

ЛАЗЕРНЫЙ СТРЕЛКОВЫЙ ТРЕНАЖЕР «РУБИН»

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ЛТАС.433784.001 РЭ

ЛТ-310ПМ

ЛТ-330ПМ

ЛТ-310ПМ (невидимка)

ЛТ-330ПМ (невидимка)



© ООО НТЦ «ЛАЗЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»
г. Новосибирск, 2008

СОДЕРЖАНИЕ:

ВВЕДЕНИЕ.....	2
1. НАЗНАЧЕНИЕ.....	3
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	4
3. СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ.....	5
4. УСТРОЙСТВО И НАЗНАЧЕНИЕ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ.....	6
5. МАРКИРОВКА.....	8
6. УПАКОВКА.....	8
7. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ.....	8
8. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.....	9
8.1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.....	9
8.2. ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ.....	9
8.2.1. Подготовка тренажера ЛТ-310ПМ и ЛТ-330ПМ.....	9
8.2.2. Подготовка тренажера ЛТ-310ПМ (невидимка).....	11
8.2.3. Подготовка тренажера ЛТ-330ПМ (невидимка).....	12
8.3. ПРАКТИЧЕСКОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ.....	13
8.3.1. Работа по светоотражающим мишеням.....	13
8.3.2. Работа по электронным мишеням.....	14
8.3.3. Работа в составе ЛСК «Рубин».....	14
8.3.4. Работа в составе ИЛТ «Рубин» по проецируемым целям.....	15
8.3.5. Работа в составе ИЛТ «Рубин» по светоотражающим мишеням.....	16
9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	17
9.1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.....	17
9.2. КОНТРОЛЬНЫЙ ОСМОТР (КО).....	17
9.3. ЕЖЕДНЕВНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ (ЕТО).....	18
9.4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ №1 (ТО-1).....	19
9.5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИ ХРАНЕНИИ.....	19
10. ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.....	20
11. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ.....	20
12. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.....	21
13. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ.....	23
14. СВЕДЕНИЯ О РЕАЛИЗАЦИИ.....	23

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации, совмещенное с паспортом, предназначено для ознакомления с основными техническими характеристиками, устройством, правилами эксплуатации лазерных стрелковых тренажеров «Рубин» моделей ЛТ-310ПМ и ЛТ-330ПМ (далее «тренажер» или «изделие»).

В руководстве по эксплуатации изложены назначение, технические данные, сведения об устройстве и принципе работы изделия, необходимые для правильной эксплуатации и полного использования его технических возможностей. Кроме этого, содержатся сведения, удостоверяющие гарантии изготовителя, отметки о приемке и сертификации изделия.

Изделие имеет

Сертификат соответствия МВД № МВД RU.0001.H00407 от 25.07.2008 (орган сертификации РОСС RU.B190.04BT00).

Гигиенический сертификат № 54.НС.07.321.П.010303.09.06 от 06 сентября 2006г.

Для работы с тренажером необходимо использовать следующие документы:

- Наставление по стрелковому делу «Пистолет Макарова»
- Курс стрельб из стрелкового оружия
- Руководство по эксплуатации «Интерактивный лазерный тир «РУБИН»
- Руководство по эксплуатации «Лазерный стрелковый комплекс «РУБИН»

1. НАЗНАЧЕНИЕ

1.1. Лазерные стрелковые тренажеры «Рубин» моделей ЛТ-310ПМ и ЛТ-330ПМ предназначены для обучения навыкам ведения прицельной, интуитивной и скоростной стрельбы из штатного и учебного стрелкового оружия.

1.2. Имитационная стрельба осуществляется посредством кратковременных лазерных импульсов излучения с последующим визуальным контролем или электронной индикацией попадания с использованием в составе интерактивного лазерного тира ИЛТ «Рубин», лазерного стрелкового комплекса ЛСК «Рубин» и электронной мишени.

1.3. Лазерные стрелковые тренажеры «Рубин» моделей ЛТ-310ПМ и ЛТ-330ПМ предназначены для установки на стрелковое оружие типа пистолета ПМ и пистолет-пулемета «Клин», а также при использовании переходных втулок на автоматы типа АК-74, снайперскую винтовку СВД

1.4. Тренажеры ЛТ-310ПМ и ЛТ-330ПМ обеспечивают следующие возможности:

- проведение тренировок на начальном этапе обучения стрельбе из стрелкового оружия;
- отработку и совершенствование навыков в стрельбе на штатном или учебном стрелковом оружии;
- проведение тренировок на сокращенных расстояниях от огневого рубежа до цели вне специально оборудованных помещений;
- ведение скоростной стрельбы из разных положений и разных дистанций по нескольким мишеням, установленным в любом направлении от огневого рубежа;
- ведение стрельбы с перемещением стрелка по неподвижным и движущимся мишеням;
- использование для тренировок при выполнении упражнений Курса стрельб, а также на занятиях по рукопашному бою и тактико-специальной подготовке.

1.5. Тренажеры ЛТ-310ПМ и ЛТ-330ПМ конструктивно и по основным тактико-техническим характеристикам идентичны, но отличаются режимом лазерной модуляции, который и определяет область их практического применения.

1.6. Тренажер ЛТ-310ПМ выпускается в двух вариантах исполнения: ЛТ-310ПМ и ЛТ-310ПМ (невидимка), которые работают в импульсном режиме генерации излучения.

1.6.1. Тренажер ЛТ-310ПМ генерирует видимый красный луч и предназначен для работы по светоотражающим мишеням и в составе интерактивного лазерного тира ИЛТ «Рубин» только по проецируемыми целям.

1.6.2. Тренажер ЛТ-310ПМ (невидимка) генерирует невидимый инфракрасный луч и предназначен для работы с интерактивным лазерным тиром ИЛТ «Рубин» по проецируемыми целям.

1.7. Тренажер ЛТ-330ПМ выпускается в двух вариантах исполнения: ЛТ-330ПМ и ЛТ-330ПМ (невидимка), которые работают в импульсном режиме генерации излучения.

1.7.1. Тренажер ЛТ-330ПМ генерирует видимый красный луч, и предназначен для работы с интерактивным лазерным тиром ИЛТ «Рубин», лазерным стрелковым комплексом ЛСК «Рубин», светоотражающими и электронными мишенями.

1.7.2. Тренажер ЛТ-330ПМ (невидимка) генерирует невидимый инфракрасный луч и предназначен для работы с интерактивным лазерным тиром ИЛТ «Рубин», лазерным стрелковым комплексом ЛСК «Рубин» и электронными мишенями.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. Основные характеристики изделия приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметров	Значение	
	ЛТ-330ПМ	ЛТ-310ПМ
Рабочая дистанция, м	2-25	
Максимальная дальность, м	100	
Отклонение базового положения луча на расстоянии 25 метров, см	2,5	
Мощность лазерного излучения, мВт, не более	1	
Длина волны лазерного излучения, нм	650/780	
Количество имитационных выстрелов на одном комплекте источников питания	100000	
Длительность лазерного импульса, мс	120	90
Питание - две батарейки типа AG13, В	2×1.5	
Режим работы	импульсный	
Класс лазерной безопасности согласно ГОСТ Р 50723-94	2 класс	
Габаритные размеры, мм	Ø24×88	
Масса, кг	0,05	

2.2. По условиям эксплуатации изделие относится к группе УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150-69 для работы в интервале температур от + 10°С до + 35°С.

2.3. Изделие обладает стойкостью к воздействию предельных температур (при хранении и транспортировании) в диапазоне от - 30 до + 60 °С.

2.4. Изделие обладает стойкостью к воздействию вибрации при перевозках в транспортировочной таре с допустимым числом ударов в трех плоскостях 5000 (общее количество ударов 15000) с пиковым ускорением не более 15 g, длительностью 5-10 мс и частотой 120 ударов в минуту.

2.5. Изделие допускает воздействие разовых ударных нагрузок при случайном падении в транспортировочной таре с высоты 1 м на бетонный пол с войлоком толщиной 1 см (не более трех раз).

3. СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

Состав изделия приведен в таблице 2.

Таблица 2

№	Наименование	Количество
1.	Лазерный стрелковый тренажер ЛТ-330ПМ или ЛТ-310	1
Инструмент		
2.	Шпилька	1
Принадлежности		
3.	Элементы питания типа AG13	2
Укладочные средства		
4.	Упаковочная тара	1
Эксплуатационная документация		
5.	Руководство по эксплуатации ЛТАС.433784.001РЭ	1
Дополнительное оборудование*		
	Светоотражающая Мишень М4-Г50Ш	
	Светоотражающая Мишень М4-Г25Ш	
	Светоотражающая Мишень М4-Г12Ш	
	Переходная втулка АК	
	Переходная втулка СВД	

* Дополнительное оборудование включается в состав лазерного стрелкового тренажера по требованию заказчика.

4. УСТРОЙСТВО И НАЗНАЧЕНИЕ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ

4.1. Принцип действия изделия основан на излучении кратковременного лазерного светового импульса по сигналу от пьезоэлектрического датчика, который формируется в момент удара курка по ударнику за счет распространения ударной волны по корпусу оружия.



4.2. Конструктивно изделие состоит из лазерного модуля и узла крепления к стрелковому оружию.



4.3. Лазерный модуль состоит из полупроводникового лазерного диода красного или инфракрасного свечения, объектива, формирующего пучок параллельных лучей, электрической схемы, обеспечивающей требуемый режим работы излучателя, батарейного отсека с источниками питания (два элемента типа AG13) и юстировочного механизма.

4.4. Юстировочный механизм предназначен для согласования (обеспечения параллельности) лазерного луча с осью ствольного стержня. Регулировка параллельности достигается наклоном излучателя в вертикальной и горизонтальной плоскостях.

4.5. Юстировочный механизм состоит из трёх миниатюрных винтов, кинематически связанных с излучателем и пружинного элемента, обеспечивающего силовое замыкание в винтовых парах. На внешней поверхности юстировочных винтов в радиальном направлении имеются отверстия, необходимые для поворота винтов при помощи специальной заостренной шпильки, входящей в комплект ЗИП тренажера.

4.6. Для защиты объектива лазерного излучателя от возможного механического воздействия в процессе эксплуатации на корпус излучателя навинчивается колпачок, закрывающий доступ к юстировочному механизму.

4.7. Узел крепления предназначен для установки тренажера на стрелковое оружие калибра 9-мм типа пистолета ПМ, пистолет-пулеметов «Клин», а также спрягается с переходными втулками.

4.8. Шпилька предназначена для поворотов юстировочных винтов при подготовке изделия к работе и для фиксирования узла крепления.

4.9. Элементы питания: три батареи (1,5В) типа LR44, 357A, AG13 - предназначены для электропитания изделия.

4.10. Переходные втулки предназначены для установки лазерного тренажера на стрелковое оружие типа автомата АК-74 и винтовки СВД.

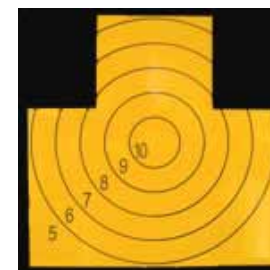


4.11. Упаковочная тара используется для хранения изделия.

4.13. Светоотражающие мишени (М4-Г50Ш, М4-Г25Ш, М4-12Ш) предназначены для визуализации лазерного пятна, повышения его яркости при определении местоположения лазерного имитационного выстрела из тренажера.



Мишень М4-Г50Ш
(50см x 50см)



Мишень М4-Г25Ш
(25см x 25см)



Мишень М4-Г12Ш
(12,5см x 12,5см)

5. МАРКИРОВКА

5.1. На корпусе изделия нанесена следующая маркировка:

- модель тренажера;
- заводской номер;
- знак лазерной опасности.



5.2. На верхней стороне упаковочной тары нанесена маркировка, содержащая: название (модель) тренажера, фирменный знак и название предприятия-изготовителя.

6. УПАКОВКА

Упаковочная тара необходима для транспортирования и хранения изделия с обеспечением требуемых мер сбережения.

7. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

7.1. По степени опасности генерируемого излучения изделие относится ко 2 классу СН 5804-91. Лазерное излучение безопасно для глаз и кожи человека при соблюдении следующих правил:

- запрещается располагать на пути лазерного излучения посторонние предметы, вызывающие его зеркальное отражение;
- не допускается смотреть навстречу лазерному излучению;
- запрещается направлять излучение в глаз человека;

8. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

8.1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

8.1.1. Лазерный стрелковый тренажер является оптико-электронным изделием, требующим бережного обращения. Для обеспечения безотказной работы, сохранения точности и его сбережения необходимо соблюдать следующие правила:

- изучить руководство по эксплуатации, прежде чем приступить к работе с изделием;
- предохранять изделие от ударов и повреждений;
- осуществлять хранение и перенос изделия только в упаковочной таре;
- не прикасаться руками к оптическим элементам;
- не допускать самостоятельную разборку изделия, которое не предусмотрено настоящим руководством по эксплуатации;
- регулярно проводить предусмотренное в настоящем руководстве техническое обслуживание изделия.

8.2. ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

8.2.1. Подготовка тренажера ЛТ-310ПМ и ЛТ-330ПМ

8.2.1.1. Извлечь тренажер из упаковочной тары.

8.2.1.2. Установку и замену элементов питания проводить в следующем порядке:

- открутить лазерный модуль от узла крепления;
- установить элементы питания с соблюдением полярности в узел крепления;
- присоединить узел крепления к лазерному модулю и убедиться в прочности их соединения по отсутствию ощутимой взаимной качки.

ПРИМЕЧАНИЕ. Изделие поставляется с установленными элементами питания.

8.2.1.3. Установку тренажера на **оружие типа пистолета ПМ** проводить в следующем порядке:

- снять с тренажера защитный колпачок;
- ослабить механизм узла крепления вращением винта;
- вставить узел крепления до упора в ствол со стороны дульного среза оружия так, чтобы один из юстировочных винтов находился на вертикальной оси симметрии оружия;

- зафиксировать тренажер в стволе оружия для чего повернуть винт узла крепления по часовой стрелке с использованием шпильки, при правильной установке тренажер не должен вращаться или выниматься;
- навинтить защитный колпачок.

8.2.1.4. Установку тренажера на **оружие типа автомата АК-74** проводить в следующем порядке:

- снять с тренажера защитный колпачок;
- ослабить механизм узла крепления вращением винта;
- снять с автомата дульный тормоз-компенсатор и вместо него навинтить переходную втулку;
- вставить узел крепления до упора в переходную втулку так, чтобы один из юстировочных винтов находился на вертикальной оси симметрии оружия;
- зафиксировать тренажер в переходной втулке, для чего повернуть винт узла крепления по часовой стрелке с использованием шпильки, при правильной установке тренажер не должен вращаться или выниматься;
- навинтить защитный колпачок.

8.2.1.5. Установку тренажера на **оружие типа винтовка СВД** проводить в следующем порядке:

- снять с тренажера защитный колпачок;
- ослабить механизм узла крепления вращением винта;
- установить на оружие переходную втулку со стороны дульного среза и зафиксировать вращением винта;
- вставить узел крепления до упора в переходную втулку так, чтобы один из юстировочных винтов находился на вертикальной оси симметрии оружия;
- зафиксировать тренажер в переходной втулке, для чего повернуть винт узла крепления по часовой стрелке с использованием шпильки, при правильной установке тренажер не должен вращаться или выниматься;
- навинтить защитный колпачок.

8.2.1.6. Проверить работоспособность тренажера, для чего произвести несколько имитационных выстрелов, при этом изделие должно генерировать кратковременное лазерное излучение.

8.2.1.7. Проверить юстировку тренажера в следующем порядке:

- зафиксировать оружие на прицельном станке;

- установить светоотражающую мишень на расстоянии 25 метров от оружия;
- разворотами и наклоном прицельного станка навести оружие по механическому прицелу на мишень и зафиксировать прицельный станок в наведенном положении;
- произвести имитационный выстрел;
- определить местоположение лазерного пятна на мишени, смещение положения должно быть не более 2,5 см от контрольной точки (КТ).

Примечание: Для удобства выполнения данной проверки лучше всего работать в паре с другим оператором, который, находясь в непосредственной близости от мишени, сможет более точно определить допустимость смещения лазерного пятна и дать указания по дальнейшим действиям.

ВНИМАНИЕ: Практическое использование изделия возможно лишь после гарантированного соответствия тренажера требованиям по точности юстировки.

8.2.1.8. Если смещение местоположения лазерного пятна на мишени превышает 2,5 см, то необходимо провести юстировку лазерного модуля в следующем порядке:

- снять защитный колпачок, отвинтив его против часовой стрелки;
- произвести несколько имитационных выстрелов;
- определить местоположение лазерного пятна на мишени, смещение положения должно быть не более 2,5 см от контрольной точки (КТ);
- вращением юстировочных винтов с использованием шпильки произвести выверку сначала по направлению, а затем по высоте;
- проверить качество юстировки имитационной стрельбой;
- навинтить защитный колпачок.

При невозможности регулировки лазерного модуля в соответствии с требованиями по качеству юстировки следует действовать, руководствуясь разделом 10 (Характерные неисправности и способы их устранения).

8.2.2. Подготовка тренажера ЛТ-310ПМ (невидимка)

8.2.2.1. Извлечь тренажер из упаковочной тары.

8.2.2.2. Установку и замену элементов питания проводить согласно п. 8.2.1.2.

8.2.2.3. Установку тренажера на оружие провести согласно п.п. 8.2.1.3-8.2.1.5.

8.2.2.4. Проверить работоспособность и юстировку тренажера в следующем порядке:

- зафиксировать оружие на прицельном станке;
- установить экран на расстоянии 5 метров от оружия;
- для визуализации инфракрасного лазерного излучения включить и настроить согласно руководству по эксплуатации интерактивный лазерный тир ИЛТ «Рубин»;
- разворотами и наклоном прицельного станка навести оружие по механическому прицелу на проецируемую мишень и зафиксировать прицельный станок в наведенном положении;
- произвести несколько имитационных выстрелов, при этом на экране на проецируемой мишени должны появиться пробоины;
- определить местоположение средней точки попаданий (пробоин) СТП на проецируемой мишени №4, смещение положения СТП должно быть не более 0,5 см от КТ.

ВНИМАНИЕ: Практическое использование изделия возможно лишь после гарантированного соответствия тренажера требованиям по точности юстировки.

8.2.2.5. Если смещение местоположения СТП от КТ на мишени превышает 0,5 см на 5 метрах, то необходимо провести юстировку тренажера, руководствуясь п. 8.2.1.8, с использованием ИЛТ «Рубин» для визуализации инфракрасного лазерного излучения.

8.2.3. Подготовка тренажера ЛТ-330ПМ (невидимка)

8.2.3.1. Извлечь тренажер из упаковочной тары.

8.2.3.2. Установку и замену элементов питания проводить согласно п. 8.2.1.2.

8.2.3.3. Установку тренажера на оружие провести согласно п.п. 8.2.1.3-8.2.1.5.

8.2.3.4. Проверить работоспособность и юстировку тренажера в следующем порядке:

- зафиксировать оружие на прицельном станке;
- установить светоотражающую мишень на расстоянии 25 метров от оружия;
- разворотами и наклоном прицельного станка навести оружие по механическому прицелу на мишень и зафиксировать прицельный станок в наведенном положении;
- для визуализации инфракрасного лазерного излучения включить и настроить согласно руководству по эксплуатации «Лазерный стрелковый комплекс «Рубин»;

- произвести несколько имитационных выстрелов в светоотражающую мишень, при этом на экране монитора на виртуальной мишени должны появиться пробоины;
- определить местоположение СТП на экране монитора на виртуальной мишени №4, смещение положения СТП должно быть не более 2,5 см от КТ.

ВНИМАНИЕ: Практическое использование изделия возможно лишь после гарантированного соответствия тренажера требованиям по точности юстировки.

8.2.3.5. Если смещение местоположения СТП от КТ на мишени превышает 2,5 см, то необходимо провести юстировку тренажера, руководствуясь п.8.2.1.8, с использованием ЛСК «Рубин» для визуализации инфракрасного лазерного излучения.

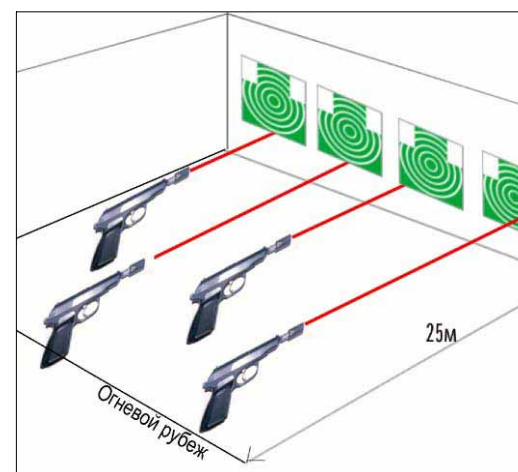
8.3. ПРАКТИЧЕСКОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

8.3.1. Работа по светоотражающим мишеням

8.3.1.1. Для работы по светоотражающим мишеням используются лазерные стрелковые тренажеры: ЛТ-310ПМ и ЛТ-330ПМ с видимым красным лучом.

8.3.1.2. Для работы с тренажером по светоотражающим мишеням следует руководствоваться следующим порядком:

- подготовить тренажер к работе в соответствии с разделом 8.2;
- установить светоотражающую мишень на расстоянии предполагаемого использования;
- произвести имитационную стрельбу посредством нажатия на спусковой крючок тренажера;



- визуально зафиксировать местоположение лазерного пятна на мишени в момент выстрела.

8.3.1.3. Имитационную стрельбу по мишени из пистолета можно вести как самовзводом, так и с предварительной постановкой курка на боевой взвод шептала.

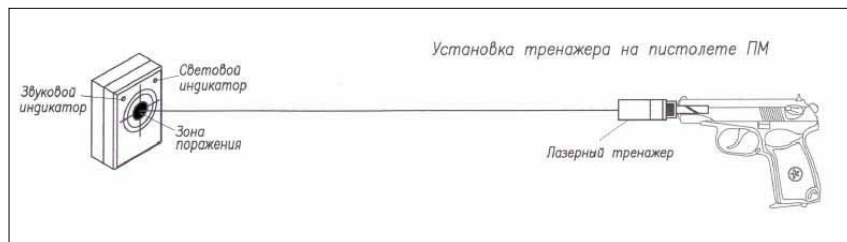
8.3.2. Работа по электронным мишеням

8.3.2.1. Для работы по электронным мишеням типа ЭМ-1, ЭМ-2, ЭМ-4 используются тренажеры: ЛТ-330ПМ и ЛТ-330ПМ (невидимка).

8.3.2.2. Для работы с тренажером по электронным мишеням следует руководствоваться следующим порядком:

- подготовить тренажер к работе в соответствии с разделом 8.2;
- установить электронную мишень на расстоянии предполагаемого использования;
- произвести имитационную стрельбу посредством нажатия на спусковой крючок тренажера;

8.3.2.3. При поражении электронной мишени происходит световая и звуковая индикация попадания.

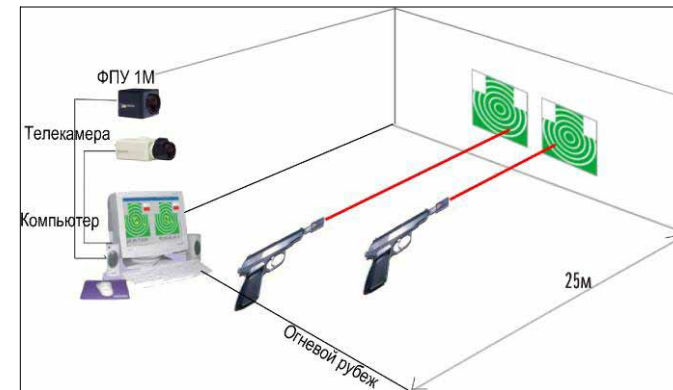


8.3.3. Работа в составе ЛСК «Рубин»

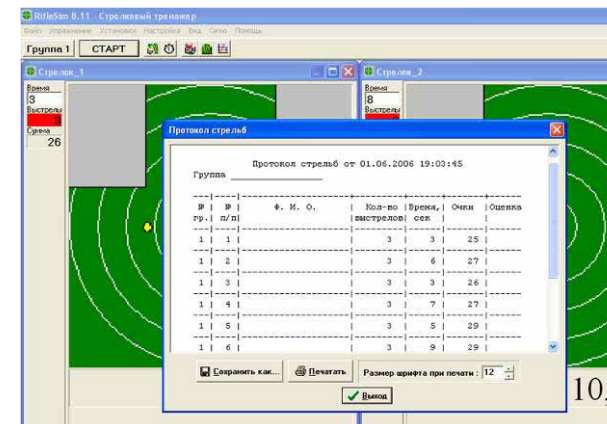
8.3.3.1. Для работы по светоотражающим мишеням в составе лазерного стрелкового комплекса ЛСК «Рубин» используются тренажеры: ЛТ-330ПМ и ЛТ-330ПМ (невидимка).

8.3.3.2. Для работы с тренажером в составе лазерного стрелкового комплекса ЛСК «Рубин» следует руководствоваться следующим порядком:

- подготовить тренажер к работе в соответствии с разделом 8.2;
- подготовить лазерный стрелковый комплекс к работе согласно документации РЭ «Лазерный стрелковый комплекс «Рубин»;
- произвести имитационную стрельбу посредством нажатия на спусковой крючок тренажера.



8.3.3.3. Результаты имитационной стрельбы по мишени после компьютерной обработки отображаются на мониторе и могут быть сохранены для последующего анализа и выявления ошибок.



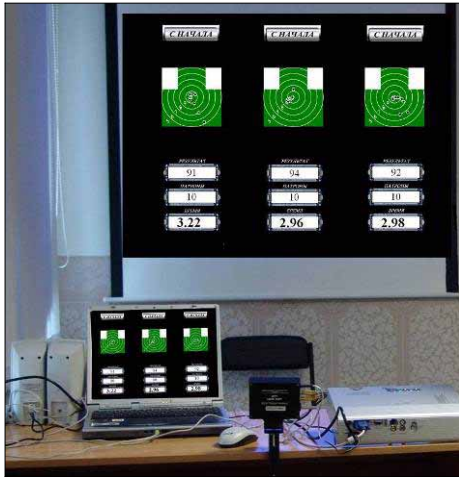
8.3.4. Работа в составе ИЛТ «Рубин» по проецируемым мишеням

8.3.4.1. Для работы в составе интерактивного лазерного тира ИЛТ «РУБИН» по проецируемым мишеням и видеосюжетам используются тренажеры всех вариантов исполнения.

8.3.4.2. Для работы с тренажером в составе интерактивного лазерного тира «Рубин» следует руководствоваться следующим порядком:

- подготовить тренажер к работе в соответствии с разделом 8.2;
- подготовить интерактивный лазерный тир к работе согласно документации РЭ «Интерактивный лазерный тир «Рубин»;

- произвести имитационную стрельбу посредством нажатия на спусковой крючок тренажера.



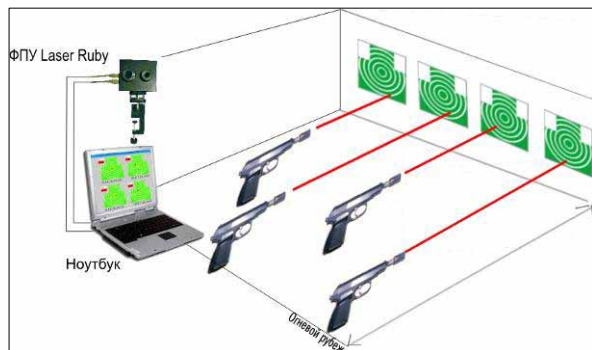
8.3.4.3. Результаты имитационной стрельбы по мишени после компьютерной обработки отображаются на мониторе и могут быть сохранены для последующего анализа и выявления ошибок.

8.3.5. Работа в составе ИЛТ «Рубин» по светоотражающим мишеням

8.3.5.1. Для работы в составе интерактивного лазерного тира по светоотражающим мишеням используются тренажеры: ЛТ-330ПМ и ЛТ-330ПМ (невидимка).

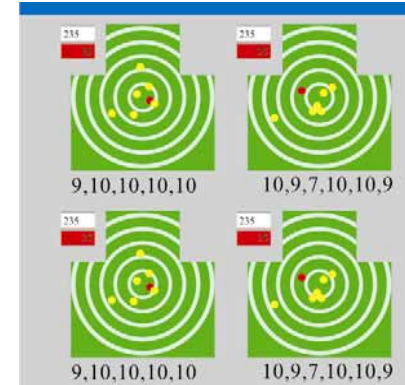
8.3.5.2. Для работы с тренажером в составе интерактивного лазерного тира «Рубин» по светоотражающим мишеням следует руководствоваться следующим порядком:

- подготовить тренажер к работе в соответствии с разделом 8.2;
- подготовить интерактивный лазерный тир к работе согласно документации РЭ «Интерактивный лазерный тир «Рубин»;



- произвести имитационную стрельбу посредством нажатия на спусковой крючок тренажера.

8.3.5.3. Результаты имитационной стрельбы по мишени после компьютерной обработки отображаются на мониторе и могут быть сохранены для последующего анализа и выявления ошибок.



9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

9.1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

9.1.1. Для поддержания изделия в постоянной готовности, а также для своевременного выявления и устранения причин, вызывающих преждевременный износ и повреждение деталей, необходимо регулярно производить проверку технического состояния изделия и техническое обслуживание.

9.1.2. Техническое обслуживание изделия включает в себя следующие виды:

- контрольный осмотр (КО);
- ежедневное техническое обслуживание (ЕТО);
- техническое обслуживание №1 (ТО-1);
- техническое обслуживание при хранении.

9.2. КОНТРОЛЬНЫЙ ОСМОТР (КО)

9.2.1. Контрольный осмотр необходимо проводить каждый раз перед началом работы с изделием. КО проводит личный состав, использующий изделие.

9.2.2. КО включает в себя наружный осмотр и проверку функционирования изделия, при этом проводятся проверки, указанные в таблице 3.

Таблица 3

Содержание проверок и методика их проведения	Технические требования
1. Комплектность изделия. Проверять сличением комплекта поставки изделия согласно таблице 2 настоящего РЭ с фактическим.	Комплектность изделия должна соответствовать указанной в таблице 2 настоящего РЭ.
2. Наружный осмотр изделия. Проводить визуально.	На наружных поверхностях не должно быть трещин, вмятин, следов коррозии и других дефектов.
3. Состояние оптических поверхностей объектива лазерного модуля. Проверять визуально.	На внутренних и наружных поверхностях объектива не должно быть механических повреждений, жировых пятен и других налетов.
4. Работоспособность изделия. Проверять несильным ударом по корпусу изделия.	При воздействии удара изделие должно генерировать лазерное излучение.

9.3. ЕЖЕДНЕВНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ (ЕТО)

9.3.1. ЕТО изделия, находящегося в эксплуатации, необходимо проводить после использования по назначению.

9.3.2. ЕТО проводит личный состав. При ЕТО проводят проверку технического состояния. Исключая проверку комплектности изделия, дополнительно выполняют работы, указанные в таблице 4.

Таблица 4

Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Инструмент, принадлежности, материалы, необходимые для проведения работ
1. Почистить наружные поверхности изделия	Металлические поверхности не должны иметь следов коррозии	Ветошь
2. Почистить наружные поверхности оптических деталей спиртоэфирной смесью	Поверхности оптических деталей должны быть чистыми	Вата гигроскопическая оптическая. Спиртоэфирная смесь (15 % спирта. 85 % эфира этилового)

9.4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ №1 (ТО-1)

9.4.1. ТО-1 проводится не реже одного раза в год, в том числе:

- при поступлении изделия в часть;
- после использования по назначению;
- перед постановкой изделия на хранение.

9.4.2. ТО-1 проводит личный состав с привлечением подразделений технического обслуживания.

9.4.3. При ТО-1 провести работы в объеме, предусмотренном ЕТО, и дополнительно указанные в таблице 5.

Таблица 5

Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Инструмент, принадлежности, материалы, необходимые для проведения работ
1. Провести консервацию изделия при постановке на хранение	Металлические поверхности и резьбовые соединения должны быть смазаны	Ветошь. Смазка пластичная ГОИ-54п

9.5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИ ХРАНЕНИИ

9.5.1. Для поддержания изделия в работоспособном состоянии в процессе хранения проводить текущие осмотры и техническое обслуживание ТО-1 при хранении.

9.5.2. Текущие осмотры и все работы по техническому обслуживанию проводятся личным составом, за которым закреплено изделие, с привлечением подразделений технического обслуживания.

9.5.3. Текущий осмотр проводить один раз в год, при этом проверять: комплектность изделия; состояние наружных поверхностей; состояние консервации; соблюдение правил хранения.

9.5.4. ТО-1 проводить по результатам текущего осмотра или по истечении шести месяцев, при этом необходимо выполнить: чистку наружных поверхностей изделия и восстановление консервации.

10. ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

10.1. Перечень характерных неисправностей изделия указан в таблице 6.

Таблица 6

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятные причины	Метод устранения
1. При воздействии на ЛТ-330ПМ и ЛТ-310ПМ отсутствует лазерное излучение	1. Выработан ресурс элементов питания 2. Неправильная полярность установки элементов 4. Неисправно изделие	1. Заменить элементы питания 2. Установить элементы питания, соблюдая полярность 3. Заменить изделие
2. Снизилась яркость лазерного пятна	Выработан ресурс элементов питания	Заменить элементы питания
3. Невозможность юстировки лазерного модуля с погрешностью менее чем 2,5см на дальности 25 метров	Износ юстировочного механизма	Заменить изделие

11. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

11.1. Транспортирование изделия в упакованном виде может производиться железнодорожным, автомобильным (в закрытых транспортных средствах), воздушным, речным и морским видами транспорта в соответствии с правилами перевозок грузов, действующих на транспорт данного вида. Условия транспортирования изделия по части воздействия климатических факторов должны соответствовать группе 5 по ГОСТ 15150.

11.2. Изделие следует хранить в условиях 1(Л) по ГОСТ 15150-69.

11.3. Изделие должно храниться в чистом помещении при температуре от +5 до +40 °С и относительной влажности воздуха не более 60 %. При температуре ниже 25 °С допускается увеличение относительной влажности до 80 %. Воздух в помещении не должен содержать примесей, вызывающих коррозию металлов, налеты на поверхностях оптических деталей.

12. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

12.1. Предприятие-изготовитель гарантирует исправную и надежную работу изделия при соблюдении потребителем правил эксплуатации и условий транспортирования и хранения, указанных в настоящем руководстве по эксплуатации.

12.2. Гарантийный срок составляет 12 месяцев со дня продажи его потребителю.

12.3. Гарантия обретает силу, только если дата продажи (поставки) подтверждается штампом (печатью) торгующей организации и подписью продавца (в разделе «СВЕДЕНИЯ О РЕАЛИЗАЦИИ» настоящего паспорта).

12.4. При отсутствии в разделе «СВЕДЕНИЯ О РЕАЛИЗАЦИИ» даты продажи гарантийный срок исчисляется со дня выпуска изделия предприятием-изготовителем.

12.5. В течение гарантийного срока эксплуатации владелец имеет право на бесплатное техническое обслуживание изделия, а в случае нарушения его работоспособности, произошедшей по причине производственных дефектов, на бесплатный ремонт. Для этого необходимо составить рекламационное письмо в произвольной форме и предъявить его торгующей организации или предприятию-изготовителю.

12.6. Гарантийное обслуживание производится только на предприятии-изготовителе при предъявлении неисправного изделия и паспорта. Ремонт изделия по месту нахождения Владельца не производится.

12.7. При ремонте изделия и его узлов, связанном с устранением дефектов, выявленных в течение гарантийного срока, срок гарантии продлевается на время работ по устранению недостатков. Гарантия на заменённые части истекает в момент истечения гарантии на данное изделие.

Дефектные части, которые были заменены, являются собственностью Изготовителя.

12.8. В случае невозможности ремонта в гарантийный период, изделие может быть заменено на новое или аналогичное в соответствии с действующим законодательством.

12.9. Гарантийные обязательства не выполняются и претензии не принимаются в случае:

- а) отсутствия необходимых отметок торгующей организации;
- б) нарушения требований по эксплуатации изделия;
- в) использования изделия не по назначению;
- г) наличия механических (в том числе транспортных повреждений, включая внешние царапины), а также тепловых или иных случайных повреждений изделия, причиненных покупателем вследствие удара или падения, применения чрезмерной силы, небрежного отношения или несчастного случая;

д) разборки, не предусмотренной руководством по эксплуатации, самостоятельного ремонта, изменения внутреннего устройства или любого другого постороннего вмешательства в конструкцию изделия лицами, на то не уполномоченными Изготовителем;

е) наличия дефектов, вызванных форс-мажорными обстоятельствами или действием непреодолимой силы (несчастный случай, стихийное бедствие: пожар, наводнение, затопление, удар молнии, неисправность электрической сети, колебания напряжения питания и другие причины, находящиеся вне контроля Изготовителя);

ж) проникновения влаги, жидкости, пыли, насекомых и других посторонних предметов внутрь изделия;

з) утери данного документа, несовпадения серийных номеров.

12.10. После окончания гарантийного срока рекомендуется не реже одного раза в год проводить сервисный осмотр и техническое обслуживание изделия специалистами предприятия-изготовителя. Работы выполняются за счет владельца изделия в согласованные с ним сроки.

12.11. По вопросам ремонта и эксплуатации следует обращаться на предприятие-изготовитель:

ООО НТЦ «ЛАЗЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

630049, г. Новосибирск, Красный проспект, 220/10, а/я 137

тел. (383) 363-28-00, 291-20-43, 291-20-49, факс (383) 210-63-93, 210-63-98

E-mail: info@tir-rubin.ru bill@tir-rubin.ru

web: <http://www.lasertools.ru/> <http://www.tir-rubin.ru/>

<http://www.tir-shop.ru/> <http://www.tir-laser.ru/>

13. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Лазерный стрелковый тренажер «Рубин» модель _____

заводской номер _____

соответствует техническим требованиям ЛТАС.433784.001ТУ и признан годным для эксплуатации.

Начальник ОТК

Дата _____

М.П.

личная подпись

расшифровка подписи

Представитель заказчика

Дата _____

М.П.

личная подпись

расшифровка подписи

14. СВЕДЕНИЯ О РЕАЛИЗАЦИИ

Лазерный стрелковый тренажер «РУБИН» модель _____

заводской № _____

Продан торгующей организацией _____

Дата _____

М.П.

личная подпись

расшифровка подписи