

УДК 624.26

## **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕХАНИЧЕСКОЙ И ЭЛЕКТРОЭРОЗИОННОЙ ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛОВ**

студент гр. 101062-12 Нодия С.Н.

*Научные руководитель – ст. преподаватель Коноплицкая И.А.,  
преподаватель Банад С.В.*

Особый интерес представляет сравнение между собой возможностей таких технологий как высокоскоростная обработка (преимущественно фрезерование), и электроэрозионная копировальная прошивка и вырезка, причем в такой наиболее подходящей для них области как изготовление сложных инструментов, пресс-форм и штампов. Рассмотрим в качестве первого критерия сравнения технологий свойства обрабатываемых материалов. Именно здесь проявляется основное преимущество электроэрозионной обработки, а именно - независимость от твердости и вязкости обрабатываемого материала, потому что при высокоскоростной обработке износ инструмента растет вместе с ростом твердости обрабатываемого материала. Если любой металл до твердости 58 HRC можно обрабатывать достаточно легко, то уже начиная с твердости 62-63 HRC наступает предел экономической эффективности высокоскоростной обработки.

Другим важным критерием сравнения являются достигаемая точность и получаемое качество поверхности. Здесь высокоскоростная и электроэрозионная обработка имеют явное преимущество. Если при высокоскоростной обработке точность находится в пределах 15-30 мкм, то при электроэрозионной она достигает 10-20 мкм у копировальной прошивки и 4-6 мкм у вырезки. Геометрические параметры заготовок при изготовлении пресс-форм и штампов накладывают определенные ограничения на использование той или иной технологии. При большой глубине полостей рекомендуется их электроэрозионная обработка. Радиусы углов не должны быть больше, чем искровой промежуток между инструментом и заготовкой, а полости могут быть выполнены неограниченно глубокими. Глубины полостей при электроэрозионной обработке, не являются проблемой, хотя все-таки высота ребра ограничена 4 - 10 значениями его ширины.