

СТЕНД ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ БАЛЛИСТИЧЕСКИХ УГЛОВ ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННЫХ ПРИЦЕЛОВ

Студент гр.113129 Стасилович В.А.
Канд. техн. наук, доцент Фёдорцев Р.В.¹,
начальник сектора Шабета Ю.М.²

¹Белорусский национальный технический университет,

²Унитарное предприятие НПЦ «ЛЭМТ» БелОМО»

Современные оптико-электронные прицелы и комплексы способны учитывать множество параметров, влияющих на точность стрельбы и выводить информацию об этих параметрах в цифровом виде на экран оптико-электронного прицела. Часто в таких системах – из-за каких-либо неточностей в приборе угол прицеливания может несколько отличаться от истинного значения. Для выяснения истинного угла прицеливания используют различные методы калибровки и контроля приборов.

Определение истинного угла прицеливания часто проводят путем сравнения баллистического угла с расчётным углом прицеливания, отображаемым в оптико-электронном прицеле. Сущность данного метода заключается в том, что измеряются углы прицельной марки прибора при помощи различных методов, например возможно измерение отклонения марки при помощи поворотного стола.

В настоящее время УП НПЦ «ЛЭМТ» БелОМО» для этих целей использует универсальный стенд для измерения углов, включающий следующие компоненты: оптическую скамью, с установленным экраном и длиннофокусной линзой, гониометр ГС-5 и плиту со стойкой для крепления оптико-электронного прицела. Количество контролируемых углов прицельной марки в оптико-электронном прицеле может составлять от 80 до 160 в зависимости от предельных значений рабочих параметров, что значительно увеличивает время контроля. Например, оптико-электронный прицел GS-2R, разрабатываемый на предприятии, имеет 80 контролируемых углов время измерения которых составляет около 160 минут.

С целью уменьшения времени контроля прибора возникла необходимость в разработке стенда специального назначения, повышение процесса измерения прицельного угла обеспечивается за счёт автоматизации наведения прицельной марки и обработки полученных результатов. Конструктивно, проектируемый стенд, отличается наличием коллиматора, с линзовым объективом, поворотным столиком с зеркалом, которое используется для облегчения процесс измерения баллистического угла прицела. Расширены возможности управляющего компьютера на предмет обработки входных и выходных сигналов. Данный стенд обеспечивает погрешность измерения 2'. Такая установка значительно упрощает измерение углов, уменьшает его стоимость, позволяет автоматизировать процесс контроля.