

**ИССЛЕДОВАНИЕ АЛМАЗНОГО ХОНИНГОВАНИЯ
ЛЕГИРОВАННОЙ СТАЛИ 25Х2ГНТА**

Одним из прогрессивных методов обработки, повышающим точность деталей, улучшающим качество обработанной поверхности, является алмазное хонингование.

Экспериментальное исследование процесса хонингования брусками из синтетических алмазов легированной стали 25Х2ГНТА проводилось на станке мод. 384 и на специальной установке для хонингования одним бруском.

Исследовались бруски с алмазами АСП и АСВ на связках МІ и МСІ 100% концентрации. В результате опытов определялось влияние окружной скорости, скорости возвратно-поступательного движения хонголовки, удельного давления и характеристики брусков на производительность процесса, качество обработанной поверхности, исправление погрешностей геометрической формы отверстия.

Эксперименты показали, что бруски АСП6 на связке МІ стабильно обеспечивают 9—10 классы, а АСМ20—11—12 классы чистоты поверхности.

Необходимо отметить, что в процессе алмазного хонингования в определенной степени исправляется погрешность геометрической формы отверстия. Так, после хонингования в две операции со снятием припуска 0,03 мм на диаметр, конусность уменьшилась с 0,026 мм. до 0,007 мм, а овальность изменилась с 0,02 мм до 0,008 мм. Хонингование сложнолегированной стали брусками из синтетических алмазов обеспечивает высокую производительность (140—143 г/час) при относительно небольшом удельном расходе алмазов (0,53—1,17 мг/г). С увеличением алмазных зерен бруска производительность хонингования увеличивается, а чистота обработанной поверхности ухудшается. Большое влияние на качество поверхности при хонинговании оказывает окружная скорость, так при ее увеличении от 52,7 м/мин. до 94 м/мин. наблюдается уменьшение высоты неровностей, что связано с уменьшением коэффициента трения алмаза и металла. При дальнейшем повышении скорости до 145 м/мин. шероховатость поверхности увеличивается, по-видимому, из-за появления схватываемости между обрабатываемым металлом и связкой бруска, чему способствует более высокая температура в зоне хонингования.

Исследования по определению качества поверхности, обработанной брусками из синтетических алмазов, позволяют сделать вывод, что ее качество и эксплуатационные свойства выше, чем поверхности, обработанные абразивными брусками.