

УДК 621.384.326.3

## НОВЫЙ ПРИЦЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС

*Ю. А. Добровольский, Н. Ф. Коцавцев, Н. М. Шустов*

Государственное унитарное дочернее предприятие  
"Специальное конструкторское бюро техники ночного видения", Москва, Россия

*Дано описание нового ночного прицельного комплекса. Он состоит из облегченных очков ночного видения и монтируемого на оружии лазерного целеуказателя. По сравнению с серийно выпускающимся комплексом он имеет в 1,9 раза меньшую массу, улучшенные эргономические характеристики при поле зрения очков ночного видения (ОНВ) больше на 15 %.*

Наиболее эффективным средством ведения боевых действий ночью является прицельный комплекс, состоящий из ОНВ и лазерного целеуказателя (ЦЛ), устанавливаемого на оружии и формирующего на цели световое пятно, видимое в ОНВ. Световой луч ЦЛ распространяется таким образом, чтобы центр пятна на цели совпадал с точкой попадания пули. Выставляется луч ЦЛ с помощью системы выверок и пристреливается совместно с оружием. Ведение с помощью комплекса прицельной стрельбы по целям на дальности действия прямого выстрела (200—250 м), не требующего введения баллистических поправок, эффективнее в два раза, чем стрельба при использовании специализированного ночного прицела.

При этом стрельба ведется более комфортно из любых положений, так как отсутствует классическое прицеливание. Значительно сокращаем время от момента обнаружения цели до выстрела. Прицельный комплекс не требует специального обучения стрелка, так как попадание в цель гарантируется совмещением светового пятна с целью. Стрельба с помощью прицельного комплекса обеспечивает высокую точность попадания, даже если стрелок находится в движении. При использовании классического прицела это осуществить невозможно. Это связано с тем, что при использовании прицельного комплекса необходимо придать оружию положение, при котором наблюдаемое в ОНВ пятно подсвета совместится с целью. При использовании классического прицела требуется достаточно большое время на прицеливание и наличие большого опыта у стрелка. Учитывая, что ОНВ крепятся на голове, а ЦЛ — на оружии, одним из основных требований к этим приборам является их небольшая масса.

В настоящее время используется прицельный комплекс, в состав которого входят ОНВ с полем зрения  $38^\circ$ , массой 0,8 кг и ЦЛ с массой 650 г. ОНВ вы-

полнены по псевдобинокулярной схеме (один объектив, ЭОП, окулярная система с разводкой изображения на два глаза). В этих ОНВ диоптрийная наводка осуществляется перемещением объектива с ЭОПом, а поэтому ОНВ выставляется сразу под оба глаза. Установка ОНВ на базе глаз наблюдателя проводится за счет механического перемещения каналов окулярной системы, что усложняет конструкцию ОНВ и увеличивает их массу.

ЦА, входящий в состав этого комплекса, имеет длиннофокусный объектив, в фокусе которого находится тело излучения полупроводникового лазерного диода ИАПН-238. Электрическая схема блока питания устройства обеспечивает два режима работы: непрерывный и прерывный. Первичное питание осуществляется от пяти сухих батарей типа А-316 или аналогичных по типоразмеру аккумуляторов типа НКГЦ-0,45. В настоящее время разработан прицельный комплекс с существенно более высокими эксплуатационными характеристиками, включая в себя ОНВ с полем зрения  $44^\circ$ , массой 0,46 кг и ЦА с массой 300 г. Оригинальная оптическая схема ОНВ позволяет проводить диоптрийную наводку окуляров отдельно для каждого глаза оператора. При этом из конструкции прибора исключен механизм установки окуляров по базе глаз наблюдателя за счет применения окуляров с большим диаметром выходного зрачка.

Из антропометрических данных следует, что при диаметре выходного зрачка окуляра 10 мм у 90 % наблюдателей нет необходимости в регулировке ОНВ по базе глаз. При диаметре выходного зрачка окуляра 11,5 мм этот процент возрастает до 95 %.

В оптической схеме разработанного ЦА применен малогабаритный короткофокусный объектив, позволивший уменьшить длину излучателя в два раза.

Электрическая схема также обеспечивает работу ЦА в двух режимах (непрерывный, прерывный). При этом первичное питание осуществляется лишь от двух сухих элементов или аккумуляторов.

Дальность действия нового прицельного комплекса не уступает существующему.

Таким образом, новый прицельный комплекс превосходит существующие более чем в два раза по эффективности, учитывая, что ОНВ имеют на 15 % более широкое поле, а прицельный комплекс в 1,9 раза легче.

## THE NIGHT SIGHT COMPLEX

*U. A. Dobrovolsky, N. F. Koshchavtsev, N. M. Shustov*  
Special Design Office of Night Vision Devices, Moscow, Russia

*The paper is about the new night sight complex. It consists of night vision goggles and laser designator mounting on the weapon. This complex have by comparison with production-type model more then in 15 % field of view, in 1,9 times smaller mass and improved ergonomic performances.*