

# ОАО «Димитровградский автоагрегатный завод»

## Отдел анализа инструмента

### АКТ

испытаний фасонных фрез 2267 – 4001, прошедших упрочняющую обработку методами вакуумного азотирования и комбинированным методом упрочнения.

Время проведения испытаний: 18-22 сентября 1999г. Были испытаны три партии фрез: стандартные, подвергнутые вакуумному азотированию, а также упрочненные комбинированным методом (вакуумное азотирование + финишное плазменное упрочнение).

Испытания упрочненных фасонных фрез проводились при продольном фрезеровании пазов на заготовках ключа замка двери 2108-6105450 из стали АС-14 на Димитровградском автоагрегатном заводе. Исходя из потребности производства размер партий испытуемых фрез составил по 10 штук каждого вида.

Материал фрез: быстрорежущая сталь Р6М5 по ГОСТ 19265-73. Твердость фрез 63 HRC.

Материал заготовки: сталь АС-14 по ТУ 14-1-258-72. Твердость *90HВ*

Оборудование: станок ГС 7/2 ф-мы. "Giuliani".

Режимы обработки соответствовали технологическим:

скорость резания  $V = 307$  м/мин;

число оборотов  $n = 2800$  мин<sup>-1</sup>;

глубина фрезеруемых пазов  $t = 1,25$  мм;

длина фрезеруемых пазов  $l = 32$  мм;

СОЖ – масло индустриальное.

Геометрические параметры фрез 2254-4011 соответствовали требованиям чертежа 8.2267-4001.

В качестве критерия износа испытуемых фрез был принят износ по задней поверхности ( $h_z$ ) равный 0,5-0,7 мм. Результаты испытаний приведены в табл.1.

Табл.1. Результаты испытаний фасонных фрез.

Номер партии инструмента	Метод упрочнения инструмента	Число обработанных заготовок (шт.)	Износ по задней поверхности $h_z$ (мм)
1	стандартные	5500	0,5...0,7
2	ВА	10200...10800	0,5...0,7
3	ФПУ	16500...16550	0,5...0,7
4	ВА+ФПУ	19320...19370	0,5...0,7



Прим.: ВА- вакуумное азотирование, ФПУ- финишное плазменное упрочнение, ВА+ФПУ- комбинированный метод упрочнения.

Таким образом коэффициент повышения стойкости упрочненного инструмента составляет:

- для инструмента упрочненного методом вакуумного азотирования  $K_{ст}=1,87-1,96$ ;
- для инструмента подвергнутого финишному плазменному упрочнению  $K_{ст}=3$ ;
- для инструмента упрочненного комбинированным методом  $K_{ст}=3,52$ .

Нач.ОАИ



Махнев О.В.

