

«Утверждаю»

Проректор по научной и инновационной деятельности



А.И. Рудской

Акт

сравнительных испытаний спиральных сверл Ø6 мм

1. Характеристики сверл:

- сверла из ПБС Р6М7Ф6К10-МП (Vanadis-60) (без покрытия, производитель – УК «Томский инструмент» (УК «ТИ»);
- сверла из ПБС Р6М5Ф3-МП (Vanadis-23) (без покрытия, производитель – УК «ТИ»);
- сверла из ПБС Р6М5Ф3-МП (Vanadis-23) (производитель – УК «ТИ», покрытие «Плазмацентр»);
- сверла HSS-PM TiAlN Garant (114620 6);
- сверла HSS-Co TiAlN Garant (114600 6);
- сверла N HSS TiN Horex (114360 6);
- сверла фирмы Bosch;
- сверла из стандартной стали Р6М5.

2. Обрабатываемый материал: пластина нержавеющей стали 0Х18Н9Т толщиной 15 мм.

3. Режим резания: отверстия сквозные, скорость резания - 18,8 м/мин; подача – 0,05 мм/об, охлаждение: 10% раствор водного эмульсола KUTWELL 42, при подаче в зону резания свободным поливом.
критерий износа: величина фаски износа на периферии режущей кромки – 0,4 мм.

4. Результаты испытаний:

Характеристика сверл	Число обработанных отверстий до достижения предельного износа
ПБС Р6М7Ф6К10-МП (Vanadis-60) по ГОСТ 10902-77 (без покрытия, производитель УК «ТИ»)	80
ПБС Р6М5Ф3-МП (Vanadis-23) по ГОСТ 10902-77(без покрытия, производство УК«ТИ»)	4
ПБС Р6М5Ф3-МП (Vanadis-23) по ГОСТ 10902-77 (производитель УК «ТИ», покрытие «Плазмацентр»)	12
HSS-PM TiAlN Garant (114620 6)	2
HSS-Co TiAlN Garant (114600 6)	6
N HSS TiN Horex (114360 6)	7
фирмы «Bosch»	20
Р6М5	0

Для оценки стойкости стандартных сверл из стали Р6М5 и ПБС Р6М5Ф3-МП пришлось снизить скорость резания до 13,4 м/мин. На этой скорости резания сверла из стали Р6М5 обработали в среднем 16 отверстий, а сверла из ПБС Р6М5Ф3-МП (без покрытия) – 60 отверстий.

Выводы:

1. Наиболее высокой стойкостью обладают сверла из ПБС Р6М7Ф6К10-МП (Vanadis-60). При скорости резания нержавеющей стали - 18,8 м/мин и подаче – 0,05 мм/об стойкость порошковых сверл в 4 раза превосходит стойкость импортного аналога - сверл фирмы «Bosch». На этих режимах резания сверла из стандартной стали Р6М5 (отечественный аналог) – неработоспособны.
2. При скорости резания 13,4 м/мин порошковые сверла из стали Р6М5Ф3-МП в 3,75 раза превосходят по стойкости стандартные сверла из стали Р6М5.

Заведующий кафедрой Технологии
конструкционных материалов и материаловедения

проф. Радкевич М.М.

Испытания проводил: проф. Коротких М.Т.

2.04.10