

Отсечные кромки должны быть достаточно острыми, на них не должно быть сколов и заусенцев. Для обеспечения этих требований необходимо знать закономерности формирования геометрических параметров кромок: радиуса скругления и шероховатости.

Нами предложена схема формирования рельефа кромки не только в результате пересечения поверхностей с реальным микро- и макропрофилизмом, но и за счет взаимного наложения отдельных микросколов. Выявлены основные факторы, влияющие на скалывание вершины кромки. Приведены результаты исследования влияния технологической наследственности на формирование поверхностного слоя прикромочных участков прецизионных деталей из сталей с нестабильной структурой. Показано, что качество кромок после чистовой обработки определяется состоянием структурно-измененного слоя, созданного на предшествующих операциях.

Т. В. Кузнецова

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ФОРМИРОВАНИЕ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПОВЕРХНОСТНОГО СЛОЯ ПРИКРОМОЧНЫХ УЧАСТКОВ ПРЕЦИЗИОННЫХ ДЕТАЛЕЙ С ОТСЕЧНЫМИ КРОМКАМИ

В современных следящих системах широко применяются цилиндрические золотниковые распределители. Надежность и экономичность всей системы в значительной степени определяются техническим состоянием прецизионной золотниковой пары, безотказность работы которой во многом зависит от состояния отсечных кромок золотников и гильзы. К кромкам предъявляются высокие требования по точности: они должны быть острыми, без сколов, выкрашиваний, заусенцев. Максимально допустимый радиус скруглений кромки не должен превышать 50 мкм.

Однако для получения качественных кромок недостаточно обеспечить их геометрическую точность (остроту и размерный микрорельеф). Особое внимание должно быть уделено достижению оптимальных физико-механических свойств поверхностного слоя прикромочных участков, которыми определяются усталостная прочность и износостойкость кромки. Одним из основных требований, предъявляемых к качеству поверхностного слоя прикромочных участков после обработки, является однородность структуры, которая зависит от условий выполнения не только данной, но и предыдущей операции, т. е. от технологической наследственности.

Кромки, имеющие одинаковые микрогеометрические характеристики и обработанные с использованием различных технологических процессов, обладают разными свойствами. Технологическая наследственность имеет прямое отношение к трещинообразованию при шлифовании и скалывании вершины кромки в процессе механической обработки и при эксплуатации деталей, поэтому проблему устранения дефектов и создания долговечных кромок нужно решать на протяжении всего технологического процесса.

Т. В. Кузнецова

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ОТСЕЧНЫХ КРОМОК ПРЕЦИЗИОННЫХ ДЕТАЛЕЙ, ОБРАБОТАННЫХ ШЛИФОВАНИЕМ

В современной управляющей аппаратуре широко применяются золотниковые распределители, надежность и безотказность которых в значительной степени определяются состоянием отсечных кромок прецизионных деталей. Кромки должны быть острыми; одним из основных требований, предъявляемых к отсечным кромкам, является отсутствие сколов и заусениц.

Получение качественной отсечной кромки представляет значительную проблему, что вызвано главным образом технологическими сложностями.

Проведенные исследования позволили выявить основные факторы, оказывающие влияние на формирование кромок при шлифовании, применяемом в качестве метода чистовой обработки прецизионных деталей.

Нами предложен способ обработки прецизионных деталей с отсечными кромками, позволяющий свести к минимуму образующиеся на кромках дефекты.

Г. Г. Климова

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОГРАММНОГО УПРАВЛЕНИЯ ХИМИЧЕСКИМ СОСТАВОМ В СВАРОЧНЫХ ПРОЦЕССАХ

Разработка многих сварочных технологий связана в настоящее время в основном с методом проб и ошибок. В то же время использование методов физико-химического, математического моделирования облегчает расчет и проектирование сварочных процессов. К ним относятся созда-