



НУЖНЫ НОВЫЕ РЕШЕНИЯ!

Павел БЛАГОВ — генеральный директор, главный конструктор ЗАО «ФЗА»

Проучившись в Бауманском училище около шести лет, закончив его инженером-оптиком и работая в оптической промышленности более тридцати лет, получаю большое удовольствие при чтении рассуждений пользователей прицелов на различных форумах и охотничьих журналах об оптических характеристиках прицелов, их достоинствах и недостатках. Охотники пользуются, и довольно успешно, этими приборами, находят общий язык между собой. А рассуждения и мнения специалистов, как оказывается, не имеют особого успеха по сравнению с рассказами талантливых популяризаторов и успешных практиков.

Цель этой статьи – проинформировать читателей о ходе реализации инициативного проекта «патентованные оптические прицелы», рассказать о новых прицелах. Они изготовлены опытной партией, проходят необходимые испытания и планируются к серийному производству в 2009 году. В дальнейшем есть большая потребность через журнал установить оперативную связь с охотниками, склонными к творческим экспериментам, которые могли бы поучаствовать в испытаниях этих изделий, переданных в редакцию журнала, и высказать дельные замечания, советы и мнения, может быть, не очень приятные, но, тем не менее, особо ценные, и побудить талантливых популяризаторов как можно больше привлечь внимание охотников к этим новинкам.

Надеюсь на поддержку и доброе отношение к нашим весьма недешевым начинаниям.

Технология изготовления оптических приборов, особенно оптических деталей, достаточно консервативна, и отставание российской оптической промышленности от зарубежного уровня не столь существенно, как в других отраслях, а отечественная оптическая научная школа способна самостоятельно спроектировать, промышленность – изготовить оптические прицелы по основным характеристикам, не уступающие лучшим образ-

цам зарубежной техники. Вполне реально вывести этот сектор российской промышленности в число ведущих производителей высокотехнологической промышленной продукции двойного и гражданского назначения. Однако важно понимать, что только кардинальное обновление промышленного оборудования на современное позволит превратить огромный интеллектуальный потенциал в качественную продукцию российского производства, пользующегося большим

спросом на российском и международном рынках.

Основная идея реализуемого нами проекта – предложить охотникам прицелы существенно иного уровня сервиса, качественно превосходящие существующие. Устройство предлагаемых приборов должно быть существенно новым, патенточистым, патентоохраняемым в течение длительного периода времени, а их цена должна быть меньше, чем у ведущих фирм. Иначе можно сказать, что интеллектуальная новизна прицелов должна быть существенно выше, чем у конкурентов. Копирование же моделей, даже очень хороших, ведет в сторону «китаизации», а для российских условий – к стагнации производства.

Несмотря на огромное количество предложений на рынке оптических прицелов, спрос по-прежнему велик. При этом затеряться на рынке прицелов даже с добротной продукцией вполне возможно, да еще в отсутствие раскрученного бренда.

По общему признанию, ведущими мировыми лидерами в области производства прицелов для стрелкового оружия являются SCHMIDT & BENDER, SVAROVSKI, LEOPOLD, ZEISS и некоторые другие. В основном эти фирмы определяют облик, технический уровень и предельные цены, воспринимаемые рынком, на оптические прицелы. Хотя существует много фирм-производителей прицелов, не уступающих по качеству изготовления, а по характеристикам в чем-то превосходящих изделия указанных фирм, однако продуманное поведение по поддержанию заработанного

имиджа лидера рынка с помощью постоянного обновления модельного ряда и обеспечения высокого качества изделий позволяют лидерам опережать других.

С другой стороны, анализ деятельности фирм-лидеров за последние годы приводит к выводу об эволюционном пути совершенствования облика их стрелковых прицелов и работе над максимальным продлением жизненного цикла изделий на рынке. Основные усилия сосредоточены здесь.

В то же время совершенствование прицелов – это повышение перепада увеличения в панкратических прицелах (3х, 4х, в последнее время 6х); увеличение полей зрения; увеличение значения величины удаления стрелка от прицела (с 60 мм до 90–120мм); увеличение коэффициента пропускания света через прицел за счет многослойного просветления линз (от 70% до 92%); введение в конструкцию сменных барабанчиков в зависимости от применяемых патронов (учет баллистики полета пули); различные способы подсветки сетки; замена в механизмах способа перемещения элементов со скольжения на качение (подшипники), применение герметизирующих клеев и заполнение азотом внутренности прибора для исключения запотевания линз; устранение параллакса (от 7–10 м до бесконечности); применение кристаллов и стекол с особым ходом дисперсии для устранения окрашенности изображения, в том числе повышение светопропускания в фиолетовой области спектра; введение лазерных дальномеров, жидкокристаллических экранов для вывода служебной информации; применения различных «умных» электронных устройств и прочее. Все это положительно сказывается на повышении комфорта и эффективности стрельбы.

В настоящее время зарубежные компании ведут очень продуманную, агрессивную политику по заполнению Российского рынка своими прицелами. С другой стороны, магазины завалены за пределами дешевой китайской продукцией. Стали приобретать иностранные прицелы и Российские силовые структуры. Благо, финансы позволяют.

Несомненно, лучшие образцы всегда хороши. В то же время, наш повседневный опыт по ремонту зарубежных прицелов, завезенных в Россию, наводит на мысль в перспективе о тупиковом исходе в стремлении их использовать в специальных целях. Много и е

достоинств этих прицелов обусловлены их абсолютной непригодностью к ремонту, и возникают сомнения в их надежности в российских условиях при их активной эксплуатации.

Поэтому, по нашему мнению, необходимо вернуться к практике разработки и изготовлению высококачественных оптических прицелов отечественного производства, а также к профессиональной сертификации как отечественных, так и зарубежных изделий.

Конечно, путь от поставленной задачи до получения серийного образца должен быть предельно сокращен. Вполне возможно, что завтра введут запрет на продажу высококачественной оптики, как введен запрет на многие элементы, оборудование. Лишать оптическую промышленность возможности выпускать востребованные прицелы для национальных нужд – это крайне недальновидно. Наша оптическая промышленность решала и более сложные задачи и готова решать их и сейчас, была бы на то воля соответ-

ствующих структур.

Наша небольшая компания ЗАО «ФЗА» приняла решение направить

свои скромные финансовые и интеллектуальные ресурсы на разработку и производство прицелов, которые могут представить охотникам и стрелкам некоторые новые возможности при прицеливании и стрельбе. В этом году изготовлены, проходят испытания и будут подготовлены к серийному производству в 2009 году четыре головных модели прицелов, информация о которых публикуется впервые:

Прицелы коллиматорные и телескопические (серия ПКТ)

Существуют два класса прицелов: телескопические и коллиматорные. Последние предназначены для стрельбы на короткие дистанции с обоими задействованными глазами и имеют достаточно яркие светящиеся метки.

Телескопические прицелы, предназначенные для стрельбы на средние и дальние дистанции, имеют небольшое поле зрения, не удобны для стрельбы на короткие дистанции и содержат подсвечиваемые сетки, уступающие по яркости коллиматорным.

Предлагаются прицелы, обладающие свойствами как телескопического, так и коллиматорного, то есть содержащие две сетки: коллиматорную и телескопическую. Изготовлены две модели таких прицелов: ПКТ1-4х30 и ПКТ 3-12х50.

В фокальной плоскости окуляра этих прицелов расположена прицельная телескопическая сетка (рис.1), представляющая из себя пересечение горизонтального и вертикального штрихов.

Вторая – коллиматорная сетка (рис.2) находится за пределами светового потока, идущего от цели, и не вид-



ПКТ 3-12х50



Рис. 1

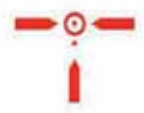


Рис. 2



Рис. 3

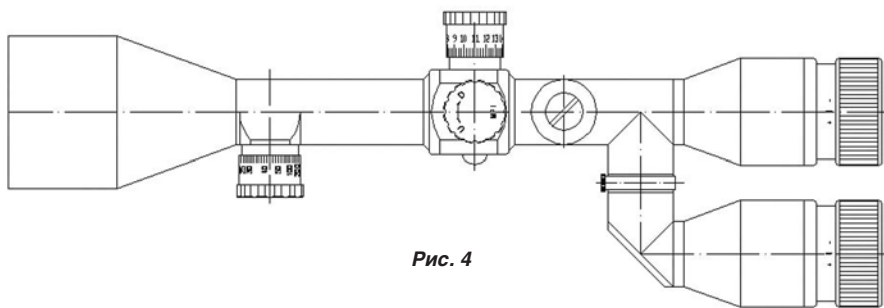


Рис. 4

на при отключенном питании. Эта сетка имеет одиннадцать уровней яркости свечения.

При включении освещения изображение коллиматорной сетки появляется в поле зрения прицела (рис.3).

При выставке увеличения на 1х прицел превращается в обычный коллиматорный, пригодный для работы двумя глазами. При закрытой крышке объектива оба прицела превращаются в коллиматорные прицелы закрытого типа.

Прицелы бинокулярные (серии ПБ)

Существует большой класс приборов, передающих информацию двум глазам, но имеющих один объектив – это стереоскопические зрительные трубы, стереоскопические микроскопы и стереонасадки для микроскопов, бинокулярные медицинские очки, применяемые при хирургических операциях, очки ночного видения, бинокли ночного видения и др.

Однако все существующие модели телескопических прицелов известных фирм предназначены для работы только с одним глазом. С этим связано много проблем при охоте. Прицеливание одним глазом – это статическая нагрузка на механизм зрения, неестественная для человеческого организма. Такие нагрузки, плюс обострение зрительного внимания требуют повышенного расхода нервной энергии. Весь этот процесс ненормален для живого организма, поэтому снайпер после полноценной трехчасовой тренировки чувствует себя «измученным».

В наставлении по практическому прицеливанию всем стрелкам рекомендуется целиться с открытыми глазами. Неприцельный глаз зажимать и прищуривать запрещается, так как мышцы прищуренного глаза напрягаются, и рефлекторно это напряжение передается на открытый глаз, который и без этого напряжен. Поэтому, при зажимании неприцельного глаза острота зрения другого глаза уменьшает-

ся вдвое. Некоторые стрелки все-таки не могут стрелять с открытым левым глазом. Они говорят, что после длительной и напряженной работы у них начинает двоиться в глазах. В этом случае предлагается прикрыть неприцельный глаз неширокой вертикальной полоской белой (лучше светло-зеленой) бумаги. Таким образом стрелок «отключает» неприцельный глаз от процесса прицеливания, и светопринимающий баланс обоих глаз остается одинаковым.

Также известно, что при стрельбе возникают особые сложности, если ве-

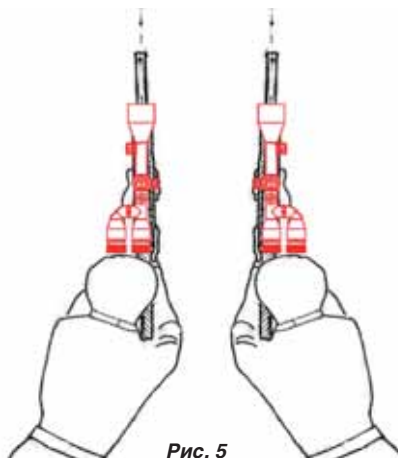


Рис. 5

дущая рука не совпадает с положением ведущего глаза. Нередко встречаются правши, у которых ведущий глаз левый и наоборот.

В нашем проекте изготовлены две модели прицелов ПБ8х60 и ПБ 12х60 (ПБС – со светящейся сеткой), а именно стереоскопические, позволяющие вести наблюдение, прицеливание и стрельбу, используя два глаза одновременно и совместно (рис. 4).

Эти бинокулярные прицелы обладают двумя полноценными и равными выходными зрачками как, например, устроено в бинокле. Каждый канал подстраивается под особенности своего глаза, база прицела изменяется от 58 до 78 мм, в зависимости от межзрачкового расстояния. В этом случае не имеет никакого значения, какой глаз ведущий, левша стрелок или правша (рис. 5).

Прицел ПО4/10х30 «Орлиный глаз»

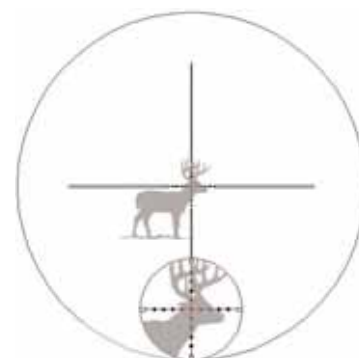
Особенно распространены панкратические прицелы, имеющие возможность изменения увеличения в зависимости от дальности до цели. Поиск цели осуществляется на малом увеличении при наибольшем поле зрения, а когда цель найдена, переходят на большое увеличение – цель как бы приближается, поле зрения уменьшается. При этом часто цель теряется при неосторожном перемещении оружия, и ее сложно вновь найти. По-иному устроен «Орлиный глаз».



Прицел ПО4/10х30 «Орлиный глаз»

Образно говоря, орел, паря в небе, обозревает очень большое пространство в очень мелком масштабе, и только центральная часть глаза с большим увеличением переносит узкую центральную часть поля зрения в центр сетчатки, т.е. повернув голову, орел может любую часть поля зрения разглядеть более детально. С точки зрения оптики, глаз орла имеет как бы два фокусных расстояния (два увеличения) одновременно.

В прицеле ПО 4/10х30 реализована идея такого «орлиного глаза». Он обладает двумя увеличениями 4х и 10х одновременно. В поле зрения прицела 4х увеличения в нижней части выделен



Такую картинку видит стрелок через окуляр «Орлиного глаза»

круг, в котором центральная часть этого поля зрения увеличена в 2,5 раза, т.е. стрелок может детально разглядывать предмет, находящийся в центре поля зрения.