

«Канюк», брат «Шахина»

Александр Портнов

Московский ЦНИИ «Циклон» является ведущим российским разработчиком тепловизионной техники на основе неохлаждаемых инфракрасных матричных фотоприемных устройств, среди которой есть и изделия двойного назначения, используемые для военных и гражданских целей. Например, к ним относится новый тепловизионный прицел, предлагаемый охотникам под названием «Канюк», а военным известный как «Шахин».

За последние годы во всём мире наблюдается резкое увеличение спроса на тепловизионное оборудование и приборы. При этом изначально тепловидение, как и большинство высоких технологий, применялось в основном в оборонной промышленности. Однако его уникальные возможности, особенно возможности неохлаждаемых тепловизионных приборов, оказались широко востребованными и в гражданском секторе, и сегодня большинство тепловизионных систем – это продукция двойного назначения, используемая и в военных, и в гражданских целях.

Мы не будем подробно останавливаться на принципах действия тепловизионных приборов. Интересующиеся этим вопросом могут найти

необходимую информацию в январском номере русской версии «Немецкого оружейного журнала» (DWJ) за 2011 год, где достаточно полно было изложено, как функционирует тепловизионный оптический прицел, использующий собственное излучение (тепло) объектов для визуализации инфракрасных изображений в любых погодных условиях.

Оптикоэлектронные системы, разработанные «Циклоном», позволяют широко реализовать возможности тепловидения. В 2007 г. по техническому заданию МВД РФ институтом разработан тепловизионный прицел, предназначенный для вооружения спецподразделений, который позволяет вести прицельную стрельбу в полной темноте на дальности до 400 м. Образец прошёл полный цикл



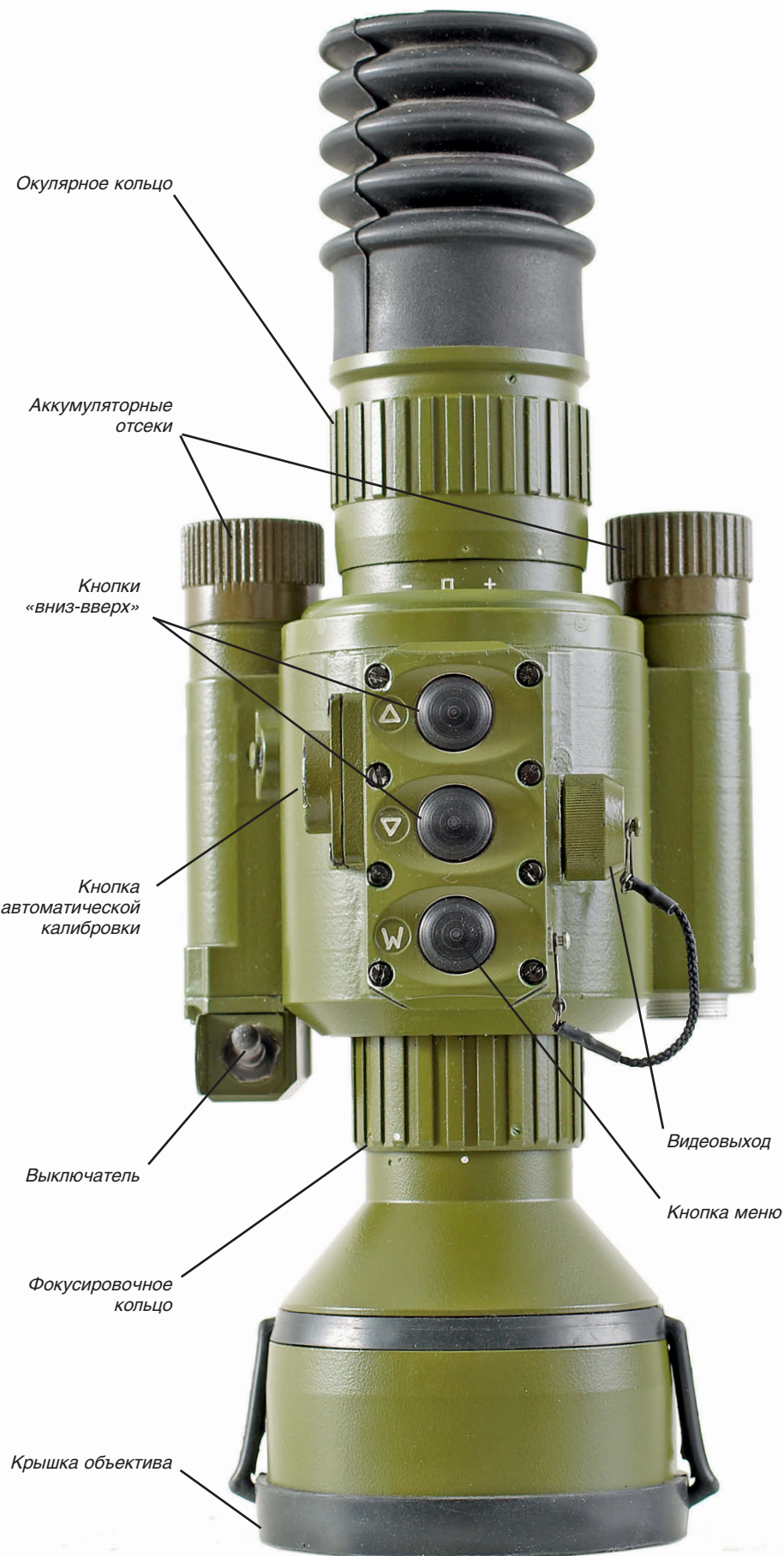
заводских и полигонных испытаний с проверкой стрельбой на прочность, принят на вооружение и успешно применяется в МЧС, МВД, пограничных и десантных войсках. Именно на его базе разработан охотничий тепловизионный прицел «Канюк», с которым мы познакомимся в данной статье.

Охотничий прицел «Канюк» – портативный тепловизионный прицел, который может использоваться для ночной и дневной охоты, а также для наблюдения за местностью при любых погодных условиях (дождь, снег, дым, туман). Необходимо отметить, что «Канюк» – это полностью российский образец, от разработки до производства. Всепогодность и всесуточность применения охотничьего прицела обеспечиваются универсальным модулем тепловизионного канала, построенного на современной элементной базе, что позволяет «Канюку» обеспечивать необходимую дальность обнаружения и распознавания объекта, обладая при этом приемлемыми массогабаритными характеристиками и стоимостью.

Это обеспечивается благодаря применению фотоприёмника на основе неохлаждаемой микроболометрической матрицы форматом 160x120 с частотой обновления кадра 50Hz, работающей в спектральном диапазоне 8-12,5мкм и не требующей регулярного обслуживания. В нормальных метеоусловиях он обнаруживает объекты типа «лось» на дальностях от 15 м до 2-х км.

Имея небольшую массу и габариты, прицел надёжно крепится на планку Weaver и устойчив на охотничьем оружии с максимальной дульной энергией 4000 Дж. При необходимости с помощью переходного кронштейна прицел может устанавливаться на охотничье оружие с боковым креплением типа «ласточкин хвост».

Тепловизионный охотничий прицел «Канюк» – это сложный оптико-электронный прибор, поэтому для использования в сложных и экстремальных условиях он выполнен в ударопрочном, влаго- и пыленепроницаемом корпусе. Для изготовления тепловизионного объектива применяется высококачественная оптика из чистого германия – очень



Технические характеристики прицела

Фотоприёмник	Неохлаждаемый микроболометр 160x120
Увеличение, крат	3,1
Поле зрения на удалении 100 м, град	4,5x3,4
Световой диаметр объектива, мм	65
Удаление выходного зрачка, мм	55
Дальность обнаружения объекта типа «лось-кабан», м	2000–1600
Дальность распознавания объекта типа «лось-кабан», м	700–550
Время непрерывной работы, час, не менее	4
Диапазон рабочих температур, °С	- 20...+ 50
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм, не более	260x110x110
Масса с кронштейном и аккумуляторами, кг, не более	1,7



деликатного и дорогого материала, что позволяет 65-мм светосильному объективу обеспечивать хорошее качество изображения на больших дистанциях до объекта, при этом высокая работоспособность тепловизионного канала обеспечивается в достаточно широком температурном диапазоне – от -20°C до $+50^{\circ}\text{C}$.

Для удобства в эксплуатации прибора предусмотрен бесшумный механизм ручной фокусировки объектива и окуляра с рифлёным кольцом, а также широкий диапазон диоптрийной регулировки окуляра ($-3...+3$ диоптрий). Прибор оснащён понятной панелью управления, на которой расположены три кнопки с резиновым покрытием. Панель управления используется при подготовке прицела к работе и приведении его к нормальному бою. Цена одного клика механизма введения поправок прицела составляет 0,25 тысячных (менее 1 МОА). При этом собственная память прицела позволяет заранее пристрелять оружие под необходимые для охотника дистанции или боеприпасы, что расширяет возможности использования одного тепловизионного прицела для различных сменных стволов.

Прицел транспортируется в герметичном, ударопрочном кейсе с комплектом всех необходимых аксессуаров. Внешний аккумуляторный блок для двух батарей даёт

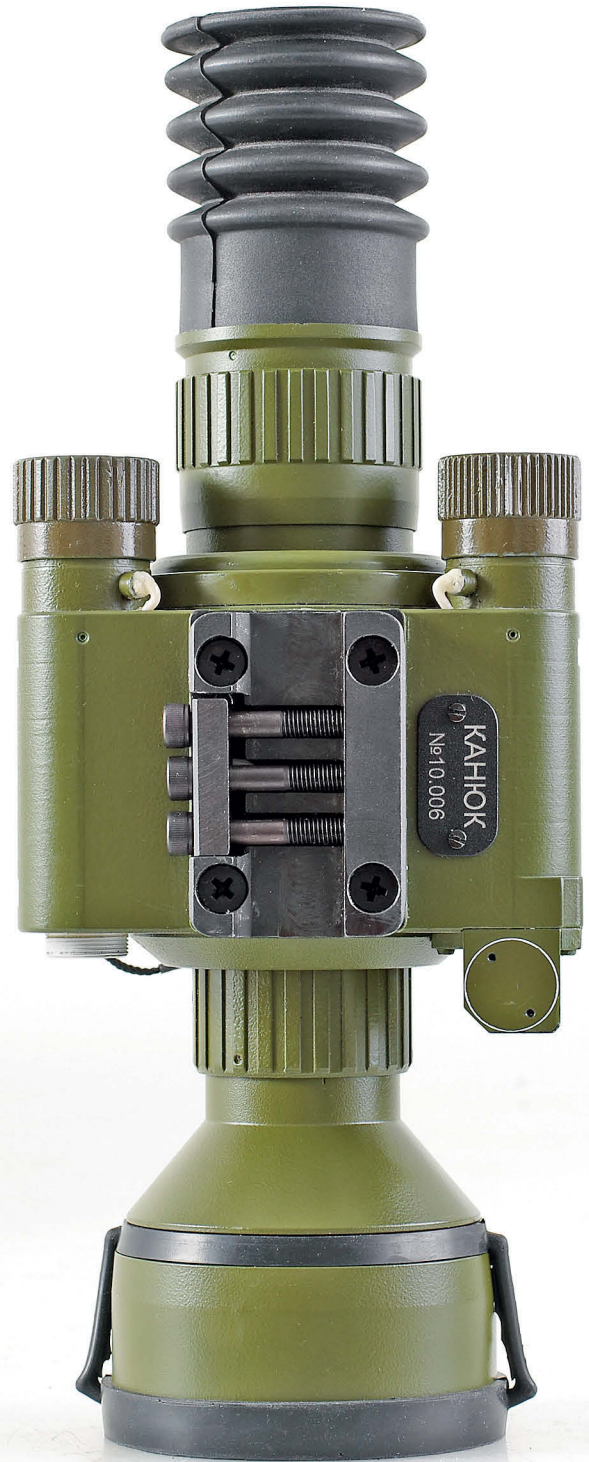




возможность зарядки от сетевого и автомобильного адаптеров. Аккумуляторы устанавливаются в герметичные батарейные отсеки прицела и обеспечивают автономное питание без подзарядки в течение не менее 4 часов. О необходимости подзарядки охотника информирует индикатор на экране прицела, а также красная лампа на зарядном устройстве. Для полной зарядки пустых аккумуляторов требуется около 8 часов. Дополнительно возможно использовать четыре батарейки типа CR123.

Тепловизионные изображения, получаемые с помощью прицела, могут выводиться на экран монитора с разрешением 800x600. Их можно просматривать на любом дисплее, поддерживающем полный видеосигнал. Для вывода изображений на внешний монитор или видеомagneтофон прицел имеет видеовыход. Это позволяет с помощью штатного видеокабеля наблюдать, записывать и регистрировать тепловизионные изображения.

При первом знакомстве с прицелом обращает на себя внимание не слишком презентабельный вид защитного чехла дорогостоящего прибора. Может быть, имеет смысл изменить цвет корпуса тепловизора, а покрыв его нескользящей резиноподобной пластмассой, наверняка можно улучшить хват в мокрой ладони и смягчить удары при возможном падении. Кстати, гарантия, которую даёт предприятие-изготовитель на прицел «Канюк» – 2 года, при этом потребители должны помнить о необходимости соблюдения условий эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных в эксплуатационной документации. Поэтому перед применением прицела настоятельно рекомендуется внимательно изучить его руководство по эксплуатации. С практической же точки зрения следует отметить ещё важный момент – его ремонтпригодность. Поскольку покупка прицела является долгосрочной инвестицией, то покупателю очень желательно иметь дело с надёжным поставщиком, который сможет обеспечить поддержку в течение долгого времени. В нашем случае обслуживание и ремонт сложного прибора осуществляет



отечественный разработчик и производитель прибора – «Циклон», который намерен строить устойчивые взаимоотношения с клиентами. Кроме того, по желанию заказчика возможны качественные доработки и изменения комплекта прицела.

Таким образом, первое знакомство с отечественным тепловизионным прицелом «Канюк» внушает оптимизм, подтвердить который в дальнейшем должна практика его использования. Пока же конкурирующих отечественных образцов на рынке практически нет, но скоро они могут появиться.