

Левченко К.П.

*Научный руководитель: канд. техн. наук С.А. Силантьев
Муромский институт (филиал) федерального государственного образовательного
учреждения высшего образования «Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
602264, г. Муром, Владимирская обл., ул. Орловская, 23
ppdsio@ya.ru*

Перспективные способы ППД

Выглаживание — метод ППД, реализуемый во время скольжения инструмента по поверхности деформируемого материала. Инструмент применяемый при этом методе - наконечники разной формы.

Обычно используется алмаз или схожие по плотности синтетические материалы в качестве наконечника. Преимущественно в машиностроении применяется процесс алмазного выглаживания.(АВ)

Различием АВ от накатывания считается высокая твердость и малый профильный радиус деформирующих инструментов (от 0,5 до 4 миллиметров) Это дает возможность реализовывать деформирование поверхности с небольшими мощностями. Поэтому алмазное выглаживание принято использовать при работе с закаленными деталями и деталями с малой жесткостью, но высокой твердостью.

Важно отметить, что при накатывании и выглаживании упругим инструментом точность обработки не уменьшается. Но при использовании жесткого инструмента точность увеличится на 10%-15%

Также на точность обработки влияет подача инструмента. Чем больше скорость подачи, тем выше шероховатость материала. Но это можно избежать используя многороликовые приспособления.

Также скорость подачи влияет на параметры упрочнения, оптимальная скорость выбирается в районе 30-150 мм в минуту.

Таким образом применение таких методов ППД как выглаживание позволяет повысить эксплуатационные свойства деталей машин за счет увеличения качества поверхностного слоя контактных поверхностей.