

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 621.923.1:669.018.25

Т.В.ВАСИЛЕНКО (БПИ),
О.А.ГУТФРАЙНДТ (БРНПО ПМ)

ЗАВИСИМОСТЬ ШЕРОХОВАТОСТИ ПОВЕРХНОСТИ ДЕТАЛЕЙ ИЗ БЕЗВОЛЬФРАМОВОГО ТВЕРДОГО СПЛАВА КХН-15 ОТ РЕЖИМОВ ШЛИФОВАНИЯ

Изучено влияние глубины резания t и поперечной подачи $S_{\text{поп}}$ на среднее арифметическое отклонение профиля Ra обработанной поверхности при шлифовании деталей из безвольфрамового твердого сплава КХН-15. Применяли алмазные круги ПП250×76 с содержанием алмазов 100 % на связке Б1 зернистостью 80/63, 100/80, 125/100. Исследования выполнены на плоскошлифовальном станке мод. 3Г71. Образцы имели форму брусков с размерами сторон 10×20×40 мм. Охлаждающая жидкость — водный раствор Na_2CO_3 .

Параметр шероховатости Ra определяли с помощью профилографа-профилометра мод. 201. Зависимость Ra от глубины шлифования устанавливали при варьировании ее значений в пределах 10...45 мкм и постоянных значениях скорости резания $v = 35$ м/с, поперечной подачи $S_{\text{поп}} = 0,9$ мм/ход и продольной подачи $S_{\text{прод}} = 8$ м/мин. При обработке образцов алмазным кругом зернистостью 125/100 параметр Ra изменялся в пределах 0,16...0,25 мкм; кругом зернистостью 100/80 — в пределах 0,42...0,52 мкм; 80/63 — в пределах 0,23...0,43 мкм.

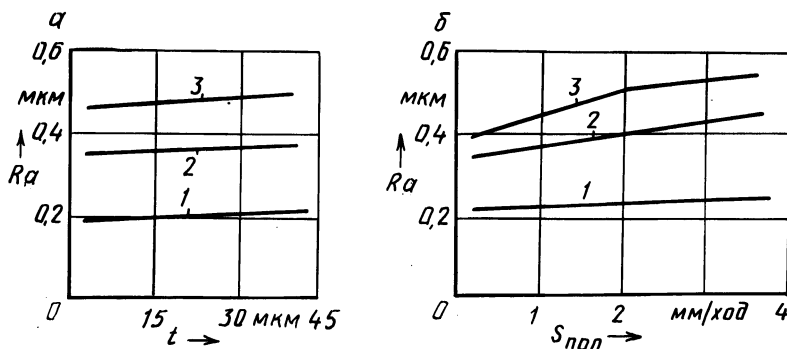


Рис. 1. Зависимость шероховатости поверхности от параметров режима шлифования при обработке алмазными кругами АСР:

1 — зернистость 125/100; 2 — 80/63; 3 — 100/80

Глубина шлифования практически не оказывает влияния на среднее арифметическое отклонение профиля Ra (рис. 1, а), но ее значительное увеличение приводило к появлению на обработанной поверхности прижогов, трещин и сколов. Оптимальной следует считать глубину шлифования 20...30 мкм.

Зависимость параметра шероховатости Ra от поперечной подачи определяли при $v = 35$ м/с, $S_{\text{прод}} = 8$ м/мин, $t = 20$ мкм и изменении $S_{\text{поп}}$ от 0,3 до 3,6 мм/ход.

При обработке поверхности алмазными кругами зернистостью 100/80 и 80/63 среднее арифметическое отклонение профиля с увеличением поперечной подачи изменялось в пределах одного квалитета, при обработке кругами зернистостью 125/100 параметр Ra составлял 0,19...0,25 мкм (рис. 1, б).

На основании проведенных экспериментов можно сделать вывод, что оптимальное значение среднего арифметического отклонения профиля Ra достигается при использовании алмазных кругов зернистостью 125/100 при $t = 20$ мкм, $S_{\text{поп}} = 0,9...1,8$ мм/ход.

УДК 621.9.01 + 669.15

Г.И.БЕЛЯЕВА (БПИ)

ВЛИЯНИЕ ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ НА ОБРАБАТЫВАЕМОСТЬ РЕЗАНИЕМ ДЕТАЛЕЙ ИЗ СТАЛИ 20ХНЗА

Заготовки из стали 20ХНЗА подвергались предварительной термической обработке в соответствии с режимами, приведенными в работе [1]. Затем при точении их резцами с трехгранными пластинками из твердого сплава Т15К6 была определена главная составляющая силы резания P_z , при этом скорость резания составляла 100 м/мин, толщина среза — 0,47 мм, ширина среза — 1 мм. Износ h резцов из быстрорежущей стали Р6М5 измерялся на задней поверхно-

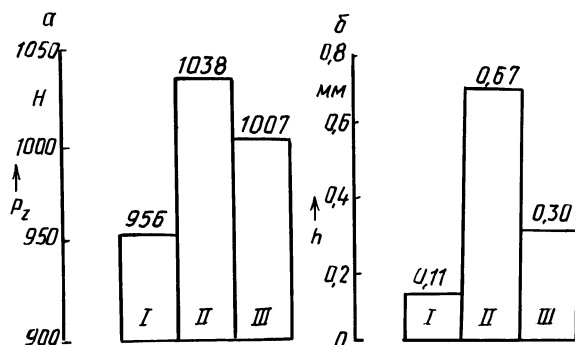


Рис. 1. Зависимость силы резания, износа резцов от способа охлаждения заготовок:

I — охлаждение с печью до 500 °С, затем на воздухе; II — охлаждение в струе воздуха; III — охлаждение на воздухе