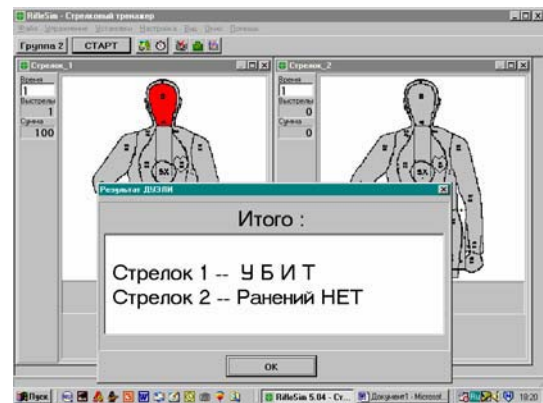
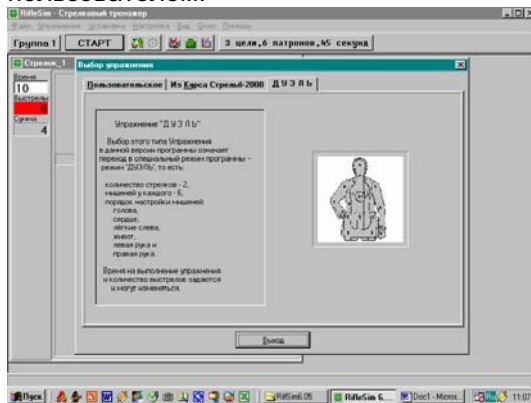
«Пользовательское» упражнение позволяет инструктору задать: количество стрелков, количество мишеней у каждого стрелка, тип мишени (грудная №4, спортивная, №5, №6 и т. д.), количество выстрелов и время выполнения упражнения.



Упражнение из «Курс стрельб» обеспечивает проведение основных упражнений из «Курса стрельб» из пистолета и автомата с индивидуальной оценкой подготовки сотрудников.
Итог стрельбы Упражнения 3 (автомат, день, 3 цели, 6 патронов, 40секунд).



Упражнение «Дуэль» представляет собой соревнование двух стрелков на скорость и точность стрельбы. На мишени каждого стрелка есть 6 зон поражения: голова и сердце (смертельное ранение), легкие слева и живот (тяжелое ранение), левая рука и правая рука (легкое ранение). Время на выполнение упражнения и количество выстрелов задаются пользователем.



Программа «Лазерный тир» позволяет:

- задать:
 - количество стрелков;
 - количество мишеней для каждого стрелка;
 - тип мишени;
 - количество выстрелов;
 - время на выполнения упражнения;
- показать:
 - изображение мишеней на экране монитора и точки попадания;
 - количество сделанных выстрелов и затраченное время;
 - результат очередного выстрела и сумму набранных очков;
 - количество выстрелов;
 - время на выполнения упражнения;
- имитировать звук выстрела;
- объявлять результат выстрела голосом;
- запомнить результаты выполненного упражнения и вывести на печать;
- вести и распечатать протокол стрельб.



Программа «Траектория прицеливания» позволяет:

- задать тип мишени
- задать время на выполнение упражнения
- отобразить на экране монитора изображение мишени, траекторию движения точки прицеливания и точку выстрела



- показать:
 - время, затраченное на производство выстрела
 - количество очков в выстреле
 - расстояние от центра мишени до точки выстрела
 - расстояние от центра мишени до средней точки прицеливания (СТП)
 - среднеквадратическое отклонение СТП
- сигнализировать при окончании выполнения упражнения и отключить систему учета результата выстрела
- задать режим работы комплекса, когда упражнение запускается автоматически через заданный интервал времени (например, 30 сек)
- вывести результаты выполненного упражнения на печать

В состав комплекса ЛСК-410Т входят четыре тренажера ЛТ-330ПМ. Тренажер устанавливается на штатный, служебный или учебный пистолет Макарова. С помощью специальных узлов крепления тренажер может быть закреплен на стрелковом оружии калибров: 4,5 мм; 5,45 мм; 5,56 мм; 5,6 мм; 7,62 мм; 9мм.

Технические характеристики тренажера ЛТ-330ПМ: дистанция стрельбы – 5-100м; мощность излучения -1мВт; длина волны излучения - 650нм; частота модуляции лазерного луча 6,25 кГц; длительность лазерного импульса – 120мс, количество выстрелов на одном комплекте батарей – 100000; габаритные размеры – 24x88мм; вес – 50г.



Комплекс по желанию заказчика может комплектоваться лазерными тренажерами ЛТ-110ПМ с видимым или ЛТ-110ПМ (невидимка) невидимым лазерным лучом.

Входящий в состав комплекса лазерный стрелковый тренажер ЛТ-122ПМ (Невидимка) (невидимый инфракрасный луч, непрерывный режим работы) предназначен для работы в режиме «Траектория прицеливания». В этом режиме может тренироваться только один человек.



Тренажер состоит из лазерной головки и блока управления. Лазерная головка включает лазерный модуль, механизм выверки луча и узел крепления к пистолету Макарова. Блок управления, конструктивно выполненный в виде магазина к пистолету Макарова, содержит электронную плату и элементы питания. Принцип действия тренажера сводится к тому, что при выполнении выстрела лазерная головка генерирует невидимый лазерный луч, который непрерывно светит на мишень. При этом на экране монитора отображается траектория движения лазерного луча по мишени. В момент спуска курка по сигналу ИК-светодиода на экране монитора фиксируется точка попадания и прекращается отображение траектории прицеливания.



Технические характеристики тренажера ЛТ-122ПМ (невидимка): дистанция стрельбы – 5-25м; мощность излучения -1мВт; длина волны излучения - 780нм; режим работы - непрерывный, время непрерывной работы на одном комплекте батарей – 20 часов, питание - две батареи типа ААА (2x1,5В)., габаритные размеры лазерной головки - 24x88мм, вес - 50г..

Интерактивный лазерный тир «Рубин» ИЛТ-110-3

Назначение:

- отработка прицельной и интуитивной техники стрельбы по неподвижным, движущимся и появляющимся мишеням;
- отработка применения огнестрельного оружия в различных ситуациях с использованием видеосюжетов

Принцип действия: с помощью проектора на большой экран проецируются мишени или видеосюжет. Стрелок производит выстрелы из лазерного оружия по мишеням на экране. В момент выстрела фотоприемное устройство, подключенное к компьютеру, считывает лазерное пятно на экране и определяет его координаты. Оценка за упражнение зависит от точности и скорости стрельбы.

В состав комплекса входят проектор, настольный компьютер (или ноутбук), фотоприемное устройство, программное обеспечение, обучающие программы, акустическая система, оружие, оснащенное лазерными излучателями. Оборудование комплекса, включая проектор, располагается на столе или стойке на расстоянии 3-7 м от проекционного экрана. При этом размер диагонали проецируемого на экран изображения составляет 3-6 м. На рисунках показано размещение оборудования тира в учебном классе.



Особенности работы комплекса:

- три независимых стрелка
- статические и динамические мишени, проецируемые на экран
- видеосюжеты, проецируемые на экран
- свободное перемещение стрелка
- любое помещение с оптимальным расстоянием от видеопроектора до экрана 3-7 м
- дистанция стрельбы 3-100 м

Комплекс позволяет работать в 3 режимах:

- имитационные стрельбы по динамическим и статическим мишеням (программа Laser Ruby, Сборник обучающих программ);
- тактико-огневая подготовка с использованием видеосюжетов (программа Laser Ruby, программа Laser Ruby Video, обучающие видеосюжеты);
- стрелковые тренировки с использованием интерактивных видеосюжетов (программа Laser Ruby, интерактивные видеосюжеты).

Программа Laser Ruby включает две программы:

- Управляющая программа Laser Ruby
- Программа калибровки Calibrate Laser Ruby

Управляющая программа Laser Ruby в момент выстрела анализирует захваченный кадр, определяет координаты лазерной точки на экране и соотносит их с координатами мишени в соответствующем кадре видеофильма.

Программа Calibrate Laser Ruby необходима для точной автоматической калибровки координат проецируемого на экран изображения. Калибровка производится один раз перед началом работы с комплексом. При калибровке программа Laser Ruby должна быть закрыта.

Программа Laser Ruby Video позволяет тренироваться на интерактивном тире с использованием «живых» (не обработанных видеофильмов). Программа работает совместно с управляющей программой Laser Ruby. Принцип действия программы следующий. После запуска программы и выбора одного из видеофильмов на проекционном экране разворачивается видеосюжет. Задача обучаемого правильно оценить обстановку и быстро, и точно поразить цель на экране. После выполнения стрелкового упражнения происходит разбор стрельбы.



Тот же видеосюжет запускается заново, но уже с отображением отметок от выстрела на цели.

Программа Laser Ruby Video позволяет инструктору задать: количество выстрелов, время удержания отметки от выстрела во время выполнения упражнения, паузу при разборе стрельбы, размер отметки от выстрела, звук выстрела. Необходимо особо отметить, что программное обеспечение интерактивного тира «Рубин» позволяет Заказчику самостоятельно отснять учебные видеофильмы и использовать их на занятиях по огневой подготовке.

Интерактивные видеосюжеты – это обработанные и специально подготовленные видеоматериалы. Интерактивный видеосюжет содержит три сюжета: основной (до выстрела), сюжет «промаха» и сюжет «точного выстрела». При тренировках с использованием интерактивного видеофильма развитие сюжета зависит от скорости и точности проведенного выстрела.



Мы занимаемся разработкой и созданием интерактивных видеофильмов. По желанию Заказчика изготавливаем интерактивные видеофильмы на основе предоставленных видеоматериалов.

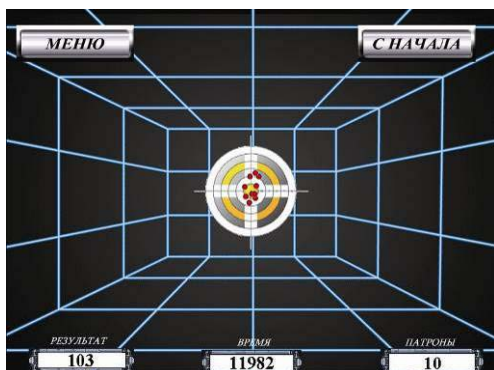
В комплект поставки комплекса входят следующие обучающие программы:

- Курс стрельб «Рубин» (5 упражнений)
- «Зачетные стрельбы» (2 упражнения)
- Сборник игр «Рубин» (9 программ)
- Сборник учебных видеофильмов (20 фильмов)
- Сборник интерактивных видеофильмов (7 фильмов)
- Сборник программ для трех стрелков (2 упражнения)

Программа Курс стрельб «Рубин» позволяет использовать для выполнения упражнений статические мишени, разноудаленные мишени, появляющиеся мишени, движущиеся мишени, удаляющиеся/приближающиеся мишени.



Программа дает возможность оперативно усложнить условия выполнения упражнения с помощью изменения: типа мишени, количества мишеней, масштаба мишени, количества выстрелов, видимости мишени, скорости движения мишени, скорости удаления мишени, времени на поражения мишени, времени на выполнение упражнения. По окончании выполнения упражнения на экран выводятся результаты стрельбы: количество очков, время выполнение упражнения, хит-фактор (количество очков / время выполнения упражнения).



Программа «Зачетные стрельбы» включает упражнения №1 и №2 в стрельбе по статическим и появляющимся мишеням в соответствии с Приложением №2 приказа МВД РФ № 568 от 15.07.05

Программа «Зачетные стрельбы» предназначена для стрелковой подготовки к периодическим проверкам частных охранников, частных детективов и работников юридических лиц с особыми уставными задачами.



Программа позволяет одновременно и независимо тренироваться трем стрелкам, как по неподвижным (упражнение №1), так и появляющимся (упражнение №2) мишеням.

Программа «Антикриминал» (входит в сборник игр «Рубин») включает 4 упражнения:

1-ое упражнение - стрельба по трем неподвижным разноудаленным грудным мишеням № 4 (расстояние до первой мишени - 10м, второй -15м, третьей – 25м). Каждая мишень поражается тремя выстрелами.

2-ое упражнение – стрельба по появляющимся грудным мишеням №4 (дистанция -10м, время на поражение мишени 1,8сек., количество выстрелов - 8)..

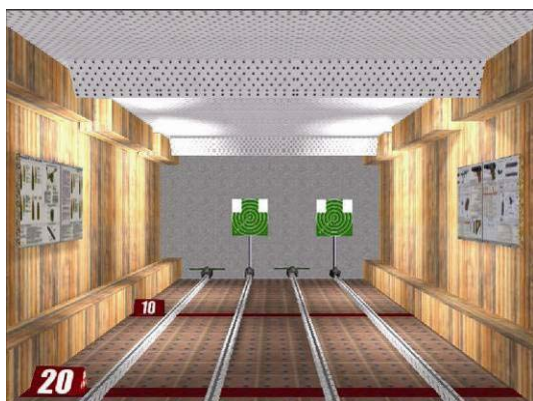
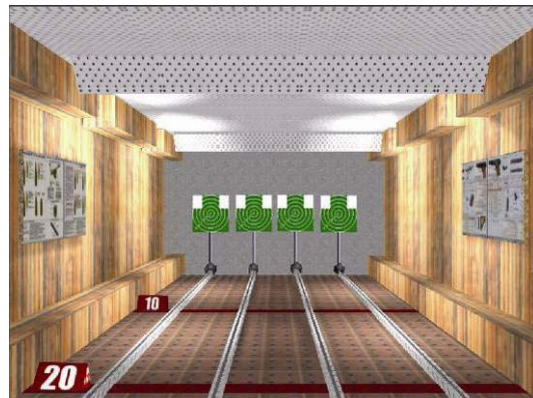
3-ье упражнение – стрельба по движущейся грудной мишени №4 (дистанция – 10м. количество выстрелов 8).

4-ое упражнение – стрельба по «прыгающей» мишени №4 (дистанция – 10м. количество выстрелов 8).



Программа «Лазерный тир -3D» (входит в сборник игр «Рубин»). Программа предназначена для тренировки в стрельбе по поднимающимся и поворачивающимся мишеням. В программе использованы технологии 3-D графики, воссоздающие обстановку стрелкового тира. Программа позволяет инструктору упрощать или усложнять условия выполнения упражнения:

- тип мишени (один из трех);
- дистанция стрельбы (от 5 до 25м);
- время на выполнение упражнения (от 1 до 60сек.);
- количество выстрелов в мишень (от 1 до 30)
- способ появления мишеней (1- поворачивающиеся, 2 – поднимающиеся)



Состав интерактивного тира ИЛТ-110-3

- Лазерный тренажер, встроенный в макет пистолета Макарова (ЛТ-110 ПМ)- 3шт.
- Фотоприемное устройство ФПУ Laser Ruby
- Программа управления Laser Ruby
- Программа управления Laser Ruby Video с видеосюжетами
- Проектор
- Настольный компьютер (системный блок и монитор) или ноутбук
- Активные колонки (комплект)
- Сборник обучающих программ "Курс стрельб "РУБИН", "Антикриминал", "Смерш", "Скоростная стрельба", "Появляющиеся мишени", "Лазерный тир 3D"
- Сборник Flash-игр 2005 (36 игр)
- Сборник интерактивных видеосюжетов
- Кейс-футляр
- Экран (213x213см) (по желанию Заказчика)
- Принтер (по желанию Заказчика)

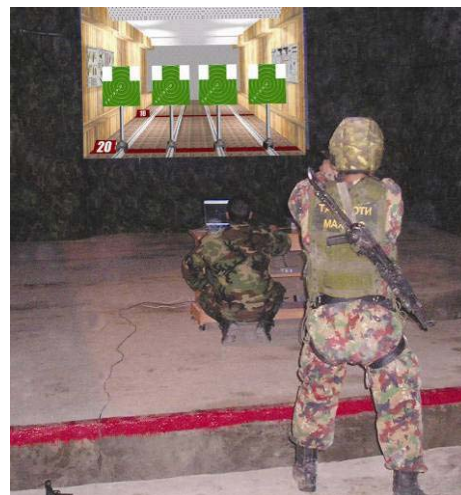


Интерактивный тир может также быть укомплектован лазерными тренажерами ЛТ-310ПМ, ЛТ315ПМ или ЛТ-330ПМ, которые устанавливаются на штатное, учебное или служебное оружие различных калибров.

Примеры размещения и эксплуатации интерактивного тира «Рубин» в тирах у Заказчика



Тир Главного Командования ВВ МВД России (г. Москва)



Тир на штурмовой полосе Национальной гвардии Республики Таджикистан (г. Душанбе)