

**Руководство пользователя**  
**голографического оружейного прицела EOTech**  
**модели 511, 512, 551 и 552**

**ВНИМАНИЕ!**

**БЕЗОПАСНОСТЬ ОРУЖИЯ:** Перед установкой прицела на ваше оружие убедитесь, что оружие разряжено. Если вы не уверены, что знаете, как это делается, обратитесь к соответствующему руководству по эксплуатации оружия, на которое вы устанавливаете прицел.

**БЕЗОПАСНОСТЬ ЛАЗЕРА:** Данный прицел относится к II классу лазерных продуктов. Луч лазерной подсветки II класса полностью блокируется корпусом прицела. Мощность лазерного луча, попадающего в окружающую среду, не превышает предела, соответствующего II классу лазерных продуктов. Если корпус прицела разбит, немедленно выключите его и верните поврежденное изделие производителю для ремонта.

**ВНИМАНИЕ!**

- Никогда не разбирайте прицел. Из прицела откачан воздух, он заполнен азотом и герметично закрыт во избежание запотевания. **Разборка прицела приведет к отмене гарантии и сделает его неработоспособным.**

- Используя прицел вместе с совместимым с ним прибором ночного видения (ПНВ), всегда проверяйте, чтобы прицел был выключен перед тем, как вы нажмете кнопку ночного режима, чтобы включить прицел сразу в ночном режиме. В противном случае вы включите его в дневном режиме, что приведет к засветке преобразователя ПНВ.

- Если внезапно тяжело начинают крутиться барабанчики ввода вертикальных или горизонтальных поправок, значит, вы достигли предела диапазона их регулировок. **НЕ КРУТИТЕ БАРАБАНЧИКИ ДАЛЬШЕ В ЭТОМ НАПРАВЛЕНИИ, ИНАЧЕ МОЖНО СЕРЬЕЗНО ПОВРЕДИТЬ ПРИЦЕЛ.**

- Никогда не протирайте поверхность стекла сухой тряпкой или бумажной салфеткой. Обязательно увлажните стеклянную поверхность, прежде чем протирать ее.

- На все подвижные детали прицела нанесена перманентная смазка. Не пытайтесь смазать их дополнительно.

- Не используйте батарейки со следами повреждений или коррозии. Осмотрите батарейки, чтобы на них не было трещин или выбоин. Если содержимое батарейки вытечет из нее, это может негативно отразиться на работоспособности прицела.

- Прицел предназначен для установки на планку Weaver шириной 1" (25.4 мм) либо на планку Picatinny (стандарт MIL-STD-1913). **Внимание: не выкручивайте прижимной винт во избежание потери крепежных деталей. Ослабляйте винт ровно настолько, чтобы можно было установить/снять прицел.**

**Холодная пристрелка и окончательная пристрелка прицела**

Для правильной установки прицела параллельно каналу ствола вашего оружия рекомендуется выполнить холодную пристрелку.

Если планка не параллельна каналу ствола, то в значительной степени корректировку можно выполнить изменением угла наклона планки. Не рекомендуется вводить большую поправку поворотом барабанчиков на самом прицеле. Вводимые на самом прицеле поправки служат для окончательной точной пристрелки на выбранной вами дистанции выстрела. Окончательная пристрелка должна производиться "в горячую" тем боеприпасом, которым вы предполагаете пользоваться. Если вы собираетесь использовать прицел для стрельбы на ближней дистанции, рекомендуется пристрелять его на 50 м. Для усредненной оценки точки попадания рекомендуется стрелять группами по 3–6 выстрелов.

## **Общие сведения**

Данное руководство составлено для моделей 511, 512, 551 и 552 голографического оружейного прицела HWS (Holographic Weapon Sight) производства L-3 EOTech и описывает основные принципы применения, особенности, преимущества и опции этой оптической системы. Прицел, в котором применена голографическая технология, предназначен для установки на стрелковое оружие и пусковые устройства. Примененная в прицеле голографическая технология используется в нашлемных дисплеях пилотов истребителей для наведения на цель, контроля показаний приборов, проверки систем бортового вооружения и т.д. L-3 EOTech минимизировал совершенную систему нашлемного отображения информации, превратив ее в компактный прочный прицел для установки на стрелковом вооружении и на иных военных системах.

Комплектность поставки:

- прицел
- щелочные батарейки типа AA – 2 шт.
- шестигранник 7/64"
- прижимной винт Weaver®

## **Основные свойства**

Прицел EOTech является легким голографическим прицелом без приближения, предназначенным для ближнего боя. Он обеспечивает очень быстрое улавливание цели и ведение равноценного или более меткого по сравнению с открытым прицелом огня на дистанциях до 300 метров.

Главное боевое преимущество голографического прицела – это очень быстрое наведение прицельной марки на цель сразу после ее идентификации. Прицел позволяет стрелку удерживать цель в поле своего зрения, наведя при этом голографическую прицельную марку на цель и не меняя фокусировку зрения. Стрелок видит цель и прицельную марку в одной фокальной плоскости, что позволяет стрелять быстро и точно.

Голографический прицел проецирует голографический образ прицельной метки в плоскости цели. Прицел воспроизводит изображение точки, дистанция применения которой ограничена лишь остротой зрения стрелка. Прицельная марка без параллакса и окно голографической проекции обеспечивает вид цели без искажений и без ограничения поля зрения.

Другое преимущество голографического прицела – это неограниченно поле зрения, позволяющее стрелку лучше контролировать окружающую ситуацию. В прицеле используется настоящий проекционный дисплей, позволяющий избежать мертвых зон и ограниченного "туннельного" обзора, свойственного оптическим прицелам. Встроенные в голографический прицел органы управления не имеют выступающих и, следовательно, загораживающих цель рукояток, отсека батареек либо колец. Использование в этом прицеле естественного бинокулярного зрения является преимуществом, равно как и ускоренное обнаружение угрозы благодаря быстрому реагированию стрелка на окружающую ситуацию и хорошему периферийному обзору.

Прицел может применяться вместе с приборами ночного видения поколений I – III+. Стрелок будет видеть голографическую марку через установленный на шлем или на оружие прибор ночного видения. Голографический прицел является пассивной системой,

которая не излучает позволяющие обнаружить ее сигналы ни во фронтальной, ни в периферийной плоскостях. В режиме ночного видения прицел не заметен в приборы ночного видения противостоящей стороны. Голографический прицел можно разместить за системой ночного видения без какого-либо искажения наблюдаемой в них области.

В первую очередь голографический прицел предназначен для использования на карабинах M4A1 и другом штурмовом нарезном оружии в условиях ближнего боя. Область применения голографического прицела не ограничивается карабинами. HWS устанавливается на пулеметах средних калибров и на гранатометах. Данный прицел имеет кратность 1x (т.е. не увеличивает изображение) и не предназначен для использования на больших дистанциях стрельбы, однако может использоваться так же эффективно, как и открытый прицел, на дистанциях до 300 метров.

Преимущества голографического прицела – это превосходные условия для ведения огня, быстрое наведение прицельной марки на цель, полное поле обзора и точность стрельбы. Голографический прицел могут с удобством пользоваться стрелки всех уровней – от начинающих до наиболее опытных стрелков.

## **Описание прицела**

### **Эксплуатация**

- Оптика: Голографическая проекция без эффекта параллакса
- Увеличение: 1x
- Удаление зрачка: Неограниченное
- Температура: от  $-40^{\circ}\text{C}$  до  $+65^{\circ}\text{C}$
- Герметичность: Внутренняя оптика защищена от запотевания
- Покрытие корпуса: Не отражающее свет устойчивое к механическим воздействиям матовое покрытие черного цвета
- Ввод поправок: Цена щелчка 0.5 MOA (12,7 мм) на дистанции 100 ярдов (91 м)
- Крепление: На планку weaver шириной 1" (25.4 мм) или планку Picatinny (стандарт MIL-STD 1913)
- Стабильность пристрелки: Повторяемость с точностью до 2 MOA при снятии/постановке прицела

### **Окно дисплея**

- Покрытие оптики: Антибликовое покрытие
- Материал: Устойчивый к сотрясению ламинат толщиной 3/16" (4.76 мм)

## Электрические характеристики

Диапазон регулировки яркости: 146000:1 от наименьшей до максимальной яркости.

Источник электропитания: две щелочных батарейки типа AA 1.5 В. Для использования на холоде рекомендуется использовать литиевые батарейки, однако при этом может некорректно работать функция автоматической индикация уровня заряда батарейки.

Срок службы батареек: 600 часов непрерывной работы при значении яркости 12

Регулировка яркости: 20 уровней.

Автоматическая индикация уровня заряда батарейки: При включении прицельная сетка мигает, если емкость батарей снизилась ниже допустимого уровня.

Автоматическое выключение: Программируемое отключение после 8 или 4 часов работы.

## Расположение и описание основных компонентов

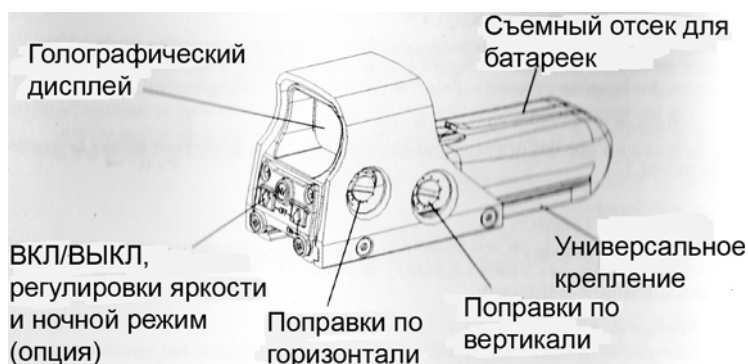


Рис. 1. Основные компоненты XPS3/XPS2

**Голографический дисплей** – Содержит встроенный голографический образ прицельной марки, который при подсветке лазерным лучом формирует ее видимое изображение.

**Защитная рамка** – Интегрированная защитная рамка повышает прочность всего прицела в целом, защищая его от механических повреждений. **Присутствие на винтах защитной рамки следов воздействия делает недействительной гарантию на прицел.**

**Крышка батарейного отсека** – Крышка с резьбой, которая герметично закрывает батарейный отсек, предотвращая попадание внутрь воды, грязи и пыли.

**Универсальное крепление** – Интегрированный кронштейн для установки на планку weaver шириной 1" (25.4 мм) или планку Picatinny (стандарт MIL-STD 1913).

**Ввод горизонтальных поправок** – Один щелчок смещает точку попадания на  $\frac{1}{2}$  MOA влево или вправо.

**Ввод вертикальных поправок** – Один щелчок смещает точку попадания на  $\frac{1}{2}$  MOA вверх или вниз.

**ВКЛ/ВЫКЛ, режим ночного видения и регулировки яркости** – Рельефные кнопки регулировки позволяют стрелку выполнить необходимые настройки в соответствии с условиями и предпочтениями. Рекомендуется нажимать кнопки строго по их центру.

## Инструкция по эксплуатации

В этом разделе описываются функции и способ применения прицела. Внимательно ознакомьтесь с этими инструкциями, прежде чем устанавливать и использовать ваш

прицел. Всегда соблюдайте технику безопасности при обращении с огнестрельным оружием.

## Описание компонентов, органов управления и индикации

В голографическом прицеле используется лазер для подсветки интегрированной в дисплей прицельной марки, в результате чего формируется ее визуальный образ. Стрелок смотрит через окно дисплея и видит яркую красную марку, проецируемую в плоскость цели. На цель никакой световой луч не проецируется. Голографический прицел не увеличивает изображение.

## Защитная рамка

Ваш голографический прицел оснащен защитной рамкой. Эта рамка уже установлена на фабрике. Если рамка нуждается в починке или замене, обратитесь к вашему штатному оружейнику или к изготовителю (L-3 EOTech). **Присутствие на винтах защитной рамки следов воздействия делает недействительной гарантию на прицел.**

## Элемент питания

Для работы вашего голографического прицела XPS3/XPS2 достаточно двух щелочных батареек AA, которые входят в комплект поставки. Ваш голографический прицел способен поддерживать постоянную выбранную вами яркость независимо от емкости батарейки. Яркость прицельной метки не будет плавно падать, но вместо этого она сразу выключится. Первым признаком разряда батарейки будет мигание прицельной марки при включении прицела. Другим признаком разряда батарейки будет мигание прицельной марки при отдаче. На оружии с сильной отдачей этот эффект может наблюдаться до того, как автоматическая проверка обнаружит разряд батарейки. *Если прицельная марки мигает при отдаче или внезапно выключается, замените батарейку.* Замену батарейки осуществляйте согласно описанной в данном Руководстве процедуре. Целесообразно менять батарейку перед каждым выходом на задание.

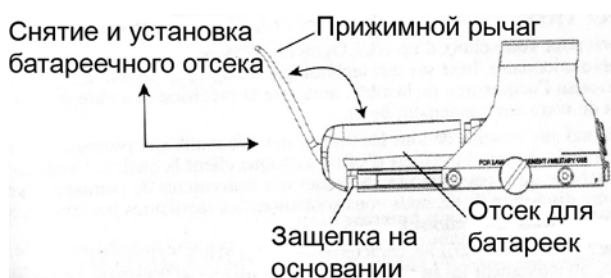
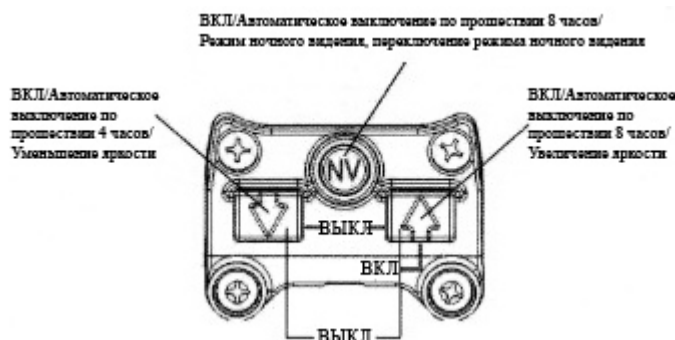


Рис. 2. Правильная установка батареек

## Замена батарейки

Снимите крышку батарейечного отсека, поворачивая ее против часовой стрелки, пока крышка не отделится от отсека (Рис. 3). После снятия крышки извлеките батарейку и замените ее на новую. Помещенный на крышку знак "+" позволяет правильно установить батарейку с учетом полярности. Для установки крышки обратно на место выровняйте ее относительно отсека и аккуратно начните заворачивать по часовой стрелке. Прежде чем затягивать крышку, убедитесь, что резьбы совпали. Сразу проверьте правильность установки батарейки, включив прицел и проверив, видна ли прицельная марка.



**Рис. 3. Кнопки управления**

## Электроника

Управление всеми связанными с электроникой функциями осуществляется посредством расположенных с тыльной стороны корпуса кнопок. Корректная работа достигается крепким нажатием кнопок по их центру.

### 1. ВКЛ / Автоматическая проверка батарейки

Нажатие кнопки "Стрелка Вверх" или "Стрелка Вниз" приведет к включению прицела с яркостью марки на уровне 12. Процесс автоматического выключения описан далее в пункте 4. При каждом включении прицела будет выполняться автоматическая проверка батарейки. Прицельная марка будет мигать, если в батарейке останется заряд на время работы от 2.5 до 5 часов.

### 2. ВЫКЛ

Для выключения прицела нажмите одновременно на кнопки "Стрелка Вверх" или "Стрелка Вниз". Проверьте, выключили ли вы прицел, взглянув через дисплей (прицельная марка должна отсутствовать).

### 3. Регулировка яркости

Яркость голографической прицельной марки регулируется нажатием соответствующих кнопок. Нажав и отпустив регулировочную кнопку, вы переключите яркость на следующий уровень относительно предыдущего. Нажатие и удержание кнопок "Стрелка Вверх" или "Стрелка Вниз" приведет к плавному пошаговому увеличению или уменьшению яркости. 20 уровней яркости обеспечивают динамический диапазон 146000:1 от наименьшей до максимальной яркости.

### 4. Автоматическое выключение

Ваш голографический дисплей оснащен функцией автоматического выключения. Если включить прицел нажатием кнопки "Стрелка Вверх", то он автоматически выключится по прошествии 8 часов **после последнего нажатия кнопки**. Если включить прицел нажатием кнопки "Стрелка Вниз", то он автоматически выключится по прошествии 4 часов.

## Автоматическое включение/выключение режима ночного видения

Модели 551 и 552 совместимы с приборами ночного видения поколений I – III+. В ночном режиме яркость прицельной марки настолько низкая, что она не засвечивает прибор ночного видения.

### 1. Включение ночного режима и автоматическое отключение по прошествии 8 часов

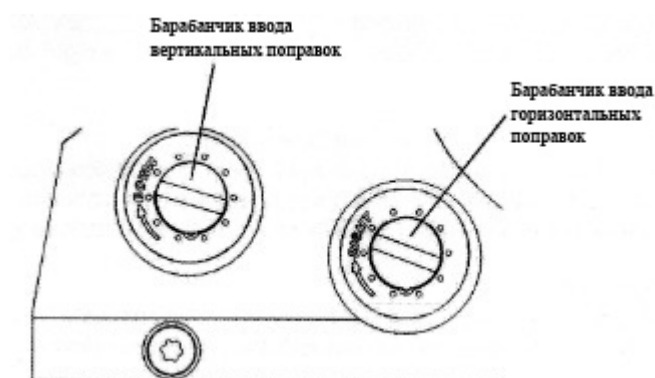
Нажатие кнопки NV вы переключите прицел в режим ночного видения. Прицельная марка включится на уровне яркости 4 и автоматически выключится по прошествии 8 часов после последнего нажатия кнопки. В ночном режиме есть 10 уровней яркости с динамическим диапазоном 1280:1.

## 2. Выключение прицела

Чтобы выключить прицел, нажмите одновременно кнопки "Стрелка Вверх" или "Стрелка Вниз". Проверьте, выключили ли вы прицел, взглянув на дисплей через прибор ночного видения (прицельная марка должна отсутствовать).

3. Переключение между обычным и ночным режимами осуществляется нажатием кнопки "NV". При переключении из одного режима в другой прицел запомнит последний выбранный уровень яркости. **ВНИМАНИЕ:** При использовании с прибором ночного видения перед нажатием кнопки "NV" всегда проверяйте, чтобы прицел был выключен. В противном случае он переключится в обычный режим и засветит ЭОП.

## Ввод поправок по горизонтали и вертикали



**Рис.4. Барабанчики ввода поправок**

В вашем прицеле поправки по горизонтали и вертикали вводятся посредством механизма с щелчками. Барабанчики ввода поправок расположены с правой стороны прицела (Рис. 5). Расположенный дальше от стрелки барабанчик служит для ввода поправок по горизонтали, а расположенный ближе к стрелку – для ввода поправок по вертикали. Оба барабанчика имеют прорезь, позволяющую повернуть барабанчик отверткой, монетой или стреляной гильзой. Барабанчики ввода поправок показаны на Рис. 5. Один щелчок барабанчика смещает точку попадания на  $\frac{1}{2}$  MOA (угловая минута), что составляет 7.5 мм на дистанции стрельбы 50 м или 15 мм на дистанции 100 мм. Один полный поворот барабанчика сместит точку попадания на 10 MOA, что составляет 150 мм на дистанции стрельбы 50 м или 300 мм на дистанции 100 мм. Чтобы сместить **точку попадания** вверх, поверните барабанчик вертикальных поправок **влево**. Чтобы сместить **точку попадания** вправо, поверните барабанчик горизонтальных поправок **вправо**.

На фабрике горизонтальные и вертикальные поправки на прицеле выверены так, чтобы быть соосными с каналом ствола, если он параллелен крепежной планке. Прицел должен быть близок к "нулю", если он монтируется на правильно установленную планку. **Не крутите** регулировочные барабанчики до установки прицела на оружие. После первых выстрелов проверьте надежность установки планки и прицела.

**ВНИМАНИЕ:** Если чувствуется, что барабанчик начал туже вращаться, значит, достигнут предел ввода поправок. **НЕ ПЫТАЙТЕСЬ** повернуть барабанчики дальше, это чревато серьезным повреждением прицела.

## **Обслуживание и уход за прицелом**

### Обслуживание, выполняемое стрелком

Стрелок может менять батарейки и чистить батарейный отсек и внешнюю поверхность корпуса прицела.

### Замена батареек

См. раздел "Замена батарейки". Не используйте испорченные или ржавые батарейки. Проверьте, чтобы корпус батарейки не был поврежден. Если видно содержимое батарейки, это может нарушить работоспособность прицела.

### Инструкции по очистке прицела для пользователя

1. На оптику и дисплей нанесено неотражающее покрытие. При очистке стеклянных поверхностей сначала надо сдуть грязь и пыль. Отпечатки пальцев и смазку можно стереть салфеткой для линз или мягкой хлопковой тканью, смоченной в жидкости для очистки линз объективов или в очистителе стекол, продающихся в любом магазине фототоваров. Никогда не протирайте стеклянную поверхность сухой тряпкой или бумажным полотенцем. Всегда увлажняйте стеклянную поверхность перед ее очисткой.

2. Поверхность прицела не требует никакого дополнительного ухода, кроме периодической протирки мягкой тканью. Используйте лишь чистящие средства на водной основе – например, очистителе стекол, нашатырный спирт или мыльный раствор. Никогда не используйте никаких очистителей на основе сольвентов вроде алкоголя или ацетона. **Не используйте средства для чистки оружия, чтобы чистить или смазывать ваш голографический прицел.**

3. Все движущиеся детали прицела покрыты постоянной смазкой. Не надо их дополнительно смазывать!

4. Никогда не разбирайте ваш прицел! Во избежание запотевания из прицела откачан воздух, он заполнен азотом и герметично закрыт. **Разборка прицела аннулирует гарантийные обязательства и повредит прицел.**

## **Устранение неисправностей**

Далее перечислены действия, которые оператор может предпринять в случае следующих проблем:

### **Прицел не включается:**

Первый шаг: Проверьте правильность установки батарейки. Она должна быть установлена так, чтобы "плюсовой" конец касался бы крышки.

Второй шаг: Замените батарейку на новую, неиспользованную, полностью заряженную батарейку.

Третий шаг: Проверьте контакты на крышке батарейного отсека и внутри самого прицела. Они не должны быть чистыми, без признаков коррозии.



Четвертый шаг: Удалив из прицела элемент питания примерно на две минуты, перезагрузите электронику прицела. В результате находящийся внутри корпуса конденсатор разрядится, что приведет к перезагрузке электроники. Установите батарейку обратно и включите прицел.

Пятый шаг: Проверьте контакты батарейки на предмет износа или коррозии. Зачистите контакты.

Шестой шаг: Передайте прицел для устранения неисправности оружейнику вашего подразделения.

### **Нечеткое изображение в прицеле / присутствует эффект "размытости" или раздвоения прицельной марки:**

Прицельная марка складывается из множества точек, поэтому внешний круг будет состоять из множества мелких точек. Центральный круг должен выглядеть, как одна точка.

Первый шаг: Уменьшите яркость марки. Обычно такая проблема происходит при слишком большой яркости прицельной марки. Она не должна быть слишком яркой, чтобы отвлекать внимание от цели.

Второй шаг: Прицельная марка проецируется в плоскость вашей цели. Вы должны сфокусировать не ней свое зрение, как на любом другом объекте на данной дистанции. НЕ фокусируйте свое зрение на корпусе прицела, но фокусируйте его на самой цели. Внешнее кольцо (подобно кольцу диоптрического прицела) способствует более точному наведению на центр мишени.

Третий шаг: Если вы носите линзы, корректирующие близорукость, то они потребуются вам, чтобы четко видеть прицельную марку, т.к. она проецируется в плоскость мишени. Если у вас астигматизм или вы носите бифокальные очки, то, возможно, прицельная марка будет искажена.

Четвертый шаг: Сравните видимое вами с тем, что видят другие, прежде чем отправлять прицел в ремонт. Возможно, у вас проблема со зрением.

Пятый шаг: Передайте прицел для устранения неисправности оружейнику вашего подразделения.

### **Прицельная марка прицела мигает / Прицел выключается при отдаче**

Первый шаг: Это свидетельствует о разрядке батарейки. Замените ее.

Второй шаг: При разряженной батарейке сильная отдача может привести к миганию прицельной марки, даже если пока система не сообщила о разряженной батарейке. Замените батарейку.

Третий шаг: Установите в прицел батарейку Energizer. Как показывает практика, батарейки этой фирмы лучше всего выдерживают сильную отдачу. Батарейки разных производителей по-разному переносят отдачу, поэтому это явление проявляется у одних батареек раньше, у других – позже.

Четвертый шаг: Передайте прицел для устранения неисправности оружейнику вашего подразделения.

**На прицельной марке видны полосы / Прицельная марка выглядит тусклой / Отдельные части прицельной марки не видны**

Первый шаг: Замените батарейку.

Второй шаг: Сравните видимое вами с тем, что видят другие, прежде чем отправлять прицел в ремонт. Возможно, у вас проблема со зрением.

Третий шаг: Передайте прицел для устранения неисправности оружейнику вашего подразделения.

**Винт отсутствует или сломан / Сломано крепление**

Первый шаг: Передайте прицел для устранения неисправности оружейнику вашего подразделения.

**Установка прицела**

Ваш прицел предназначен для установки на планку Weaver шириной 1" (25.4 мм) либо на планку Picatinni (стандарт MIL-STD-1913). Для наилучшего результата и точности прицел должен быть правильно установлен. Для обеспечения максимального диапазона поправок по вертикали и горизонтали планка должна располагаться как можно параллельно каналу ствола. Рекомендуется, чтобы планку (если требуется ее установка) устанавливал квалифицированный оружейник. Прицел устанавливается следующим образом.

Поверните стягивающий крепление Weaver винт с прорезью против часовой стрелки, чтобы ослабить прижимной механизм. Не выкручивайте винт полностью, но лишь настолько, чтобы надлежащим образом установить основание прицела на планку. Заверните стягивающий винт по часовой стрелке, пока не почувствуете усилие, чтобы прижимной механизм зафиксировал основание прицела на планке. С помощью монетки затяните винт еще на  $\frac{3}{4}$  оборота до упора. Это соответствует примерно усилию 0.2 кг.