

курс молодого бойца. Прицелы ФТ & ХФТ

Часть III

Константин Григорьев

«Болезни» прицелов ФТ & ХФТ.

Мы продолжаем цикл статей посвященных ФТ и ХФТ прицелам. Из предыдущих статей Вы наверное уже поняли, что нет совершенных прицелов для ФТ и ХФТ. Вскользь было упомянуто так же и о конструктивных недостатках встречающихся в используемых прицелах. В этой, и последующих статьях мы более подробно рассмотрим недостатки и дадим несколько советов по устранению проблем.

Сравниваем качество оптики. Чтобы избежать рекламы, или антирекламы мы целенаправленно не указываем модели прицелов



так выглядит мишень через некачественную оптику

Продолжая тему ФТ и ХФТ прицелов, хочу остановиться на основных «болезнях», присущих данным прицелам. Знание этих «болезней», их своевременное лечение или учет играют важную роль в достижении высоких результатов на соревнованиях.

Повторяя пройденный материал, вспомним, каким основным требованиям должен в первую очередь соответствовать прицел ФТ. Это:

- 1) Диапазон фокусировки прицела как минимум от 10 (а желательно, от 8-ми метров)
- 2) Хорошее качество оптики, позволяющее уверенно различить мишень и прицелиться во всем диапазоне дальностей ФТ и в любых условиях освещения – и на солнечной поляне, и в сумеречном лесу.

- 3) Максимально возможная кратность (от 32x и выше).

Поскольку отличительной чертой ФТ является определение дистанции при помощи отстройки параллакса, то вывод единственный: чем выше кратность прицела - тем лучше.

- 4) Четкая работа механизма отстройки от параллакса.

Механизм отстройки параллакса должен позволять уверенно мерить дистанции, особенно в зоне 40-50м., с максимально возможным разрешением.

5) Четкая работа механизма внесения поправок.

6) Хорошо различимая прицельная марка, позволяющая уверенно работать не только при хорошем освещении, но и в темном лесу.

Имеется еще ряд дополнительных требований к ФТ-прицелам, таких как боковая отстройка от параллакса, тактические барабаны поправок, тип прицельной сетки. Но они, в основном, влияют только на удобство работы с прицелом и могут быть рассмотрены как второстепенные.



а так выглядит мишень через более-менее качественную оптику

Прицелы, применяемые в ФТ и в ХФТ, можно разделить на 3 основных класса:

1) Топ-класс:

Schmidt&Bender, Leupold, NightForce. Данные прицелы отличаются очень высоким качеством оптики, четкой работой механики, высокой стабильностью характеристик при изменении условий окружающей среды. Цена данных прицелов весьма высока.

2) Средний класс:

Nikko Stirling, Bushnell, Hakko, Deben, Tasco Custom Shop, Burris. Данные прицелы имеют весьма приличную оптику, иногда практически не уступающую топ-классу, достаточно хорошую механику, достаточно хорошую стабильность характеристик. Однако у данных прицелов нередко случаи погрешностей в работе механики. Цена данных прицелов находится на среднем уровне, вполне соответствующем их качеству.

3) Бюджетный класс:

Falcon, Leapers, BSA, Simalux. Средняя оптика, иногда достаточно неплохая. Механика работает, как повезет. Однако цены на данные прицелы весьма гуманные и качество также соответствует цене.

Материал данной статьи основан на опыте эксплуатации ФТ-прицелов, ныне «состоящих на вооружении» в нашей команде, или использовавшихся ранее достаточно продолжительное время. Это Leupold Competition разных кратностей, Leupold VXIII 20-50x50 PR, Nikko Stirling 10-50x60, Tasco Custom Shop 10-50x50, Bushnell 8-32x44, Leapers 8-32x50, Tasco SS 10x42, 16x42, 20x42.

Рассмотрим основные «болезни» прицелов, влияющие на результативность выступлений на соревнованиях, основных «носителей» этих болезней и способы лечения. Прошу не считать данный материал рекламой или антирекламой какого-либо изделия, а также прошу учитывать, что упоминание какого-либо прицела в качестве «носителя» болезни абсолютно не означает, что все прицелы данной марки подвержены этой болезни, и что данная болезнь характерна только данному прицелу. Как правило, обнаруженные болячки в большей или меньшей степени могут проявляться на любых прицелах. Важно вовремя эти болячки вычислить и «вылечить» или учитывать при стрельбе.

Итак, начнем с «болезней», присущих ФТ-прицелам, и оказывающих существенное влияние на результативность стрельбы.

1. Одной из основных и самых страшных болезней ФТ-прицелов является качество оптики. Данная болячка в основном характерна для прицелов китайского производства и особенно сильно проявляется на больших кратностях, порой не позволяя не только замерить дальность отстройкой параллакса, но и просто разглядеть мишень. Учитывая, что в настоящее время на всех крупных ФТ-соревнованиях организаторы проявляют максимум фантазии в расстановке мишеней, ставя их в лесу, в затененных местах и на дальностях, близких к максимальным, качество оптики в ФТ-прицелах выходит на первый план.

Диагностируется просто – достаточно посмотреть в прицел и попытаться разглядеть мишень на дальностях в районе 50 метров на кратностях, близких к максимальным. Как правило, все сразу же становится понятно – мутная нерезкая картинка, на которой невозможно сфокусироваться, а иногда и просто белесое «молоко» вместо мишени.

Диагностика болезней механики прицела



устанавливаем Zero Point на конец ствола

К сожалению, данная болезнь лечится только заменой прицела на более качественный.

2. Другим, и, пожалуй, главным источником проблем и болезней является механика прицела, а именно механизмы фокусировки/отстройки от параллакса, перемены кратности и введения поправок

«Если в прицеле нельзя пользоваться механизмами, то это не прицел, а подзорная труба с крестиком» (Артем Платонов.)

К сожалению, данная болезнь может проявляться в большей или меньшей степени на всех прицелах, как на самых дешевых, так и на дорогих – топовых. Проявления ее следующие.

А) Механизм отстройки от параллакса – люфты механизма отстройки. Из-за них положение колеса отстройки или муфты объектива, при котором будет получена точная фокусировка, будут отличаться при различном направлении вращения механизмов. То есть, замеряя дальность вращением колеса «от ближней зоны к дальней» и «от дальней зоны к ближней», мы получим разные отметки на колесе, соответствующие разным дальностям. В топовых прицелах этот разброс минимален или отсутствует, в дешевых может быть очень большим.

Диагностируется только внимательной работой с прицелом на точно отмеренной дистанции.

Лечится или ремонтом прицела, или учетом данной болячки в повседневной работе – если при каком-то одном направлении вращения колеса прицел показывает одну и ту же дальность, соответствующую реальной, то это направление вращения и используется как рабочее.

Б) Механизм перемены кратности. Болезнь данного механизма – смещение положения прицельной сетки при перемене кратности. В большей степени она свойственна дешевым прицелам, иногда проявляется в прицелах средней категории и очень редко – в топовых. Проявляется это следующим образом. В процессе стрельбы при перемене кратности прицела средняя точка попаданий (СТП) неожиданно смещается от своего первоначального положения при нормальной отметке выстрела. При возврате к предыдущему значению кратности СТП может вернуться на место, а может и не вернуться.

Диагностика наличия и особенностей проявления данной болячки может проводиться либо длительной вдумчивой стрельбой с изучением характера перемещений СТП по мишени в зависимости от значений кратности, либо с использованием специального прибора типа Leupold Zero Point или аналогичного.

При диагностике важно установить:

- границы допустимых изменений кратности, при которых смещения СТП не происходит;
- границы изменений, при которых СТП уходит, но возвращается назад при возврате к старой кратности;
- границы, при которых СТП уходит необратимо, т.е. будет требоваться перепристрелка оружия.

Лечится данная болезнь ремонтом прицела либо учетом в работе границ допустимых изменений СТП.

В) Механизмы введения поправок. Основные болячки данных механизмов – «мертвые ходы» и взаимное влияние. Могут быть на любых прицелах. Зависят от качества изготовления механики и от возраста прицела. Проявляется это в запаздывании или в отсутствии реакции прицела на введенную поправку, или в смещении СТП в сторону, не соответствующую направлению введенной поправки. То есть при вводе вертикальной поправки СТП может остаться на старом месте («мертвый ход» механизма), а может сместиться не только вверх/вниз, но и вбок (взаимное влияние).

Диагностика осуществляется так же, как и в предыдущем случае – либо прибором, либо долгой и вдумчивой стрельбой.

Лечится либо ремонтом прицела, либо вычислением границ нормальной работы механизмов и установкой прицела на оружие таким образом, чтобы требуемый диапазон поправок попал в границы нормальной работы.

Остальные болячки прицелов являются следствием двух основных, рассмотренных выше. Это:

- Плохая повторяемость поправок. Определяется качеством изготовления механизмов поправок и их износом. Проявляется в не возврате СТП на прежнее место после отмены введенной ранее поправки. Диагностика и лечение те же, что и в п.2В.
- Температурный дрейф прицела.

на винтовках часто устанавливают термометры, на пример такой.



Может быть на любых прицелах. Причина

– изменение геометрических размеров деталей механизмов прицела при изменении температуры окружающей среды. Проявляется либо в уходе СТП при повышении или понижении температуры, либо в сдвиге фокусировки прицела – то есть прицел, размеченный в нормальных условиях, начинает показывать дальности, отличающиеся от реальных, особенно в районе 40-50 метров. Очень трудно вычисляемые, противные, но довольно беззлобные болячки. Необходимо более внимательно работать с прицелом при разных температурах и на разных дистанциях, фиксируя и анализируя

результаты.

Лечению как таковому не подлежат, но и в работе особенно не мешают. Необходимо вычислить величину и направление смещений в зависимости от температуры и просто вносить



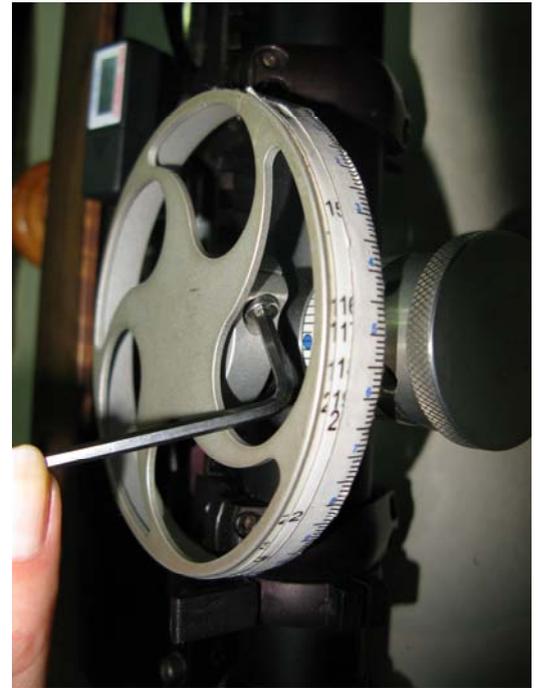
по специально нанесенной сетке можно проверить, как работает механика прицела

соответствующие поправки в ходе стрельб. С этой целью на винтовках часто устанавливают термометры.

- Отказ механизмов поправок и отстройки от параллакса. Может проявляться на любых прицелах. Маховики просто проворачиваются без всякой реакции со стороны прицела. Причина – как правило, ослабление затяжки винтов, фиксирующих маховики прицела.

Лечится затяжкой соответствующих винтов и периодическим контролем за их состоянием. Если затяжка не помогла, то,

затягиваем винты, фиксирующие маховики прицела



скорее всего, прицел просто «умер» и требует замены или серьезного ремонта.

- Несоответствие границ диапазона фокусировки прицела рабочим дальностям (отстройка фокуса не с 8 метров). Это не совсем болячка, а, скорее, техническая особенность прицела. Может иметь место на любых прицелах.

Лечению поддается не всегда, все опять же зависит от конкретного прицела. Если несовпадение рабочих дальностей и диапазона фокусировки небольшое, порядка нескольких метров, лечение возможно методом «перепараллаксивания» прицела, т.е. выкручиванием его передней линзы на 1-2 оборота, или использованием соответствующих адаптеров. Более подробно процесс «перепараллаксивания» будет рассмотрен в одной из следующих статей.

- Чистота линз. Свойственно абсолютно всем прицелам. В процессе эксплуатации на линзах скапливается пыль, из-за отпотевания-высыхания могут появляться разводы, случайные касания пальцами оставляют отпечатки. Все это уменьшает светопередачу и ухудшает качество картинки. При прицеливании с хорошо освещенной позиции в мишень, расположенную в затененном лесу, из-за рассеивания света на частичках пыли в прицеле появляется белесая дымка, иногда весьма плотная. Разглядеть мишень в этих условиях становится просто невозможно.

Лечится постоянным контролем чистоты оптических поверхностей и своевременным удалением пыли и грязи с линз мягкой кисточкой и специальной салфеткой.

- С предыдущей «болячкой» тесно соседствует еще одно весьма неприятное явление, которое называется «засветка прицела». Не являясь «болезнью» прицела как таковой, она имеет сходные проявления и методы лечения. Проявляется при расположении стрелка на ярко освещенной позиции в виде белесой дымки («молока» в прицеле), а также отражения в окуляре прицела глаза стрелка и пейзажа за стрелком. Разглядеть что-либо в прицел становится очень проблематично, а порой просто невозможно.

Лечится, как и предыдущая «болячка», своевременной чисткой линз прицела, а также использованием противосолнечных бленд для затенения объектива и наглазников, широкополых шляп или капюшонов для затенения окуляра.

В IV части мы расскажем, какие подводные камни ожидают Вас при выборе ХФТ прицела.

Журнал «КАЛАШНИКОВ» № 4. 2009.