

# АЛГОРИТМ НОРМИРОВАНИЯ ЦИКЛА КРУГЛОГО ВРЕЗНОГО ШЛИФОВАНИЯ

*К.В. Антонов, А.В. Евтухов*

Выражения расчета глубины шлифования и суммарного припуска [1], а также ряд факторов, ограничивающих производительность процесса шлифования, выявленных в ходе литературного обзора, позволили разработать алгоритм нормирования цикла врезного шлифования. При этом алгоритм нормирования реализуется в несколько этапов.

**Первый этап** заключается в экспериментальном определении значения обобщенной динамической характеристики конкретной технологической системы с учетом процесса резания -  $q = c/(c+j)$ , где  $c$  – жесткость процесса резания,  $j$  – жесткость технологической системы [1, 2].

**Второй этап** заключается во введении ранее определенного значения  $q$ , а так же исходных данных, описывающих физико-механические и тепловые свойства материала заготовки, характеристику шлифовального круга, режимы правки круга, требования, предъявляемые к обрабатываемой поверхности детали (по чертежу).

**Третий этап** реализуется программно и заключается в выборе оптимального цикла шлифования, отличающегося соответствующим набором этапов, расчете длительности отдельных этапов и суммарного времени рабочего цикла шлифования. В качестве условий, ограничивающих производительность процесса, представлены шлифование без прижогов, требуемые по чертежу шероховатость и допуск отклонения формы обрабатываемой поверхности детали.

Алгоритм предусматривает три варианта рабочего цикла шлифования. Цикл №1 включает в себя этапы врезания на форсированной подаче, черновое шлифование и выхаживание. Цикл №2 включает этапы врезания, чернового шлифования, чистовое шлифование. При этом между этапами чернового и чистового шлифования предусмотрен переходной этап, в ходе которого происходит изменение глубины (подачи) шлифования. Цикл №3 включает все этапы цикла №2, а так же выхаживание. Основной съем припуска происходит при черновом шлифовании, формируется определенная величина дефектного слоя. Этапы чистового шлифования и выхаживания направлены на устранение ранее созданного дефектного слоя и обеспечение требуемых по чертежу допуска формы и шероховатости поверхности детали.

**Литература:** 1. Сизый Ю.А., Евтухов А.В. Расчет глубины круглого врезного шлифования на основе его имитационной модели // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". – Х.: НТУ "ХПІ". – 2001. - № 15. – С. 117-126. 2. Сизый Ю.А., Евтухов А.В. Статическая и динамическая характеристики технологической системы круглого врезного шлифования// Резание и инструмент в технологических системах. – Х.: НТУ «ХПИ», 2003. – Вып. 64. – С. 185-192.