

**Методика выполнения измерений параметров резьбы метчика  
на микроскопе БМИ-1Ц**

Минько Д.В., Дашкевич Е.А., Лабецкая В.В.,  
Шашко О.Н., Сольшко Т.А.

Белорусский национальный технический университет

Метчики занимают особое место среди режущих инструментов в технологическом процессе изготовления деталей, что связано с тяжелыми условиями их эксплуатации, приводящими к быстрому износу режущих поверхностей. Появление новых износостойких материалов и покрытий требует пересмотра методов расчета и проектирования метчиков, а также установления параметров технологических режимов и условий их рациональной эксплуатации. Поэтому определение величины износа режущих поверхностей на разных этапах эксплуатации метчика является актуальной задачей.

Целью проведенной работы являлась разработка методики выполнения измерений параметров резьбы режущего метчика на большом инструментальном микроскопе модели БМИ-1Ц.

В процессе разработки методики выполнения измерений были решены следующие задачи:

- 1) разработана схема измерений и методика расчета наружного, среднего и внутреннего диаметров резьбы метчика с использованием прямых измерений размеров по хорде, включающая сравнения измеряемого контура с контуром, вычерченным на чертеже;
- 2) разработана методика выполнения прямых измерений методом непосредственной оценки шага и угла профиля резьбы метчика, включающая измерения двух сторон профиля зуба с последующим получением действительного значения;
- 3) разработана методика расчета неопределенности результатов измерений, подтверждающая равенство расчета неопределенности с полученными экспериментальными данными;
- 4) проведена валидация методики выполнения измерений, подтверждающая, что данная методика измерений приводит к ожидаемым результатам.

Использование разработанной методики выполнения измерений позволило определить зоны и величину наиболее интенсивного износа режущих поверхностей метчика в зависимости от установленных параметров технологических режимов и условий эксплуатации.