

## Лазерные устройства «Рубин» ЛПУ для холодной пристрелки оружия

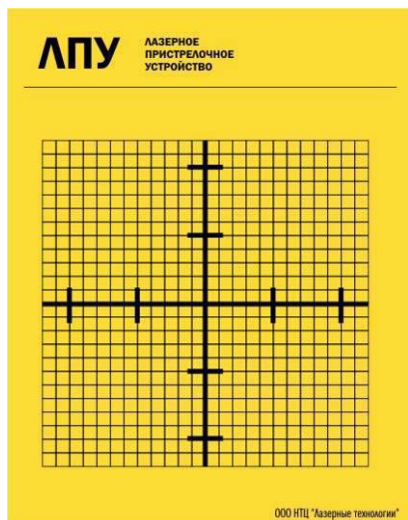
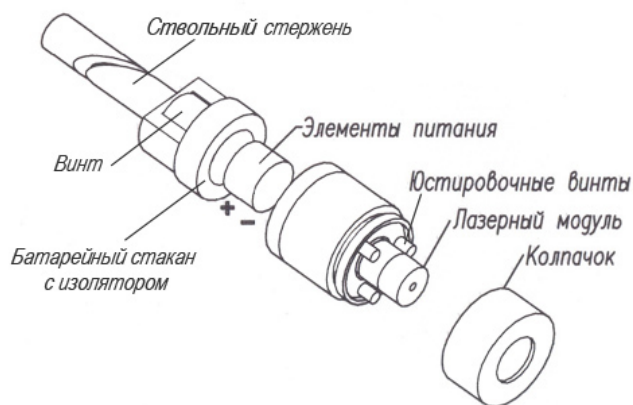
Лазерное пристрелочное устройство (ЛПУ) «РУБИН» предназначено для согласования линии прицеливания (выверки) прицелов с осью канала ствола нарезного и гладкоствольного оружия, и оперативного контроля положения линии прицеливания прицелов по сетке на выверочной мишени.

Принцип действия устройства состоит в формировании лазерного луча, направленного по оси канала ствола стрелкового оружия и в последующем совмещении точки наводки прицела со светящейся красной точкой, видимой на плоскости выверочной мишени.

Конструктивно устройство состоит из лазерного излучателя и ствольного стержня с фторопластовыми кольцами. Фторопластовые кольца позволяют добиться плотной и однозначной посадки ствольного стержня и обеспечить требуемую соосность лазерного луча с осью канала ствола.



Лазерный излучатель состоит из лазерного модуля с механизмом юстировки положения луча, электронной платы и батарейного отсека с элементами питания. Юстировочный механизм позволяет согласовать ось лазерного пучка с осью канала ствола. Выверка достигается вращением юстировочных винтов и наклона лазерного модуля в вертикальной и горизонтальной плоскостях. Точная юстировка ЛПУ уже произведена на предприятии-изготовителе. Устройство поставляется настроенным и полностью готовым к работе.



В комплект ЛПУ входит специальная выверочная мишень. На светоотражающее покрытие мишени нанесена сетка прямоугольных координат с ценой деления 5мм.

Деления используются для учета баллистических характеристик конкретного типа оружия и боеприпаса с определением отклонения линии прицеливания. Светоотражающее покрытие выверочной мишени обеспечивает хорошую видимость лазерной точки даже при ярком солнечном свете на расстоянии до 100 м.



Комплектность ЛПУ: лазерное пристрелочное устройство, регулировочная шпилька, элементы питания 3x1,5В (LR44), выверочная мишень, футляр, паспорт, салфетка.

Трех элементов питания хватает на 3 часа непрерывной работы устройства. Для замены батарей необходимо отвернуть ствольный стержень от лазерного излучателя и установить новые элементы питания (типа LR44) с соблюдением полярности. После чего присоединить ствольный стержень к лазерному излучателю ЛПУ, контролируя совмещение контрольных меток, расположенных на корпусе излучателя и ствольном стержне. Включение/выключение ЛПУ осуществляется с помощью кнопки, расположенной на корпусе излучателя. В ЛПУ для гладкоствольного оружия включение/выключение достигается относительным вращением ствольного стержня и корпуса излучателя.

### Технические характеристики ЛПУ

Оптимальная дистанция выверки, м	25
Время непрерывной работы от одного комплекта элементов питания, час	3

Диаметр лазерного пятна на расстоянии 25(100)м, мм, не более	10(40)
Мощность лазерного излучения, мВт	1
Длина волны лазерного излучения, нм	635-670
Режим работы	непр.
Питание - батареи типа AG13, LR44, 357A	2(или 3)x1,5В
Потребляемая мощность, мВт, не более	200
Габаритные размеры ЛПУ, мм, не более	Ø 24x175
Масса ЛПУ, кг, не более	0,07
Погрешность выверки лазерного луча с осью ствола, радиан	0,0005
Погрешность при повторной установке, радиан, не более	0,00025
Размеры мишени, мм	150x210
Цена деления мишени, мм	5

Конструкция ЛПУ позволяет пользователю самостоятельно проконтролировать соосность лазерного луча и оси канала ствола оружия, а при их значительном рассогласовании скорректировать положение лазерного луча с приемлемой точностью - 0,00025 рад (1' ) .

Для проверки соосности лазерного луча достаточно повернуть ЛПУ на 180 градусов. Если лазерная точка на выверочной мишени (дистанция выверки 25м) сместилась больше чем на 25мм, то необходимо провести регулировку лазерного луча. Для этого последовательно поворачивая ЛПУ вокруг оси канала ствола на 180 градусов, вращением юстировочных винтов находят среднее положение лазерной точки на мишени, при котором ее отклонение (биение) минимально. Время выверки ЛПУ обычно не превышает 15 минут.

Общие рекомендации: при выверке на расстоянии 25м марка оптического прицела совмещается с лазерной точкой, проецируемой в центр мишени. На расстоянии 12,5 м марку прицела наводят на 25 мм выше центра (5 делений на мишени). Оба способа обеспечивают предварительную выверку оружия на дистанции 100м.

#### **Выверка прицелов с использованием ЛПУ при проведении оружия к нормальному бою.**

Выверка выполняется последовательно в два этапа: сначала проводится предварительная выверка прицела при помощи ЛПУ путем совмещения точки прицеливания с лазерной точкой на плоскости выверочной мишени (мишень расположена на расстоянии 25м от дульного среза ствола), а затем производится стрельба по проверочной мишени, удаленной на расстояние 100м, с фиксированием положения средней точки попадания (СТП).



Выверка дневного коллиматорного прицела «Оса» на автомате АКМН с использованием ЛПУ

Оперативный контроль прицелов по индивидуальной точке выверки оружия с использованием ЛПУ, производится следующим образом. После установки ЛПУ в канал ствола оружия (ЛПУ устанавливается единообразно, меткой вверх) наводят лазерный луч в центр выверочной мишени, удаленной на расстояние 25м от дульного среза ствола. Используя координатную сетку выверочной мишени, контролируют индивидуальную точку выверки оружия и, при необходимости, проводят регулировку марки прицела (совмещают марку оптического прицела с контрольной точкой).



Выверка ночного прицела 1ПН93 на автомате АКМН с использованием ЛПУ



Выверка дневного прицела 1П29 на автомате АКМН с использованием ЛПУ

Лазерные пристрелочные устройства «Рубин» ЛПУ выпускаются для следующих калибров:

- **нарезное оружие: 5,45мм; 5,56мм (калибр 223); 5,6мм; 7,62мм; 9,0мм; 10,4мм (калибр 410); 12,7мм**



ЛПУ – 545 на нарезное оружие калибра 5,45мм (автомат АК-74).



ЛПУ – 1270 на нарезное оружие калибра 12,7мм (снайперская винтовка ОСВ-96).

- **гладкоствольное оружие: калибры 20; 16; 12.**



ЛПУ – 12 на гладкоствольное оружие 12 калибра (охотничье ружье «Сайга-12»)

Сертификационные испытания ЛПУ «РУБИН» показывают:

- ЛПУ обеспечивает первоначальную установку (выверку) дневных, ночных, а также механических прицелов при приведении оружия к нормальному бою с точностью, достаточной для попадания в проверочную мишень с первой серии выстрелов.
- Погрешность установки ЛПУ может быть сведена к минимуму – 0,00025 рад (1 ' ) благодаря простой и оперативной возможности контроля угла выверки и последующей его регулировки в условиях эксплуатации.
- ЛПУ может использоваться в полевых условиях для оперативного контроля прицелов по индивидуальной точке выверки оружия.
- Работа с ЛПУ отличается наглядностью действия, особенно в учебном процессе, так как создает интуитивно понятные представления о сущности выверки линии прицеливания.
- Прибор прост и надежен при эксплуатации в войсковых условиях.