А.В. Тетерин
Научный руководитель: к.т.н., доцент С.В. Гусев
Муромский институт Владимирского государственного университета
602264, г. Муром, Владимирская обл., ул. Орловская, д.23

Повышение износостойкости режущего инструмента электролитическим хромированием

Хромирование позволяет существенно увеличить поверхностную твердость до величины HRC 68.

Это особенно важно при нарезании резьбы метчиками в конструкционных и углеродистых сталях, меди и латуни.

Основными причинами разрушения покрытия являются заусенцы и «прижоги», они приводят к скалыванию хрома и вызывают понижение твердости основного металла, что при давлении на режущею часть приводит к разрушению покрытия.

Толщина хромистого покрытия определяется опытным путем и зависит от точности инструмента и рода обрабатываемого металла. Для метчиков 3-4 мкм, для сверл и разверток 5-10 мкм и для долбяков 20-30 мкм.

При хромировании режущего инструмента методом электролиза стоит учесть ряд условий для определения силы тока. У инструмента, имеющего рельеф, максимальная плотность будет на лезвиях. Сила тока подбирается так, чтобы после обработки добиться блестящего покрытия.

После нанесения покрытия проводится термическая обработка при 200°С в течение 1,5-2,0 ч для удаления водорода. Шлифование инструмента после покрытия не рекомендуется; при необходимости производится притирка.

Трехгранную платину упрочнили электролитическим хромированием с целью повышения стойкости. В результате эксперимента со сталью 45, получили увеличение стойкости пластины режущего инструмента в 3 раза.