

На крупный калибр

Краткий обзор ночных прицелов «ИнфраТех»

За последнее десятилетие отечественный рынок ночных прицелов гражданского применения существенно расширился как по ассортименту, так и по стоимости. Возникшее изобилие ночных охотничьих прицелов ставит перед большинством не подготовленных в оптике людей целый ряд вопросов по правильному выбору прицела. Чтобы выбрать прицел, покупатели должны обладать достаточно подробной информацией о производителях, особенностях их продукции, её достоинствах и недостатках. Сейчас такая информация периодически появляется в охотничьих журналах, на сайтах производителей и продавцов и других СМИ, и заинтересованный читатель может получить достаточно полное представление по интересующей его теме. Данная статья знакомит читателя с продукцией российской научно-производственной компании «ИнфраТех».

Компания «ИнфраТех» была создана в январе 1997 г. в результате реорганизации НПП «Рэtron» – одного из первых частных предприятий в России по производству приборов ночного видения (ПНВ), основанного в 1991 г. Специализация компании – разработка и производство приборов ночного видения элитного класса для гражданского применения, отвечающих высоким современным требованиям. До 2003 г. практически вся продукция компании экспортировалась. Выйдя на отечественный рынок в 2004 г., НПК «ИнфраТех» сумела войти в лидирующую группу производителей, а её продукция завоевала репутацию надёжной, высококлассной техники, востребованной не только охотниками-любителями, но и профессионалами. Многие технические решения, которые в настоящее время используются

практически всеми производителями прицелов, впервые были внедрены в конструкциях компании ещё в 2001-2004 гг.

Рассмотрим ночные прицелы на ЭОП'ах поколения 2+ и 3-го поколения – ИТ-103, ИТ-104, ИТ-106, ИТ-124. Буквы обозначают сокращённое название фирмы, последняя цифра – увеличение прицела.

С самого начала перед разработчиками стояла задача сделать надёжную, ударопрочную конструкцию, выдерживающую большую отдачу оружия крупного калибра и работоспособную в широком диапазоне изменения условий окружающей среды. Корпуса всех моделей прицелов данного ряда изготовлены из высокопрочного алюминиевого сплава. Герметичное водонепроницаемое исполнение (степень



Ночной прицел InfraTech IT-103

защиты по IEC60529 IPX5) и заполнение объёма осушенным азотом исключает внутреннее запотевание при перепаде температур, а также создаёт комфортные условия для работы ЭОП, продлевая его срок службы. Обращает на себя внимание хорошо отработанная и надёжная конструкция механизма введения поправок. При вращении барабанчика вертикальных и горизонтальных поправок обеспечивается чёткая, тактильная фиксация каждого шага, а гарантированный возврат в исходное положение независимо от направления вращения говорит о высоком качестве изготовления и сборки узлов. Шаг выверки на дистанции 100 м соответствует перемещению СТП (средней точки попадания) на 1 см (1/3 MOA), 0,7 см (1/4 MOA) и 0,5 см (1/6 MOA) для 3-, 4- и 6-кратной модели соответственно. Указанные параметры удовлетворяют потребности не только охотника-любителя, стреляющего, как правило, на дистанциях 80-150 м, но и профессионалов с высокоточным оружием. Барабанчики герметично закрываются колпачками. Несбиваемость прицельной марки обеспечивается оригинальной конструкцией узла перемещения марки и проверяется при испытаниях каждого экземпляра прибора на специальном ударном стенде одиночными ударами с ускорением 500g. При этом одновременно происходит притирка, уплотнение неизбежных зазоров – марка, как говорят, «усаживается». После таких испытаний на пристрелку оружия с прицелом InfraTech, как правило, достаточно двух-трех выстрелов. Диапазон перемещения марки по высоте и направлению составляет на дистанции 100 м: $\pm 1,8$ м, $\pm 1,4$ м и $\pm 0,9$ м для 3-, 4- и 6-кратных моделей соответственно. В отличие от некоторых моделей известных производителей, марка прицела InfraTech всегда видна при любом положении глаза в пределах выходного зрачка окуляра. Тем самым исключается зависимость результата выстрела от положения глаза стрелка относительно оружия. По желанию покупателя в прицел могут устанавливаться прицельные марки различной конфигурации («шеvron», крест (дуплекс), мил-дот) и цвета (зелёный, жёлтый, оранжевый, красный).



Ночной прицел
InfraTech IT-204

Цветная подсветка марки в прицелах ночного видения выполняет функцию повышения контрастности марки на зелёном фоне экрана ЭОП. Это особенно актуально при низкой яркости свечения экрана – безлунная облачная ночь, тёмный постилающий фон (пашня и т.д.), когда глаз охотника имеет очень низкую контрастную чувствительность. Яркость свечения марки во всех прицелах InfraTech регулируется либо дискретно (4 положения по яркости), либо плавно. Например, в модифицированной модели IT-124 применена цифровая схема управления яркостью марки с помощью кнопок «+» и «-».

Полный размер марки занимает незначительную часть видимого поля зрения. Например, марка дуплекс (крест) в 4-кратном прицеле на дистанции 100 м перекрывает по горизонту и по вертикали поле 1,7 м при общем поле зрения 16 м.

Во всех моделях марка одновременно служит индикатором разряда элемента питания: при снижении напряжения питания до определённого уровня марка начинает пульсировать, сигнализируя о том, что ресурса элемента питания хватит на 20-30 мин. работы.

Все модели рассматриваемой линейки прицелов имеют высококачественные просветлённые светосильные объективы с фокусом от 80 мм (IT-103) до 162 мм (IT-106).

Прицел IT-103 с увеличением 3х и светосилой объектива 1:1,5 был

специально разработан для охот на небольших дальностях стрельбы (до 100-120 м) по перемещающейся цели или охот с подхода, когда не нужна большая кратность, а требуется достаточно большое поле зрения (11° для IT-103) для быстрой «поймки цели в оптику», большая глубина резкости, что гарантирует чёткое различение близко расположенных предметов. Учитывая особенности охот с подхода, когда необходимым условием является минимизация времени прицеливания, в этом прицеле нет фокусировки объектива по дальности, а глубина резкости обеспечивается в диапазоне от 20 до 100-120 м.

Линзовые объективы 4-кратных (IT-104, IT-124) и 6-кратной (IT-106) моделей имеют внутреннюю фокусировку, которая осуществляется за счёт поступательного перемещения элементов объектива. Ручка фокусировки выведена на верхнюю часть корпуса прицела. Диапазон фокусировки от 10 м и 25 м соответственно. Оптика рассчитана для использования ЭОП поколения 2+ и 3-го поколения. Модель IT-124 имеет объектив светосилой 1:1,5. Этот светосильный, лёгкий объектив по своему качеству не уступает продукции ведущих производителей ночной оптики. Все модели рассматриваемой линейки прицелов оснащены унифицированным окуляром с большим удалением выходного зрачка (45 мм), что очень важно при стрельбе из

Ночные прицелы InfraTech могут иметь различные типы прицельных марок



оружия с большой отдачей. Окуляр имеет внутреннюю фокусировку с поступательным (а не вращательным) перемещением оптики. Диоптрийная настройка от -5 до +2 диоптрии. Конструкция окуляра позволяет охотнику производить комфортное наблюдение и прицеливание в пределах большого выходного зрачка (14-17 мм.) без искажения формы объекта и снижения чёткости картины на краю поля зрения. А возможность отодвинуться от наглазника перед выстрелом без потери из виду объекта и прицельной марки (в отличие от окуляров дневных прицелов) повышает безопасность при стрельбе из оружия с большой отдачей. В конструкции предусмотрен байонетный вариант присоединения наглазника, позволяющий оперативно сменить наглазник одного вида на другой (например, с большей длиной) или поставить наглазник со шторками.

Как известно, основной элемент ночного прицела – электронно-оптический преобразователь (ЭОП). Рассматриваемый модельный ряд прицелов разработан под ЭОПы поколения 2+ и 3-го поколения, причём в любую модель из этой линейки может быть установлен ЭОП диаметром либо 37 мм, либо 43 мм. Конструкция узла крепления ЭОП разработана так, чтобы он сохранял работоспособность при отдаче крупного калибра (например, .375 Н&Н и др.) и обеспечивалось удержание «нуля» после выстрела. Применяются ЭОП как отечественных производителей («Катод», «Экран-ФЭП») так и импортные изделия фирмы Photonis, такие как хх1441, XD-4, XR-5. Диапазон чувствительности ЭОП поколения 2+ варьируется от 300 мкА/лм до 800 мкА/лм, разрешающей способности – от 40 штр/мм до 72 штр/мм. ЭОП 3-го поколения характеризуются чувствительностью более 1800 мкА/лм, разрешение от 64 штр/мм до 72 штр/мм. Имеются

Ночной прицел InfraTech IT-124

модели прицелов, в которых возможна ручная регулировка усиления ЭОП. Например, в модели IT-124D плавная регулировка яркости ЭОП осуществляется с помощью кнопок на боковой поверхности корпуса. Эта опция позволяет наблюдателю выбрать оптимальную для глаза яркость изображения в зависимости от условий наблюдения.

Источником питания прицелов служит один элемент типа AA, 1,5В, либо один элемент типа CR123A, 3В, либо один элемент типа CAAA, 3В. При нормальных условиях ресурс питания составляет 40-50 часов непрерывной работы. Элемент располагается в батарейном отсеке перпендикулярно оси прицела. Включение прибора осуществляется от переключателя. В зависимости от варианта исполнения этот же переключатель может менять яркость марки или переключать режим работы от управления маркой к управлению ЭОПом, как это сделано в одной из модификаций модели IT-124. При этом плавное управление яркостью марки или ЭОП осуществляется кнопками «+» и «-». Органы управления расположены с правой стороны, ручка фокусировки объектива – сверху.

С 2006 г. компания начала выпуск 4-кратной модели IT-204. Одной из отличительных характеристик этого прицела является наличие монолитного (не составного) металлического корпуса из прочного алюминиевого сплава, который обеспечивает повышенную ударопрочность и герметичность прибора. В этом корпусе собраны все основные узлы прицела за исключением окулярного узла, который собирается отдельно и крепится в хвостовой части корпуса. По всей длине корпуса имеется мощный прилив, который позволяет надёжно крепить кронштейн-адаптер при установке прицела на оружие. При этом обеспечивается возможность устанавливать планку в одно из трёх положений по длине прицела, тем самым подгоняя удаление от глаза для конкретного пользователя. Каждый экземпляр прицела подвергается ударным испытаниям с ускорением 500g. Внутренний объем заполнен осушенным азотом.

Лёгкий светосильный объектив (96 мм, F/1,5) имеет внутреннюю фокусировку в диапазоне от 10 м до бесконечности. С целью повышения качества изображения в широком диапазоне спектра прицел выпускается с двумя модификациями объектива: под поколение 2+ и под 3-е поколение ЭОП.



Ночной прицел InfraTech IT-104



Ночной прицел InfraTech IT-106

В прицеле используются ЭОП'ы (без оборота изображения) отечественных производителей («Катод», «Экран», «Экран-ФЭП») и фирмы Photonis (Super Gen, XD-4, XR-5). Изображение с экрана ЭОП переносится в плоскость прицельной марки с помощью оборачивающей системы. Узел введения поправок выполнен так, что при вращении барабанчиков марка всегда остаётся в центре поля зрения. Барабанчики механизма введения поправок имеют шаг выверки 12,5 мм на 100 м.

Прицельные марки так же, как в моделях IT-103/104/124/106, могут быть разной конфигурации и цвета подсветки. На светлом фоне при высокой освещённости (сумерки, светлая подстилающая поверхность, яркое пятно от ИК-осветителя) марки чёрные, на тёмном фоне вся марка подсвечивается. Уровень яркости марки плавно регулируется потенциометром, совмещённым с включением всего прибора и расположенным на верхней части корпуса.

Оптическая схема окулярной части прицела обеспечивает большое удаление выходного зрачка (55 мм), положение которого фиксировано (как в дневном прицеле). Диоптрийная настройка окуляра – +2 –5 диоптрий, окуляр при этом перемещается поступательно, наглазник не вращается. Резиновый наглазник может крепиться к оправе через байонетное соединение, обеспечивая быструю смену различных видов наглазников: прямой, косой, со шторкой. Питание прицела IT-204 осуществляется от одной литиевой батареи CR123A, 3 В.

В комплект всех прицелов входит мощный светодиодный инфракрасный осветитель L05D (880нм, 90мВт) с собственным элементом питания CR123A, с регулируемой мощностью и регулируемым пятном подсветки. Кронштейн, в котором установлен осветитель, имеет шарнирное соединение, что позволяет при юстировке выводить пятно осветителя в центр поля зрения прицела. Конструкция кронштейна с посадочным местом типа Weaver/

Picatinny позволяет, если это необходимо, крепить осветитель отдельно от прицела. При необходимости осветитель может быть снят с прицела вместе с кронштейном. По желанию покупателя прицел может комплектоваться либо светодиодным, либо лазерным ИК-осветителем на различные длины волн (от 805 нм до 940 нм).

Прицелы InfraTech имеют большой выбор креплений на оружие. В продажный комплект прицела входит стандартная призма «еврошина». Корпус прицела позволяет применять кронштейны различного типа: боковое крепление для отечественных моделей карабинов «Тигр», «Вепрь», «Сайга»; верхнее крепление типа Weaver rail, «цейс-шина», а также переходной адаптер (планку) под быстросъёмные крепления фирмы MAK и Arcl. В настоящее время фирма «ИнфраТех» освоила производство кронштейнов не только для ночных, но и для дневных прицелов (боковой кронштейн с верхней планкой Weaver/Picatinny).

Для удобства пользователя в комплект прицела может входить пульт дистанционного включения, ослабляющий фильтр на объектив для проверки работоспособности и пристрелки прицела в дневных условиях. В модели IT-124 такой фильтр уже закреплён в резиновой крышке объектива.

В комплект поставки прицелов входят также мягкий чехол, запасные элементы питания, ключи для кронштейна осветителя, для «обнуления» выверок, салфетка для протирки оптики, инструкция по эксплуатации. Гарантийный срок эксплуатации прицелов составляет 3 года, на ЭОП – 1 год.

В заключение можно сказать, что многолетний опыт продаж и использования прицелов фирмы «ИнфраТех» на гладкоствольном, нарезном, отечественном и импортном оружии показали их высокую надёжность и эффективность применения для различных видов ночных охот.

