



Римантас Норейка

# Оптические прицелы Kahles

Продолжение альпийской темы

*После успешной сдачи альпийского «экзамена» (см. «КАЛАШНИКОВ», № 7/2007) я возвращался домой в уверенности, что очередным моим приобретением такого рода окажется оптический прицел австрийской компании Kahles из Вены. Для такого решения было несколько предпосылок. Во-первых, состоялось моё подробное знакомство с их производством на заводе Kahles, во-вторых, прошли интенсивные тренировочные и контрольные стрельбы в трёх тирах (50, 100 и 300 метров) европейского стрелкового центра заводов Mannlicher под Винер-Штадтом, этого испытательного полигона прицелов Kahles. И, наконец, завершились мои удачные охоты на серну и косялю в Альпах – также с использованием этой австрийской оптики.*

**У**же находясь дома после командировки на завод Kahles, я обнаружил, что некоторые наши охотники давно обратили внимание на эти элегантные и привлекательные оптические прицелы и бинокли с богатой альпийской родословной. Поскольку прицелы Kahles на российском рынке присутствуют сравнительно недавно, я решил, что будет полезным поделиться с нашими читателями некоторыми впечатлениями о них.

### Основные вехи истории Kahles и современность

Современный «настоящий» и качественно изготовленный оптический прицел является сложным оптико-механическим прибором, насчитывающим достаточно длинную историю развития. Создание его основы принадлежит немецкому астроному Йоганну Кеплеру (1571-1630), который в 1611 году изобрёл телескоп с двояко выпуклыми линзами в объективе и окуляре. Только спустя 270 лет, в 1882 году Ойген Турнов в Берлине создаёт первый образец оптического прицела, условно пригодного для использования в охотничьей практике. Далее следуют достаточно занятные сведения – кто только не претендует на пальму первенства по началу крупносерийного изготовления военного и охотничьего оптического прицела в самом начале XX века – почти все старейшие оптические компании, начиная от великого Карла Цейса и других не менее маститых изобретателей...

И всё же, есть все основания полагать, что первым широко известным тогда и относительно популярным охотничьим прицелом была модель Telorag, созданная компанией Kahles в 1900 году, то есть фактически через два года после её основания Карлом Робертом Калес в Вене. Для своего времени это был самый совершенный прицел переменной кратности (он имел пять отдельных положений для выставления кратности). Одновременно компания начала изготавливать бинокли, а также телескопы для астрономических наблюдений. В области охотничьей оптики Telorag надолго становится бестселлером и получает признание многих охотников, начавших пользоваться оптическим прицелом на зверовых охотах различных видов.

В 1908 году Эрнст и Карл Калес расширяют ассортимент и начинают выпускать модель Mignon, с большой благосклонностью принятую европейскими охотниками.

В 1926 году компания начинает выпуск оптических прицелов серии Helia – качественных приборов, отличающихся широкими полями зрения.

В период с 1939 по 1944 гг. компания выпускает военную продукцию в интересах Вермахта, но уже в 1945 году Фридрих Калес III ставит задачу перевода завода на производство оптических прицелов охотничьего предназначения. Этот высококвалифицированный физик-оптик очень скоро вывел компанию на новый уровень технических решений как в области конструирования прицелов, так и технологии производства.

Уже в 1949 году выходит первый современный прицел с изменяемой кратностью, в 1960-ом – первый прицел с водонепроницаемым корпусом, в том же году состоялась презентация новой серии прицелов Helia Super,



*Kahles – победитель конкурса IWA 2007 в номинации «Best Optics Products 2006»*



*Финал охоты на косулю в Австрийских Альпах: достойный трофей и оружейный комплекс Mannlicher + Kahles*

Таблица 1. Перечень основных моделей прицелов, выпускаемых фирмой Kahles

C	CT	CS	CL	CBX	CSX
6x42 L	2-7x36 L	2,5-10x50 Lmz	3-9x42 L	7x50 L	1,1-4x24 L
8x50 L	3-9x42 L	3-12x56 Lmz	3-9x42 Lmz	8x56 L	1,5-6x42 L
10x50 L	3-10x50 L		3-10x50 L	2,5-10x50 L	2,5-10x50 L
8x56 L			3-10x50 Lmz	3-12x56 L	2,5-10x50 Lmz
			4-12x52 L		3-12x56 L
1,1-4x24 L			4-12x52 Lmz		2,5-10x56 Lmz
1,5-6x42 L					
2,5-10x50 L					
3-12x56 L					

вскоре приобрел особую популярность. В 1972 году Kahles внедряет новую для того времени технологию – многослойное покрытие поверхностей линз, контактирующих с воздухом, и добивается 90-процентного уровня пропускания света, что и на сегодняшний день является ориентиром для многих производителей оптических приборов наблюдения.

В 1998 году в честь своего столетнего юбилея Kahles запускает в серию знаменитые Helia Compact прицелы. За девять последних лет окажутся созданными и востребованными многие модели серий Helia-C, CB, CL, CT, CS, CBX и CSX, в которых найдут воплощение новейшие достижения современной механики и оптики. Это такие устройства и механизмы, как компенсация параллакса, электронное регулирование интенсивности подсветки прицельной марки, автоматическое включение и выключение этой функции в зависимости от расположения оружия в пространстве, обнуление вертикальных поправок для пяти различных дистанций стрельбы одним выбранным боеприпасом или то же в комбинации из пяти разных боеприпасов на одну или несколько дистанций и др.

Компания Kahles имеет более чем 30-летний выставочный стаж участия на всемирно известной оружейной выставке IWA в Нюрнберге. Она более 20 лет присутствует на американской Shot Show, а также является постоянным участником крупнейшей международной выставки «Оружие и охота» в Москве. В 2006 году, на конкурсе мировых достижений стрелковой индустрии охотничьи прицелы и бинокли компаний Kahles получили сертификат победителя в номинации «Лучшие оптические изделия-2006». Не менее весомой оказалась также победа Kahles на Shot Show в феврале 2002 года, когда модель CT 3-10x50 стала лауреатом и завоевала приз «Best of Show 2002».

Как видно, всю свою длинную историю и до недавнего времени Kahles специализировалась, в основном, на производстве оптических прицелов и биноклей для охоты, и именно в этом сегодня она признанный лидер, наравне с такими фирмами, как Carl Zeiss, Schmidt & Bender, Swarovski, Leupold, Docter и, возможно, ещё двумя-тремя в мире. Но приходит время, когда созданный научно-технический потенциал уже не вмещается в рамки одной специализации и тогда появляется изделие другого назначения. Плодом такого расширения стал новый мощный прицел ZF 07 3-12x50P с диаметром центральной трубки 34 мм, компенсацией параллакса, индикатором места расположения прицельной

марки по вертикали и другими новшествами. Он предназначен, в основном, для использования в различных спортивных дисциплинах пулевой стрельбы, но не менее привлекателен и для дальнего выстрела на охоте, например, в горах.

### Краткая спецификация прицелов Kahles

В настоящее время компания Kahles выпускает 41 модель специализированных охотничьих прицелов в 6 сериях: C – 10 моделей, CT – 3, CS – 2, CL – 6, CBX – 8 и CSX – 12 моделей. В условиях такого богатого ассортимента выбор нужного конкретного прицела, казалось бы, нелёгкий вопрос для охотника. На самом деле всё намного проще, так как многие модели отличаются друг от друга одной-двумя функциями (устройствами), по номиналу мощности (диаметр объектива плюс кратность увеличения) оставаясь в одном и том же классе. Например, серия CSX содержит четыре модели прицелов типа 2,5-10x50: с индексом «L» – обычный корпус, без шины, «LS» – с шиной, «Lmz» – обычный, под кольца, с устройством «мультизеро», с пристрелкой оружия с одним боеприпасом на несколько дистанций или несколькими типами боеприпасов на одну или несколько дистанций, «LSmz» – с «мультизеро» и шиной. Таким же образом в спецификации представлены и четыре варианта самой мощной модели прицела CSX 3-12x56.

Поэтому, для практических целей спецификацию условно можно сократить, исключив некоторые дублирующие друг друга варианты. Таких моделей можно насчитать 12, оставив для оперирования 29 основных: в серии C – 8, CT – 3, CS – 2, CL – 6, CBX – 4 и CSX – 6. Сведём их в таблицу 1.

Все модели прицелов серий CBX и CSX выпускаются с подсветкой прицельной марки, остальные – без подсветки. Как видно из таблицы, номиналы мощности нескольких моделей в различных сериях также совпадают. Например, прицел 2,5-10x50 в разных вариантах представлен в 4-х сериях: C, CS, CBX и CSX, 3-12x56 – в трёх и т. д. Классифицируя прицелы чисто по номиналу мощности, получаем группу из 13 изделий, из них 5 постоянной кратности и 8 переменной:

6x42	1,1-4x24	2,5-10x50
7x50	2-7x36	3-10x50
8x50	1,5-6x42	4-12x52
10x50	3-9x42	3-12x56
8x56		

Дадим краткую характеристику прицелов по сериям.

Серия С: первые четыре модели постоянной кратности с центральной трубкой 25,4 мм, остальные – «переменники», с трубкой 30 мм в диаметре. Все модели этой серии оснащены прицельной сеткой в фокусе объектива и с переменной кратности прицела её видимые размеры также меняются соответственно с изменением видимых размеров объекта наблюдения.

Серия СТ: диаметр центральной трубки 25,4 мм. Все модели оснащены прицельной сеткой в фокусе окуляра. С изменением кратности прицела её видимые размеры остаются постоянными.

Серия CS: диаметр центральной трубки 30 мм, прицельная сетка в фокусе окуляра, оснащены устройством mz («мультизеро»)

Серия CL: диаметр центральной трубки составляет 25,4 мм, прицельная сетка в фокусе окуляра. Все модели оснащены механизмом компенсации параллакса, три из них – механизмами mz.

Серия СВХ: «постоянники» имеют дюймовую центральную трубку, «переменники» – 30-мм. Прицельная сетка в фокусе объектива. Все прицелы оборудованы цифровым устройством управления подсветкой прицельной марки.

Серия CSX: центральная трубка 30 мм, прицельная сетка в фокусе окуляра. Все модели оснащены устройством автоматического включения-выключения подсветки прицельной марки, с электронной памятью интенсивности света. Четыре модели этой серии имеют механизмы вертикальных поправок типа «мультизеро».

### Коротко о производстве оптических прицелов Kahles

В начале июня мне и ещё двум европейским журналистам компанией Kahles была предоставлена редкая возможность весьма подробного ознакомления с технологией производства оптических прицелов высокого класса, каковыми, бесспорно, и являются изделия Kahles. Такое событие для всех нас являлось уникальным, учитывая существующие везде ограничения присутствия посторонних лиц на оптико-механических

*Отдельные представители модельного ряда охотничьих прицелов Kahles*



C 1,5-6x42 L

CT 3-10x56 L

CS 2,5-10x50 L Mz

CL 4-12x52 L Mz

CSX 1,5-6x42



Прибор «мультизеро» – новое изобретение Kahles. Он позволяет охотнику быстро и просто обнулить прицел по вертикали в соответствии с дистанцией стрельбы и используемым боеприпасом определенного типа



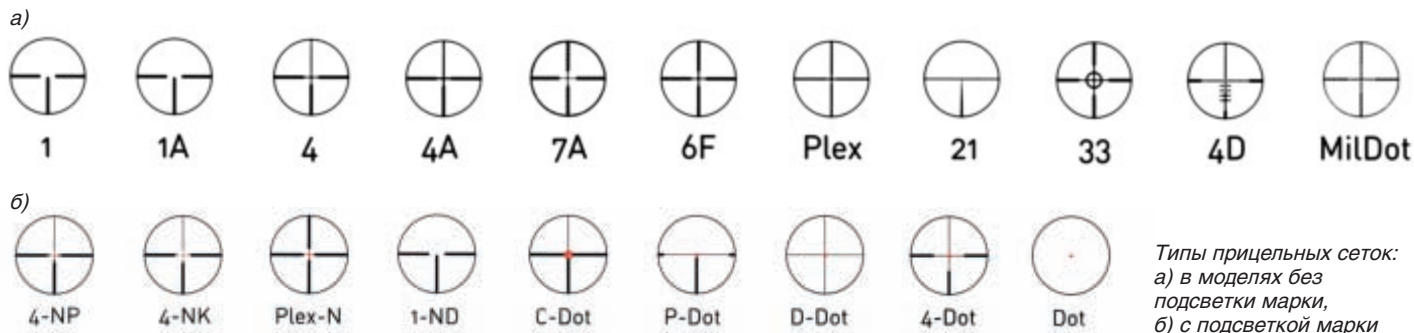
Прибор подсветки прицельной марки: а) включение подсветки, б) изменение интенсивности свечения марки, в) выключение подсветки

производства вообще. Это обусловлено жёсткими требованиями санитарно-технических норм и существующими стандартами чистоты помещений заводских цехов и окружающей среды. После посещения завода компании Carl Zeiss в Ветцларе, это была моя вторая «экспедиция» в один из мировых оптических центров.

Оптические прицелы Kahles изготавливаются в цехах её основного производства в Вене, на Целлергассе 18-22. «Мозг» завода – его конструкторские, научно-технические и технологические подразделения, определяющие в совокупности новизну, то есть технический уровень, качество и потребительские свойства будущего прицела. Ассортимент изделий Kahles постоянно обновляется, и сегодня оптики компании уже работают над созданием приборов девятого поколения. Производство оптического прицела – процесс сложный, а прицела высокого класса – ещё и дорогостоящий. Для его получения нужно с особой точностью изготовить корпус, систему линз, прицельные сетки и устройства их подсветки, внутренние и внешние механизмы перемещения линз и многое другое. Затем эти все «премудрости» нужно очень тщательно собрать на корпусе и внутри него, отрегулировать, отъюстировать, наполнить корпус инертным газом, азотом, например, провести динамические испытания прицела, тестирование и его приёмку.

Дело ещё и в том, что основные оптические характеристики прицела, такие как высокая яркость, разрешение и контрастность видимого изображения объекта наблюдения по всему полю зрения окуляра – суть системные свойства, определяющие эффективность его использования на охоте. Они воочию проявляются и могут быть оценены при специальном лабораторном исследовании или же на охоте, особенно – в усложнённых условиях освещённости местности, в сумерках, при тумане и т. д. Но они, к сожалению, с трудом определяются в помещении оружейного магазина, где мы, как правило, выбираем прицел. Это как ствол – снаружи (да и внутри) выглядит очень прилично, а стреляет, бывает, непредсказуемо. Здесь можно довериться только широко известной торговой марке изготовителя изделия, ориентироваться по его цене (дешёвый прицел по определению не может считаться качественным) и не упускать возможность полевого тестирования, иногда даже самого простого. Например, охотясь со своим прицелом Kahles Helia SVX 2,5-10x50 в лунную сентябрьскую ночь, я не покидаю засидку до утра и всё это время могу прицельно выстрелить по зверю на овсяном поле вплоть до 150 м. Охота со вторым моим прицелом – японским Nakko 1,5x6x42 в тех же условиях может продлиться до глубоких сумерек, т. е. до 22-23 часов, а с отечественными ПО 2-10x52 или ПО 2-8x36 «Барс» (оба ВОМЗ) – только до наступления первых сумерек.

Если сюда же прибавить требования к точности ходов механизмов поправок, возможности компенсации параллакса при больших дистанциях стрельбы, к постоянству расстояния удаления выходного зрачка при минимальных и максимальных кратностях увеличения – получатся совершенно другие характеристики, по сравнению с теми, по которым мы часто выбираем прицел: диаметр



Типы прицельных сеток: а) в моделях без подсветки марки, б) с подсветкой марки

объектива и центральной трубки, диапазон кратности, иногда – ширина поля зрения, его вес или длина.

Задавшись целью, сегодня относительно несложно сделать прицел с расширенным полем зрения или с большой кратностью, то есть то, что в меньшей мере характеризует качество изготовления этих прибора. И очень непросто производить прицелы с 95-процентным светопропусканием, с ярким, контрастным и чётким изображением при условии низкой освещенности предметов в глубоких сумерках и светлой ночью.

Если же говорить о ценах на оптические прицелы, то давно прошли времена, когда прицел приемлемого качества стоил примерно треть от стоимости среднего карабина. За последние 10 лет заметно подорожало оружие, как и жизнь вообще, подорожала и качественная оптика и соотношение цен установилось примерно один к одному. Здесь иногда могут выручить только так называемые прицелы эконом-класса, часто очень прилично выполненные, но имеющие вдвое и более сниженные характеристики. Стрелять с ними можно, особенно при дневном свете, и мы, российские охотники, неизбалованные качеством отечественной оптики, время от времени пользовались ими. И тем не менее всегда хочется иметь настоящий оптический прицел или бинокль высокого класса, что чаще всего и удается осуществить.

Но, вернёмся в цеха завода Kahles и, в первую очередь, в механический цех, где из длинных металлических прутьев из лёгкого, особо прочного сплава, складированных на территории, сперва делают заготовки определённой длины, а из них – при помощи новейших станков с программным управлением – изящные корпуса прицелов. При обработке большая часть металла заготовки уходит в стружку, но другие, менее затратные методы изготовления корпуса не обеспечивают требуемой прочности, сопротивления к изгибам, а в сборе – и высокой герметичности. Кроме собственно корпуса, в этом цехе изготавливаются также внутренние трубки панкратической (оборачивающей) системы, механические устройства перемещения линз, прицельных сеток и другие механические части прицела. Всё здесь подчинено требованиям его величества Качества. Каждая операция заканчивается контролем требуемых параметров и при малейшем выходе за допуски превращают заготовку в металлолом, правда, ни одного такого инцидента на наших глазах не случилось. Корпуса прицелов на Kahles делают или под крепление при помощи колец, с диаметром центральной трубки 25,4 мм и 30 мм, и тогда в их спецификации стоит индекс «L», или же для фиксации посредством призматической шины, с индексом «LS». Корпус любой модели держит самые высокие динамические нагрузки при стрельбе из африканских калибров, не деформируется, имеет специальное внутреннее покрытие, надёжную защиту снаружи и обладает особым дизайном «от Kahles». Они также отличаются особой компактностью и легковесностью.

Но всё же «мозг» прицела – это линзы и их системы, которые рождаются в оптическом цехе. Системы линз, это неподвижные или перемещаемые дуплеты, положительные или смешанные, составляющие объектив прицела, его коллектив, оборачивающую систему и окуляр.

Входящий материал в оптический цех – это заготовки различных форм и размеров из оптического стекла,



*Николаус Крауш – топ-менеджер компании Kahles, большой знаток оптических прицелов и особенностей их использования на зверовых охотах в горах*

прошедшие первичную грубую обработку алмазным инструментом, на выходе – прошедшие шлифовку, полировку, отцентрированные, склеенные, с нанесённым многослойным просветляющим покрытием линзы и их системы. Они-то и призваны обеспечить получение заданной конструктором яркости изображения, высокой разрешающей способности и хорошей контрастности. Для достижения этих показателей оптический цех имеет всё необходимое: самую совершенную технологию, обрабатывающие станки и измерительные приборы, материалы и реактивы. Но самое большое богатство компании – её специалисты, рабочие и мастера, технологи и конструкторы. Здесь работают профессионалы высокого уровня, опытные, хотя и сравнительно молодые мужчины и женщины, настоящие патриоты компании Kahles, приятные в общении, образованные жители Вены.

Завершает производственный цикл сборочный цех, где все части будущего изделия проходят окончательную чистку, затем сборку в единое целое, юстировку, проверку и испытания, которые могут повторяться несколько раз, до достижения необходимых механических и оптических параметров. В итоге получается оптический прицел с герметичным, влагонепроницаемым корпусом, с точными ходами механизмов перемещения прицельной сетки, высокими оптическими свойствами и прекрасной эргономикой – оптимальным управлением подсветкой прицельной марки, устройством Multizero, возможностью компенсации параллакса, диоптрийной подстройки под зрение и удобной смены кратности увеличения. Кроме вышеназванных свойств оптические прицелы Kahles особо ценятся также за их высокую надёжность и долговечность и 25-летний гарантийный срок – тому подтверждение.

Всё это вместе с расширенным полем зрения, правильной цветопередачей, отсутствием так называемой хроматической аберрации и очень высокими сумеречными свойствами позволяет оптическим прицелам Kahles прочно удерживаться на высшей ступени мировой охотничьей оптики.

В следующей статье мы проведём обсуждение охотничьего практикума прицелов Kahles, особое внимание уделяя полевой работе охотника с устройством Multizero. 🐾