

**СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЛАЗЕРНЫХ
ИНТЕРФЕРОМЕТРИЧЕСКИХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ ДЛЯ
КАЛИБРОВКИ СОВРЕМЕННОГО СТАНОЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ И
КООРДИНАТНО-
ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ
МАШИН**

Штундер А. Л.

Федеральное государственное унитарное
предприятие

«Научно-производственное объединение «Техномаш», г. Москва,
Россия

Объект исследования в настоящей конкурсной работе – это лазерные интерферометрические измерительные системы импортного производства, используемые для калибровки современного высокоточного станочного оборудования и координатно-измерительных машин.

Целью исследований является сравнение характеристик систем с разной идеологией построения и от разных производителей, моделирование использования данных систем при калибровке перспективного станочного оборудования и координатно-измерительных машин, нахождение оптимальных решений задач калибровки оборудования, используемого в ракетно-космической промышленности и разработка прогноза на потребность в таких системах.

В процессе выполнения конкурсной работы проведен анализ лазерных интерферометрических измерительных систем, определены принципы их функционирования и методы измерения, выявлены существенные отличия в идеологии построения и комплектования данных систем, синтезирован алгоритм определения оптимальности применения каждого из вариантов в конкретной ситуации (для определенного вида оборудования) и установлены их основные метрологические характеристики, учитывающие неисключаемые шумы и методическую составляющую. Также в работе приведена методика определения потребности предприятий ракетно-космической промышленности в подобных системах и дана оценка требуемых объемов закупки различных типов систем предприятиями РКП.

Результаты работы (предложенные методы и алгоритмы) использованы при определении потребности предприятий в лазерных интерферометрических измерительных системах, основанном на состоянии имеющегося технологического оборудования и координатно-измерительных машин.