

Союз Советских  
Социалистических  
Республик



Комитет по делам  
изобретений и открытий  
при Совете Министров  
СССР

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

263215

Зависимое от авт. свидетельства № —

Заявлено 25.III.1968 (№ 1227799/18-10)

с присоединением заявки № —

Приоритет —

Опубликовано 04.II.1970. Бюллетень № 7

Дата опубликования описания 15.IX.1970

Кл. 42i, 8/02

МПК G 01k

УДК 536.532(088.8)

Авторы  
изобретения

Э. Я. Ивашин и Э. М. Дечко

Заявитель

Белорусский политехнический институт

### СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ РЕЖУЩЕГО ИНСТРУМЕНТА

1

Изобретение относится к области обработки металлов резанием.

Известны способы определения температуры режущего инструмента, например при сверлении, с помощью термопары.

Эти способы не обеспечивают необходимой точности измерения на различных глубинах сверления и по длине режущей части сверла.

В предлагаемом изобретении указанные недостатки устранены тем, что в исследуемое изделие на разной глубине закладывают изолированные металлические пластины и измеряют термо-э.д.с. термопар, образуемых пластинами при их замыкании сверлом.

На чертеже показана схема устройства для осуществления способа.

Исследование производят на образце, состоящем из набора дисков 1—5, изготовленных из однородного материала. Между дисками имеются пары пластин 6 и 7, 8 и 9, 10 и 11, изолированные друг от друга и выполненные из материалов, образующих термопары, например медь — константан, медь — железо и т. д. Пластины-термопары 6—7, 8—9, 10—11 включены в цепь шлейфового осциллографа 12 к клеммам шлейфов 13—15. Затем осуществляют врезание сверла 16 в образец таким образом, чтобы ось сверла была постоянно параллельна оси образца, установленного на столе станка 17. По достижении сверлом пер-

2

вой пары пластин 6 и 7 и их перерезании возникает э.д.с., которая фиксируется с помощью шлейфа 13 на осциллографе 12. Затем сверло, постепенно углубляясь в образец, перерезает вторую пару пластин 8 и 9, что фиксируется на осциллографе 12 через шлейф 14, и т. д. Процесс сверления прекращается, когда возникающая при последовательном врезании э.д.с. последней термопары-пластины зафиксирована при помощи осциллографа 12.

Расшифровку полученной осциллограммы и построение графика температуры вдоль режущего лезвия и ее зависимости от глубины сверления производят по известной методике.

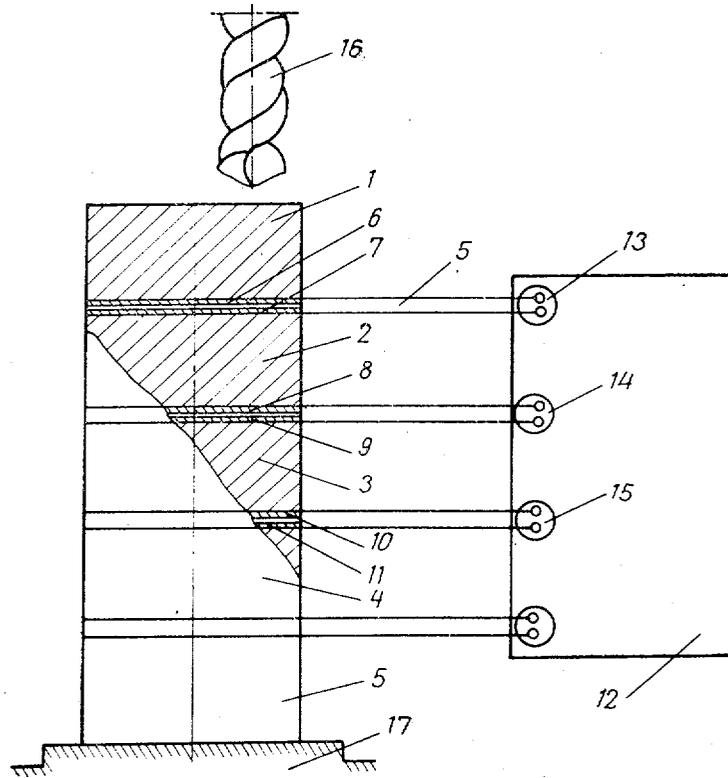
Предлагаемый способ позволяет установить распределение температуры вдоль режущего лезвия, определить влияние глубины сверления на температуру, а также многократно использовать образец при установке его на поворотный стол, что сокращает общее время исследования температур, снижает трудоемкость испытаний.

Предмет изобретения

Способ определения температуры режущего инструмента, например при сверлении, с помощью термопары, отличающийся тем, что с целью повышения точности измерения на различных глубинах сверления и по длине ре-

жущей части сверла, в исследуемое изделие на разной глубине закладывают изолированные металлические пластины и измеряют тер-

мо-э.д.с. термопар, образуемых пластинами при их замыкании сверлом.



Составитель В. Ширшов

Редактор А. В. Корнеев

Техред З. Н. Тараненко

Корректор Л. А. Царькова

Заказ 1383/7

Тираж 480

Подписное

ЦНИИПИ Комитета по делам изобретений и открытий при Совете Министров СССР  
Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Типография, пр. Сапунова, 2