



Д.А. Сукнёв

**ПРОВЕРКА БОЯ 5,45-ММ АВТОМАТОВ
АК74, АКС74, АК74Н, АК74М, АК200
И ПРИВЕДЕНИЕ ИХ К НОРМАЛЬНОМУ БОЮ
В ПОЛОЖЕНИИ БЛИЖНЕГО НУЛЯ**

Учебное пособие

**Новосибирск
«НВИ войск национальной гвардии»
2025**

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ	2
1 ПОНЯТИЕ БЛИЖНЕГО НУЛЯ В БАЛЛИСТИКЕ	3
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОЛОЖЕНИЯ БЛИЖНЕГО НУЛЯ ДЛЯ ПРОВЕРКИ БОЯ АК74, АКС74, АК74Н, АК74М, АК200 И ПРИВЕДЕНИЯ ИХ К НОРМАЛЬНОМУ БОЮ.....	7
2.1 Общие положения проверки боя.....	7
2.2 Проверка боя автомата АК74 и приведение его к нормальному бою в положении ближнего нуля.....	10
3 ПРОВЕРКА БОЯ АК74, АКС74, АК74Н, АК74М, АК200 И ПРИВЕДЕНИЕ ИХ К НОРМАЛЬНОМУ БОЮ ПРИ ПОМОЩИ КОМПЛЕКТА КППО	18
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	23
ПРИЛОЖЕНИЕ	24

ВВЕДЕНИЕ

На современном этапе развития и совершенствования методов вооруженной борьбы, формирования новых тактических приёмов и способов действий подразделений, особые требования предъявляются и к стрелковому оружию. Штатное огнестрельное оружие дополняется новыми прицельными приборами, как ночными, так и дневными для повышения эффективности стрельбы. В перечень приборов входят ночные и тепловизионные прицелы, широкоугольные оптические и коллиматорные прицелы. С появлением столь большой номенклатуры стрелковых приборов увеличилось и количество методов подготовки их к стрельбе, при этом далеко не все из них соответствуют правилам стрельбы из штатного вооружения, а зачастую и вовсе ухудшают их боевые возможности.

В рамках пособия предложена к рассмотрению усовершенствованная методика проверки боя и приведения к нормальному бою стоящих на вооружении 5,45-мм автоматов АК74, АКС74, АК74Н, АК74М, АК200, а также порядок выверки и приведения к нормальному бою с различными оптическими и электронно-оптическими прицелами, вне зависимости от их типа и новизны в положении ближнего нуля на дистанции 20 метров.

Преимущество методики заключается в доступности проверки боя на сокращенной дистанции 20 метров, что позволяет существенно сократить время на проверку боя и

приведение к нормальному бою оружия, полученного в подразделении, подготовить автоматы перед стрелковой тренировкой или выполнением служебно-боевых задач. Методика даёт возможность качественно привести автоматы к нормальному бою с различными оптическими, коллиматорными, ночными и тепловизионными прицелами с сохранением штатных правил стрельбы из АК74.

В пособии раскрыты: понятие ближнего нуля во внешней баллистике; порядок проверки боя и приведения к нормальному бою 5,45-мм автоматов АК74, АКС74, АК74Н, АК74М, АК200 в положении ближнего нуля.

Учитывая наличие в подразделениях Росгвардии комплектов принадлежностей для приведения оружия к нормальному бою (КППО), один из разделов пособия посвящён порядку проверки боя, приведения к нормальному бою автоматов с его помощью. Особенность заключается в том, что автомат можно приводить к нормальному бою без стрельбы, с помощью лазерного приспособления холодной пристрелки ЛПХП 5,45-мм из комплекта.

1 ПОНЯТИЕ БЛИЖНЕГО НУЛЯ В БАЛЛИСТИКЕ

Нулём во внешней баллистике называется пересечение траектории полёта пули с линией прицеливания или отсутствие превышения траектории в заданной точке.

Прицельные приспособления стрелкового оружия конструктивно находятся выше оси канала ствола, визируя

линию прицеливания. Согласно таблицам стрельбы, они придают стволу необходимое для поражения цели возвышение. Такое положение ствола и прицельных приспособлений при выстреле предполагает то, что пуля дважды пересечет линию прицеливания:

- в первый раз - на восходящей ветви траектории,
- второй раз - на нисходящей.

Такие пересечения в общепризнанной мировой практике называют «ближними и дальними нулями» или «первым и вторым нулём».

В отечественной баллистике не указаны понятия ближнего и дальнего нуля, но эти понятия не отрицаются. В наставлении по стрелковому делу «Основы стрельбы из стрелкового оружия» точки пересечения траекторией линии прицеливания никак не обозначены как на восходящей, так и на нисходящей ветвях траектории [1]. Траекторию обозначают лишь точка вылета, точка встречи и точка падения (Рисунок 1).

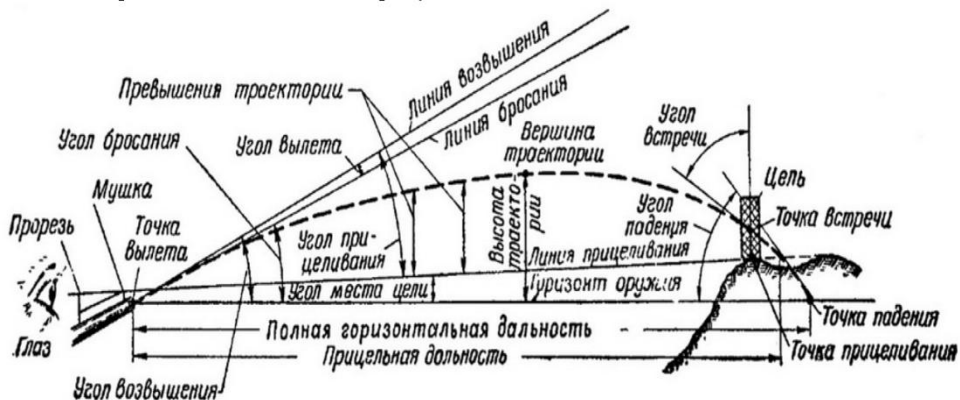


Рисунок 1 – Элементы траектории

Положение дальнего нуля указано в таблице превышения траекторий. Для автомата АК74 установка прицела «3» указывает пересечение траектории линии прицеливания на дистанции 300 м, при которой превышение равно нулю. Положение ближнего нуля не указано (Рисунок 2).

Таблица 1 - Таблица превышений траектории над линией прицеливания для 5,45-мм автоматов АК74 и АКС74

Пуля со стальным сердечником
Масса пули 3,4 г

Начальная скорость пули 900 м/с

Прицел	Дальность, м											
	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600
	сантиметры											
1	0	0	-3	-10	—	—	—	—	—	—	—	—
2	3	5	5	0	-10	-25	—	—	—	—	—	—
3	6	13	17	15	11	0	-17	-43	—	—	—	—
4	11	24	33	38	37	32	20	0	-27	-65	—	—
5	18	37	53	64	70	71	65	52	31	0	-42	-98
Прицел	Дальность, м											
	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
	метры											
6	0,54	0,97	1,2	1,2	0,82	0	-1,5	-3,7	—	—	—	—
7	0,75	1,4	1,8	2,0	1,9	1,3	0	-2,1	-5,2	—	—	—
8	1,0	1,9	2,7	3,1	3,2	2,9	1,9	0	-2,9	-7,0	—	—
9	1,4	2,2	3,6	4,4	4,8	4,8	4,1	2,6	0	-3,8	-8,9	—
10	1,7	3,3	4,8	5,9	6,7	7,1	6,8	5,6	3,4	0	-4,8	-11,1

Пересечение траектории линии прицеливания на восходящей её ветви находится на расстоянии 20 метров от дульного среза ствола, что подтверждает прострел дистанции и данные баллистического калькулятора для автомата АК74 со штатным боеприпасом 7Н6 калибра 5,45-мм (Рисунок 2).



Рисунок 2 – Схема траектории полёта пули АК74

В мировой практике использование положения ближнего нуля для приведения оружия к нормальному бою называется обнулением. Обнуление (zeroing) - это совмещение средней точки попадания (СТП) в положении заданного ближнего нуля [3]. Это понятие не является новым, оно используется для подготовки оружия во всем мире. На примере обнуления американского карабина М4 можно увидеть, что общий порядок отличается от пристрелки АК74 незначительно. Главное отличие - дистанция в 25 м (Рисунок 3). Также используется другой метод поиска СТП, точка прицеливания является контрольной точкой, как и полагается при обнулении, корректировка прицеленных приспособлений производится согласно их типу и конструкции.

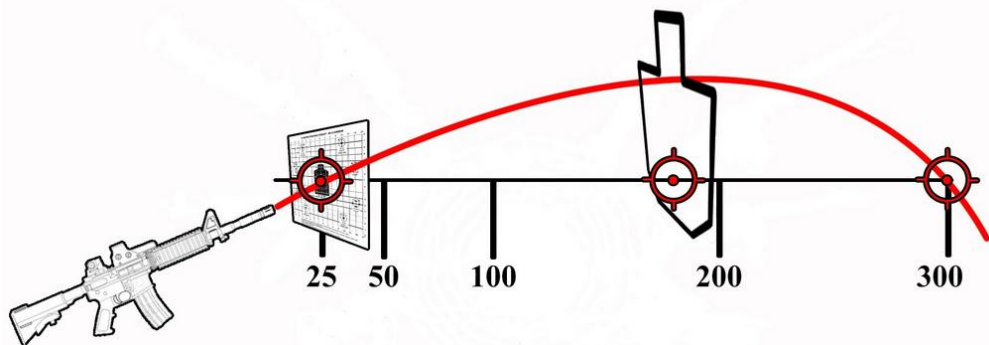


Рисунок 3 – Схема проверки боя карабина М4

Понятие «обнуление» не противоречит основам внешней баллистики и правилам стрельбы из отечественного стрелкового оружия. Оно выступает эффективным дополнением в подготовке и использовании современных модульных систем на штатном стрелковом вооружении, способствует качественному выполнению служебно-боевых задач.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОЛОЖЕНИЯ БЛИЖНЕГО НУЛЯ ДЛЯ ПРОВЕРКИ БОЯ АК74, АКС74, АК74Н, АК74М, АК200 И ПРИВЕДЕНИЯ ИХ К НОРМАЛЬНОМУ БОЮ

2.1 Общие положения проверки боя

Для выявления соответствия положения средней точки попадания и рассеивания пуль установленным нормам производится проверка вооружения. Если при проверке боя оказывается, что положение средней точки попадания или рассеивание пуль не удовлетворяет установленным требованиям, оружие приводится к нормальному бою.

При приведении оружия к нормальному бою с открытыми прицельными приспособлениями на дистанции 100 метров ему придается такое положение, при котором средняя точка попадания по горизонту соответствует прямой наводке ствола оружия на цель, а по высоте соответствует установленному превышению траектории, указанной в таблице превышений траекторий над линией прицеливания [2].

Согласно наставлению по стрелковому делу: «После приведения оружия к нормальному бою на одной установке прицела всем остальным установкам прицела будут соответствовать необходимые углы прицеливания и превышения средних траекторий над линией прицеливания для данного экземпляра оружия на все дальности стрельбы» [1].

Важно понимать, что проверка боя, приведение к нормальному бою и выверка оптических приборов требуют времени и особых условий. С целью сокращения времени и упрощения условий предлагается применить положение ближнего нуля для проверки боя АК74, АКС74, АК74Н, АК74М, АК200 и приведения к нормальному бою вышеуказанных образцов с различными оптическими приборами.

Характеристики рассеивания и допустимое отклонение средней точки попадания от контрольной на дистанции 20 метров будут в 5 раз меньше, указанных в наставлении по стрелковому делу, для дистанции 100 метров

Дистанция 20 метров для проверки боя и приведения оружия к нормальному бою расширяет возможности для пристрелки оружия. В боевой обстановке нет необходимости искать и вымерять дистанцию 100 метров, используя методику, описанную в руководстве. Стрельба на 20 метров даёт возможность не учитывать табличные условия, например, отсутствие бокового ветра, а также другие погодные условия, делающие пристрелку автомата недопустимой на дистанции 100 м (Рисунок 4).

Для выверки, а затем приведения к нормальному бою автомата с различными оптическими прицелами, также можно использовать дистанцию 20 метров, но с учетом высоты оптической линии прицеливания над линией прицеливания открытых прицельных приспособлений. Такой способ дает возможность использовать оптические, коллиматорные, ночные и тепловизионные прицелы в соответствии с правилами стрельбы, заложенными в руководстве к АК74.



Рисунок 4 - Схема положения ближнего нуля при проверке боя АК74

Производителями прицелов общие правила проверки боя оружия со своими прицелами прописываются без учета баллистики оружия и боеприпаса. Привязка прицела к оружию осуществляется высотой прицела от оси канала ствола, строится новая баллистика от характеристик оружия и боеприпаса. Подобное приведение к нормальному бою подходит только снайперам, потому как специфика их боевой работы опирается на высокую точность выстрела.

Подготовка оружия основной части стрелковых подразделений заключается в соблюдении установленных для оружия правил стрельбы, это является частью устоявшейся боевой подготовки и касается правил проверки боя и приведения к нормальному бою АК74.

2.2 Проверка боя автомата АК74 и приведение его к нормальному бою в положении ближнего нуля

Проверка боя и приведение к нормальному бою производится на дальности стрельбы 20 метров, установка прицела «3» (Рисунок 5).

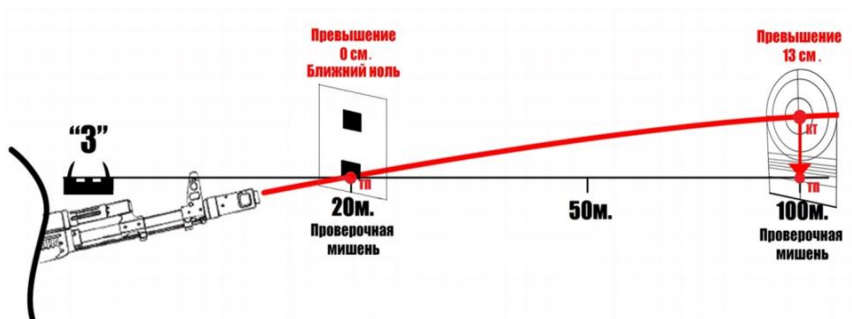


Рисунок 5 – Схема проверки боя АК74

Положение для стрельбы лёжа с упора (Рисунок 6).



Рисунок 6 – Положение для стрельбы при проверке боя

Стрельба ведётся по проверочной мишени, укрепленной на щите. Проверочная мишень выполнена в формате А4¹. Она представляет собой сетку с размером клетки 1X1 см и размещенными вертикально по центру двумя чёрными квадратами 5X5 см (Рисунок 7).

При стрельбе по проверочной мишени точкой прицеливания (ТП) служит середина нижнего края квадратов. Нижний квадрат служит для проверки боя автомата и приведения его к нормальному бою с открытыми прицельными приспособлениями, верхний квадрат - для

¹ См. последнюю страницу документа

проверки боя автомата с различными оптическими, коллиматорными, ночными и тепловизионными прицелами. Контрольной точкой (КТ) служит ТП, при проверке боя с оптическими, коллиматорными, ночными и тепловизионными прицелами положение КТ задаётся ниже ТП (в зависимости от высоты оптической линии прицеливания над линией прицеливания открытых прицельных приспособлений).

Проверка боя и приведение к нормальному бою производится стрельбой одиночными выстрелами тремя патронами.

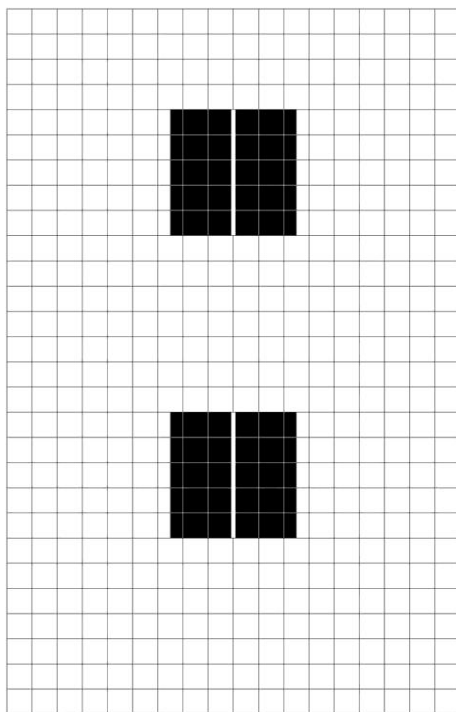


Рисунок 7 – Проверочная мишень для проверки боя АК74 и приведения его к нормальному бою в положении ближнего нуля

Проверка боя. Для проверки боя стреляющий производит три выстрела, тщательно и однообразно прицеливаясь под середину нижнего края квадрата, находящегося ниже на мишени (рисунок 9).

По окончании стрельбы осмотром мишени определяется кучность стрельбы и положение средней точки попадания.

Кучность боя признается нормальной, если все три пробоины вмещаются в круг диаметром 3 см. Если кучность расположения пробоин не удовлетворяет этому требованию, то стрельба повторяется. Для определения СТП по трём пробоинам нужно объединить их в треугольник, центр треугольника будет являться СТП (см. ПРИЛОЖЕНИЕ).

При нормальном бое автомата СТП должна совпадать с КТ или отклониться от неё в любом направлении, не более чем на 1 см.

Автомат, бой которого при проверке окажется не нормальным, приводится к нормальному бою.



Рисунок 8 - Выбор точки прицеливания при стрельбе с открытым прицелом

Приведение к нормальному бою.

Если при стрельбе СТП отклонилась от КТ в какую-либо сторону более чем на 1 см, то в соответствии с этим производится изменение положения мушки:

- если СТП ниже КТ - мушку надо ввинтить;
- если выше - вывинтить;
- если СТП левее КТ - ползок мушки передвинуть влево;
- если правее - вправо.

При перемещении мушки в сторону на 1 мм, СТП при стрельбе на 20 м из автомата смещается на 5 см.

Один полный оборот мушки перемещает СТП по высоте при стрельбе на 20 м из автомата на 4 см.

Для удобства можно полученный результат в сантиметрах умножать на пять и вносить поправки согласно руководству. Правильность перемещения мушки проверяется повторной стрельбой (см. ПРИЛОЖЕНИЕ).

Выверка оптических, коллиматорных, ночных и тепловизионных прицелов, проверка боя и приведение к нормальному бою автомата с прицелами.

Выверка производится по окончании проверки боя или приведения к нормальному бою автомата с открытым прицелом. Для выверки необходимо:

- присоединить прицел к автомату, измерить расстояние от оптической линии прицеливания (центра объектива) до линии прицеливания открытых прицельных приспособлений;
- отметить полученный результат на проверочный мишени ниже верхнего квадрата и отметить КТ (разница между оптической линией прицеливания и линией прицеливания открытых приспособлений является расстоянием между ТП и КТ) (Рисунок 9);



Рисунок 9 – Схема определения контрольной точки при проверке боя АК74 и его модификаций с различными оптическими и оптико электронными прицелами

- произвести выверку путем визирования оптической линии прицеливания и линии прицеливания открытых прицельных приспособлений, при этом прицел должен смотреть в центр нижнего края верхнего квадрата (ТП) (Рисунок 10). Если положение оптической оси прицела не соответствует положению ТП, в прицел вносятся корректировки, описанные в руководстве прицела.

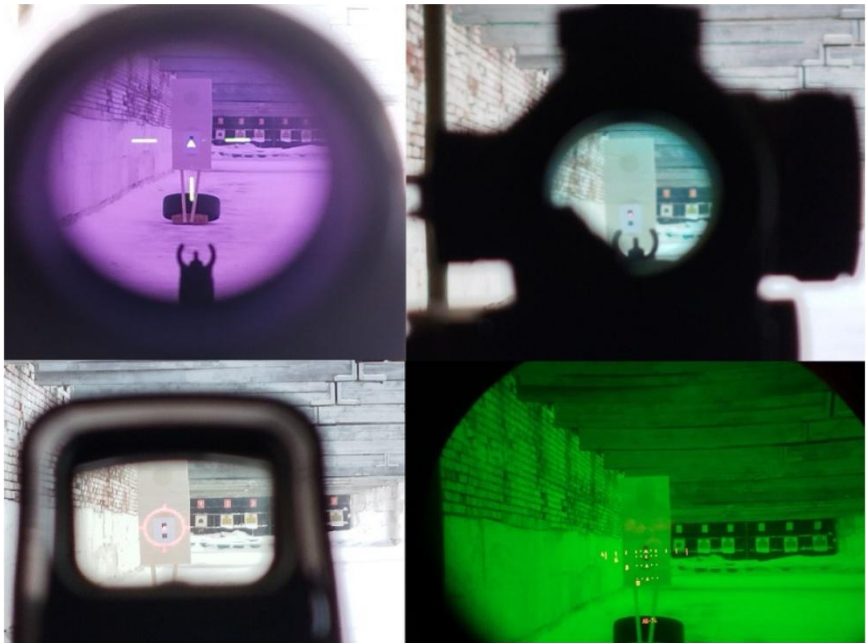


Рисунок 10 – Выбор точки прицеливания при стрельбе с использованием различных прицелов

После выверки прицела производится проверка боя и приведение к нормальному бою по тем же правилам, что и с открытым прицелом, только КТ будет ниже ТП, как отмечено ранее (Рисунок 11).

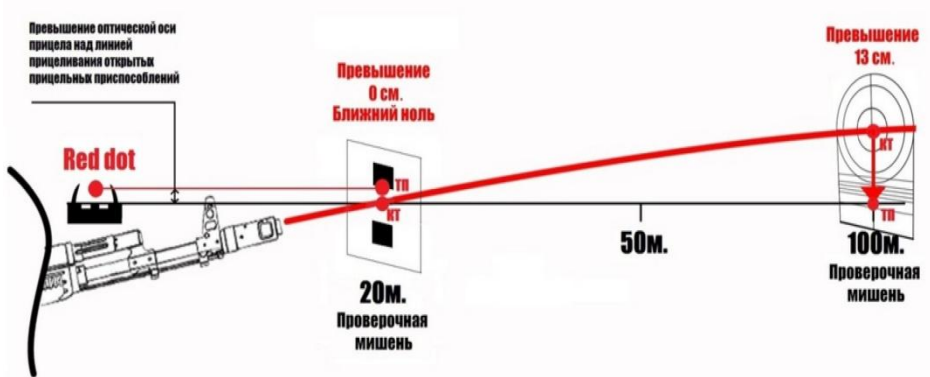


Рисунок 11 – Выверка оптических, коллиматорных, ночных и тепловизионных прицелов, проверка боя и приведение к нормальному бою автомата с прицелами

Если прицел перекрывает прицельную линию открытых прицельных приспособлений и выверка невозможна, то он визируется на автомате и производится стрельба (для такого способа рекомендуется использовать большой щит). Далее, как и указано при приведении автомата с открытыми прицельными приспособлениями, находится СТП и ее отклонение от контрольной точки.

Корректировка оптических, коллиматорных, ночных и телевизионных прицелов производится согласно правилам, указанным в руководстве по эксплуатации, средняя точка попадания ведётся к КТ.

3 ПРОВЕРКА БОЯ АК74, АКС74, АК74Н, АК74М, АК200 И ПРИВЕДЕНИЕ ИХ К НОРМАЛЬНОМУ БОЮ ПРИ ПОМОЩИ КОМПЛЕКТА КПО

Способ проверки боя и приведения к нормальному бою автомата АК74 в положении ближнего нуля, также предусматривает возможность приведения к нормальному бою без стрельбы при помощи лазерных приборов холодной пристрелки.

Комплект принадлежностей для приведения оружия к нормальному бою (КПО) предназначен для приведения к нормальному бою стрелкового оружия калибров 5,45-мм, 7,62-мм, 9-мм, с открытыми и установленными на него оптическими, коллиматорными, ночными и тепловизионными прицелами. В состав комплекта входит

лазерный прибор холодной пристрелки ЛПХП калибра 5,45-мм. Именно с его помощью возможен контроль линии прицеливания по проверочной мишени, расположенной на дистанции 20 метров.

Точка лазера указывает на мишени положение линии возвышения ствола, которая в положении ближнего нуля, также как и траектория полёта пули, пересечёт линию прицеливания на «3» установке прицела.

Работу по проверке боя производить в следующем порядке:

1. установить проверочную мишень на расстоянии 20 метров от дульной части ствола (Рисунок 12);



Рисунок 12 – Проверка боя АК74 при помощи комплекта принадлежностей для приведения оружия к нормальному бою (КППО)

2. зафиксировать автомат в пристрелочном станке (пристрелочный станок устанавливается на жёстком основании);
3. сняв дульное устройство, установить в канал ствола соответствующее ЛПХП, включить его, повернув флажок вверх;
4. проверить юстировку ЛПХП (вращая ЛПХП, убедиться, что лазерное пятно вращается вокруг своей оси не по окружности). Вращение по окружности означает разъюстировку прибора. Провести юстировку (Рисунок 13).



Рисунок 13 – Установка ЛПХП 5,45-мм в ствол автомата

5. установить прицел «3» на прицельной планке автомата;
6. навести оружие в точку прицеливания - центр нижнего края квадрата;
7. если лазерное пятно находится в точке прицеливания,

согласно правилам проверки боя АК74, автомат считается приведенным к нормальному бою;

8. если лазерное пятно отклонилось от контрольной точки, измерить отклонение лазерного пятна ЛПХП, принимая его за предполагаемое СТП (Рисунок 14);
9. произвести корректировку мушки автомата по правилам, установленным для приведения к нормальному бою;
10. по возможности проверить выверку стрельбой.

Выверку установленных на автомат оптических, коллиматорных, ночных и тепловизионных прицелов следует производить в порядке, указанном при приведении к нормальному бою, принимая за СТП лазерное пятно ЛПХП. Оно должно находиться в контрольной точке, ниже точки прицеливания на разницу между оптической осью и линией прицеливания открытого прицела. Корректировку установленных на автомат прицелов производить в соответствии с эксплуатационной документацией на них.

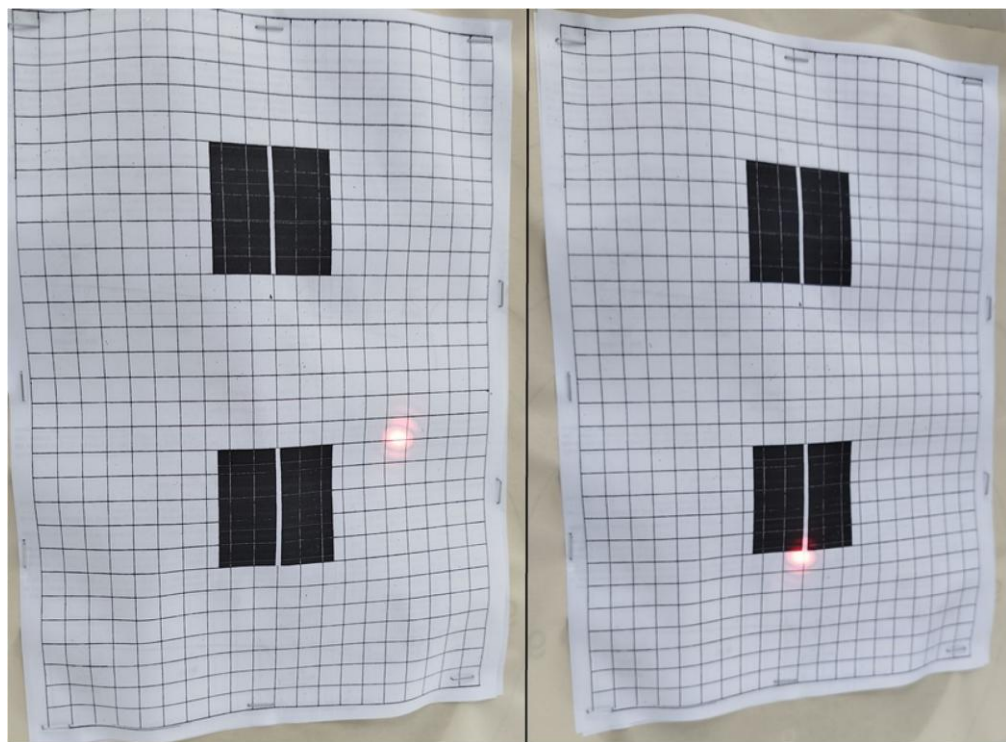


Рисунок 14 – Положение лазерного пятна ЛПХП на проверочной мишени (слева - требует корректировки, справа - положение соответствует нормальному бою)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключение важно отметить, что проверка боя и приведение к нормальному бою АК74 в положении ближнего нуля не противоречит правилам стрельбы и тем более правилам эксплуатации. Описанная в учебном пособии методика направлена на быструю и более доступную подготовку автоматов к применению, особенно в условиях боевых действий. Она даёт возможность использовать на автоматах различные оптические, коллиматорные, ночные и тепловизионные прицелы в независимости от их типа и новизны со штатными правилами стрельбы из АК74. При

успешном освоении предложенная методика расширяет знания военнослужащих во внешней баллистике и в правилах стрельбы из отечественных образцов стрелкового оружия.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Наставление по стрелковому делу. Основы стрельбы из стрелкового оружия. - М.: Воениздат МО СССР, 1970. - 176 с.

2. Руководство по 5,45-мм автомату Калашникова (АК74, АКС74, АК74Н, АКС74Н) и 5,45-мм ручному пулемету Калашникова (РПК74, РПКС74, РПК74Н, РПКС74Н). Министерство обороны СССР. Военное издательство, 1982. - М.: Воениздат, 1982. - 216 с.

3. Rifle Marksmanship M16A1, M16A2/3, M16A4, AND M4 Carbine. - Washington, DS, 24 April 2003.

Рецензенты:

- кандидат военных наук Р.Н. Андреев;
- кандидат педагогических наук А.А. Ганзюк.

Авт. Сукнёв Д.А.

Проверка боя 5,45-мм автоматов АК74, АКС74, АК74Н, АК74М, АК200 и приведение их к нормальному бою в положении ближнего нуля: учебное пособие / Д.А. Сукнёв. - Новосибирск: Новосибирский военный ордена Жукова институт имени генерала армии И.К. Яковлева войск национальной гвардии Российской Федерации, 2024. - 24 с.

В настоящем учебном пособии рассмотрена возможность использования положения ближнего нуля для проверки боя и приведения к нормальному бою 5,45-мм автоматов Калашникова (АК74, АКС74, АК74Н, АК74М, АК200). Для раскрытия темы представлены примеры из внешней баллистики, подтверждающие возможность использования положения ближнего нуля. Предложенный материал является авторской разработкой с добавлением элементов наглядности.

Материал предназначен для использования на занятиях по огневой подготовке и самостоятельного изучения курсантами военного института.

УДК 378

ББК 74.3

С89, © Сукнев Д.А., 2025

© Оформление. НВИ войск национальной ардии, 2025

