

ПРИЗМЕННЫЙ БЛОК ОПТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ НАВЕДЕНИЯ ТАНКОВОГО ПРИЦЕЛА

Студент гр. 113126 Яглинская И.А.

Кандидат техн. наук, доцент Федорцев Р.В.,
инженер-технолог ОАО «БелОМО – ММЗ им. С.И. Вавилова» Шкред Е.А.
Белорусский национальный технический университет

Большинство существующих конструкций танковых прицелов представляют собой оптически связанные объектив и систему наблюдения с прицельной маркой, в которую введен оптический блок (два плоских зеркала и линза) для сопряжения прицельной марки с контрольной меткой на оружии танка. Недостатками такого оптического блока при оперативном контроле параллельности визирной оси прицела и оси его орудия в полевых условиях является отсутствие жесткости, что приводит к разъюстировке системы двух зеркал в процессе эксплуатации и тем самым к снижению точности стрельбы.

Одним из вариантов устранения указанных выше недостатков является введение призмного блока, включающего специальную ромб-призму, в которой две отражающие грани в плоскости главного сечения работают на эффекте полного внутреннего отражения, при этом входная грань призмы расположена перпендикулярно визирной оси прицела. Это обеспечивает стабильность совпадения контрольной метки на оружии танка с прицельной маркой системы наблюдения, простоту, компактность и нерасстраиваемость конструкции. На рисунке представлена принципиальная схема оптической системы наведения с призмным блоком. Система наведения работает следующим образом: при включении питания фокусирующая оптическая система 2 строит параллельный пучок лучей от источника 1, который проходит через оптический блок (линзу 3 и призму 4) и отразившись от наклонного зеркала 5, попадает на сетку 6. Одновременно в визирном канале на сетке 6 строится изображение контрольной метки с орудия танка. По величине отклонения контрольной метки от вершины прицельной марки визирного канала оценивается параллельность орудия танка относительно линии визирования.

Рассмотренный призмный блок разработан в ОАО «Пеленг» и изготавливается на Оптическом заводе «Сфера» (БелОМО, г. Минск).

