

## **Система высокоточного контроля основных геометрических размеров и массы бронебойных сердечников патронов («Себрон-Н»)**

к.т.н. П. С. Завьялов, Е.С. Жимулева, Е.В. Власов, Д.В. Скоков,  
В.И. Ладыгин, А.А. Гущина

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Конструкторско-технологический институт научного приборостроения Сибирского  
отделения Российской академии наук (КТИ НП СО РАН)

Разработана и изготовлена система высокоточного контроля геометрических размеров и массы бронебойных сердечников патронов. В основу работы системы положен теневой проекционный метод. Измеряемые геометрические параметры: диаметр, длина, овальность, биение головной части. В системе используются четыре телецентрических объектива собственной разработки, обладающие высокой степенью ортоскопичности (дисторсия менее 0,03%), что обеспечивает измерение параметров сердечников с погрешностью около 10 мкм в большом диапазоне размеров (от 5 до 50 мм). Масса изделия измеряется высокоточными весами методом электромагнитной компенсации с погрешностью не более 5 мг. Контроль указанных параметров необходим при производстве патронов для высокоточного снайперского оружия. Работа выполнена в интересах ОАО «Тульский патронный завод».

1. Жимулева Е.С. Разработка и создание оптико-электронных теневых проекционных систем для размерного контроля трехмерных объектов с повышенной точностью в промышленном производстве: автореф. дис. канд. техн. наук. – Новосибирск, 2017. – 20 с.

2. Патент РФ 2623819. Телецентрический в пространстве предметов объектив, авторы: Завьялов П.С., Сенченко Е.С., от 29.06.2017 г.

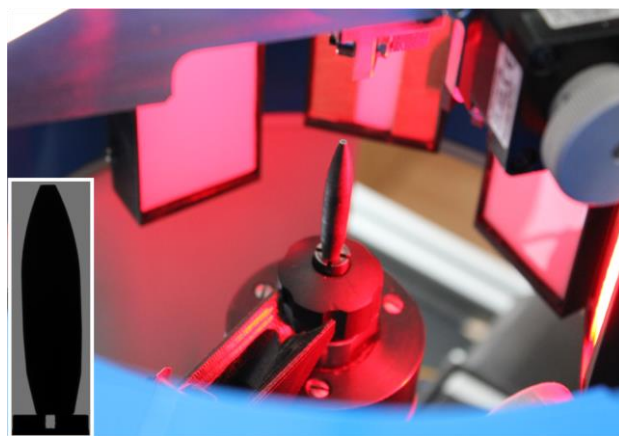


Рис. 1. Бронебойный сердечник на позиции контроля и его теневое изображение

Результат утверждён на заседании НТС от 07.12.2017 г. Протокол № 9.