



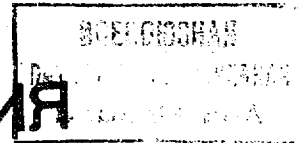
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1550077

A 1

(51) 5 Е 21 В 10/16

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГНТ СССР



ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

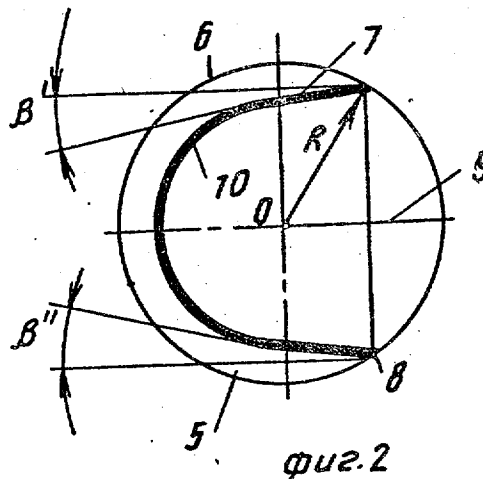
К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4298689/23-03
(22) 06.07.87
(46) 15.03.90. Бюл. № 10
(71) Специальное конструкторское бюро по долотам Производственного объединения "Куйбышевбурмаш"
(72) Р.М. Богомолов
(53) 622.24.051 (088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР № 1303693, кл. Е 21 В 10/16, 1984.

(54) ТВЕРДОСПЛАВНЫЙ ЗУБОК ДЛЯ ШАРОШЕЧНЫХ ДОЛОТ

(57) Изобретение относится к буровым долотам, а именно к вставным твердосплавным зубкам для шарошечных долот. Цель изобретения - экономия твердого сплава, повышение производительности и точности изготовления зубков. Зубок содержит породоразрушающую головку, цилиндрический хвостовик с плоским торцом, перпендикулярным оси зубка. На поверхнос-

ти торца выполнен плоский подковообразный выступ (В) 5. Длина наружной цилиндрической поверхности 6 В 5 равна $(0,66-0,72) 2\sqrt{R}$, где R - радиус цилиндрической поверхности хвостовика. Внутренний контур В 5 образован сходящимися прямыми (П) 7, исходящими из концов 8 поверхности 6 под углом $\beta = 7-12^\circ$. Сопряжены П 7 частью окружности 10, выпуклость которой ориентирована в сторону схождения П 7. Высота h В 5 равна 0,1-0,2 мм. Выполнение зубка с В 5 позволяет сократить объем припуска на шлифование торца в 4 раза. Это резко повышает производительность и точность шлифования и позволяет экономить твердый сплав. Выполнение В 5 обеспечивает сохранение заданной ориентации породоразрушающей головки путем вдавливания 1 з.п. ф-лы, 2 ил.



(19) SU (11) 1550077 A 1

Изобретение относится к буровым долотам, в частности к вставным твердосплавным породоразрушающим зубкам для оснащения шарошек.

Цель изобретения - экономия твердого сплава, повышение производительности и точности изготовления зубка, а также предотвращение разворота зубка.

На фиг.1 представлен твердосплавный зубок для шарошечных долот; на фиг.2 - вид А на фиг.1.

Твердосплавный зубок для шарошечных долот содержит породоразрушающую головку 1, цилиндрический хвостовик 2 с плоским торцом 3, перпендикулярным оси зубка 4. На поверхности торца 3 выполнен плоский подковообразный выступ 5. Длина наружной цилиндрической поверхности 6 выступа 5 равна $(0,66-0,72)2R$, где R - радиус цилиндрической поверхности хвостовика 2. Внутренний контур выступа 5 образован сходящимися прямыми 7, исходящими из концов 8 наружной цилиндрической поверхности 6 под углом β , равным $7-12^\circ$ к оси 9 симметрии выступа 5. Сходящиеся прямые 7 сопряжены частью окружности 10, выпуклость которой ориентирована в сторону схождения прямых 7. Высота h выступа 5 равна $0,1-0,2$ мм.

Такая форма позволяет шлифовать по высоте только часть поверхности торца вместо целого, в несколько раз уменьшив объем снимаемого припуска. Кроме того, при прессовании заготовки зубка такая форма торца обеспечивает беспрепятственный осторожный сдвиг спрессованной заготовки с пуансона толкателем без ее падения на поверхность стола (матрицы), исключая растрескивание, выкрашивание и поломки.

Совокупность геометрических параметров подковообразного выступа: длина наружной цилиндрической поверхности 6, равная $(0,66-0,72)2R$, и угол наклона прямых 7 $\beta = 7-12^\circ$, обеспечивает минимальный сьем припуска при шлифовании торца 3, а также устойчивость спрессованной заготовки зубка на поверхности стола и легкость съема заготовки зубка с пуансона.

Выполнение зубка с выступом на торце позволяет во время калибровки

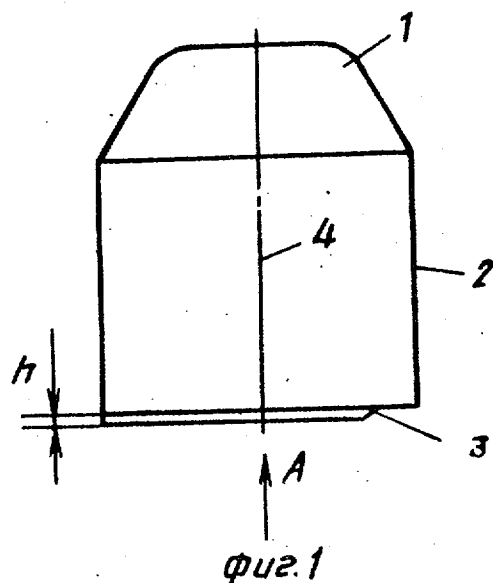
по высоте шлифовать лишь около 25% поверхности торца и столько же по объему припуска, сократив последний в 4 раза. Это резко повышает производительность шлифования, позволяет экономить алмазные круги, твердый сплав. Уменьшенный в 4 раза припуск твердого сплава позволяет вести шлифовку на более легких режимах, позволяющих установить и выдерживать в массовом производстве для всех зубков более жесткий допуск при калибровании по высоте, а значит, позволяет повысить точность обработки зубков, уменьшить их разность высот над телом шарошки.

Выполнение выступа 5 высотой, равной $0,1-0,2$ мм, обеспечивает заданное ориентирование породоразрушающей головки зубка, т.е. предотвращает разворот зубка в процессе бурения за счет снятия относительно мягкого металла шарошки на дне отверстия и вдавливания в него выступа 5. Высота выступа $h = 0,2$ мм обеспечивает вдавливание выступа 5 в дно отверстия в шарошке при запрессовке зубков с усилием, не вызывающим поломки самого зубка.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Твердосплавный зубок для шарошечных долот, состоящий из породоразрушающей головки и цилиндрического хвостовика с плоским торцом, перпендикулярным оси зубка, отличающийся тем, что, с целью экономии твердого сплава, повышения производительности и точности изготовления зубка, на поверхности торца выполнен плоский подковообразный выступ, причем длина наружной цилиндрической поверхности выступа равна $(0,66-0,72)2R$, где R - радиус цилиндрической поверхности хвостовика, а внутренний контур выступа образован сходящимися прямыми, исходящими из концов наружной цилиндрической поверхности под углом $7-12^\circ$ к оси симметрии выступа, при этом прямые сопряжены частью окружности, выпуклость которой ориентирована в сторону схождения прямых.

2. Зубок по п.1, отличающийся тем, что, с целью предотвращения разворота зубка, высота выступа равна $0,1-0,2$ мм.



Редактор М. Келемеш
Составитель А. Николаев
Техред Л. Сердюкова Корректор С. Шекмар

Заказ 252 Тираж 472 Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101.