

ИССЛЕДОВАНИЕ НОРМАТИВНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ РЕЖУЩЕГО ИНСТРУМЕНТА

В.А. Залого, А.В. Ивченко, А.А. Ротт

Решение проблем безотказности работы металлообрабатывающего оборудования, а также широкое распространение гибких производственных систем требует проведения фундаментальных исследовательских работ в области надежности машин, систем технической диагностики, методов и устройств самодиагностики оборудования, сигнализирующих систем для сокращения числа отказов и продолжительности простоев. В настоящее время все актуальней становится решение проблем «гибкости» режущего инструмента. Например, оптимизация общей его номенклатуры с целью обеспечения возможности обработки разнообразных деталей меньшим количеством инструмента, выполнения большого количества технологических переходов. Главной проблемой остается повышение стойкости инструмента, мониторинг состояния и анализ его отказов.

Как показывает опыт зарубежных фирм и передовых отечественных предприятий, без создания цельной системы рациональной эксплуатации инструмента не может быть обеспечена высокая степень конкурентоспособности любого машиностроительного предприятия. Практика показала, что часто причиной низкой эффективности нового инструмента является его применение не по назначению. Повышенный расход инструмента и дефицитных инструментальных материалов нередко связан с несвоевременной заменой инструмента, отсутствием научно обоснованных регламентов его работы и норм его расхода.

В результате проведенного анализа системы механической обработки было установлено, что к числу выходных параметров процесса резания относятся производительность и точность обработки, свойства поверхностного слоя детали, экономические показатели, надежность и т.д. В системе, представленной таким образом, учитывается только часть процесса эксплуатации режущего инструмента, определяющая непосредственную обработку соответствующего изделия на станке. Однако, при использовании режущего инструмента возникает комплекс вопросов технико-экономических, организационных, информационных, технологических и др., которые не рассматриваются в структурных схемах механической обработки, но вместе с тем являются определяющими при ее функционировании. В связи с этим для повышения эффективности технологической системы механической обработки необходимо рассмотреть круг вопросов, которые должны быть охвачены с позиций системного подхода при рассмотрении процесса эксплуатации режущего инструмента.

Поэтому целью работы является исследование нормативного обеспечения эксплуатации режущего инструмента и разработка практических рекомендаций по внедрению «системного подхода» при организации процесса его эксплуатации.