

ВЛИЯНИЕ ФАКТОРОВ И ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ТОЧНОСТИ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ДЕТАЛЕЙ

Ткаченко Н.Е.

Научный руководитель – Бантковский В.А., доцент
Харьковский национальный технический университет сельского хозяйства
имени Петра Василенка
61050, Харьков, Московский проспект, 45,
кафедра "Технологические системы ремонтного производства"
тел. (8-057) 732-73-28, E-mail: tservic@ticom.kharkov.ua; факс (8-057) 700-38-88

Целью проведения технического обслуживания и ремонта машин в конечном итоге является поддержание их надлежащего технического состояния и восстановления работоспособности, продление срока межремонтной эксплуатации. При конструировании и производстве машин закладываются определенные эксплуатационные показатели, которые обеспечивают выполнение машинной заданных функций, то есть задаются функциональные, а также другие ее качественные свойства, которые оцениваются соответствующими функциональными параметрами.

Относительно металлообрабатывающего оборудования, то к таким функциональным параметрам в первую очередь следует отнести технологическую точность станка, а уже потом все остальные параметры, предусмотренные его технической характеристикой.

В процессе эксплуатации металлорежущих станков на их элементы (детали и сопряжения) действуют вредные факторы, которые приводят к ухудшению функциональных свойств, изменяя их техническое состояние. Это в свою очередь ведет прежде всего к потере точности как самого станка, так и появления ошибок в процессе механической обработки.

Для оценки сложности ремонта металлорежущего оборудования принята степень сложности капитального ремонта токарно-винторезного станка 1К62, которому присвоена 11-категория сложности. Для этой категории установлена трудоемкость ремонта 385 нормо-часов.

Потеря точности механической обработки, в свою очередь, зависит от ряда факторов, которые в конечном итоге приводят к возникновению производственных погрешностей в процессе механической обработки деталей машин.

На сегодняшний день разработан ряд методов анализа и расчета точности механической обработки с целью ее повышения. Сюда можно отнести: экспериментально расчетные методы; математико-статистические методы.

Математико-статистический анализ и исследования в технологии позволяют решать такие задачи, как оценка достигнутой точности процессов обработки и выявления причин возникновения производственных погрешностей, установления обоснованных технологических допусков, определение уровня стабильности и устойчивости технологических операций или качества технологического оборудования и устройств.