

## КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБРАБОТКИ РЕЗАНИЕМ НА ОСНОВЕ ХАРАКТЕРИСТИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ

*Р.А. Сизоненко, Г.Г. Лагута*

В экономике резания рассматривают кривую Q-T как характеристическую кривую интенсивность резания - стойкость инструмента.

Метод характеристической кривой можно реализовать даже при наличии недостаточных данных по себестоимости обработки. Путем выбора параметров режима резания, обеспечивающих максимальную близость к характеристической кривой Q-T, можно приблизиться к экономическим оптимумам. Мера близости к характеристической кривой Q-T служит эффективностью съема материала.

В число важных характеристик процесса резания входят стойкость инструмента, его износ, прогиб, поломка или выкрашивание, силы резания, потребляемая мощность, размерная точность, шероховатость поверхности и уровень остаточных напряжений на обработанной поверхности. К характеристикам резания можно отнести и такой эксплуатационный показатель как усталостная прочность, которая непосредственно связана с условиями резания при изготовлении деталей.

Аналитическая и геометрическая интерпретации характеристической кривой Q-T, применимы для любой характеристики резания, которая систематически изменяется с интенсивностью резания, а не только для стойкости инструмента.

Это утверждение справедливо при условии, что в рабочем диапазоне значений параметров режима резания существует взаимосвязь между данной характеристикой резания и интенсивностью резания. Опять же, для применения этого понятия не обязательно знать конкретные экономические целевые функции.

Таким образом, метод характеристических кривых Q-T является универсальным и может быть применен для решения важной проблемы оптимизации обычных и нетрадиционных процессов резания.

Обобщающие рекомендации, позволяющие корректно учесть комплекс характеристик процесса обработки резанием, чтобы можно было говорить о его оптимальности, отсутствуют. Известные подходы, как правило, не отличаются строгостью, поскольку, в частности, не учитывают явление изменения единичных показателей качества в разных шкалах.

В докладе рассмотрены подходы к решению вопроса о комплексной оценке эффективности процесса обработки резанием, основанные на методологической базе квалиметрии – разделе метрологии, изучающем вопросы измерения качества.