

МАТРИЧНЫЙ БУРОВОЙ ИНСТРУМЕНТ ПРОИЗВОДСТВА ООО НПП «БУРИНТЕХ»

 **БУРИНТЕХ**

ООО НПП «БУРИНТЕХ» является ведущим разработчиком и производителем алмазного инструмента для бурения и капитального ремонта скважин в России. Гамма алмазной продукции, производимой нашим предприятием, позволяет произвести оптимальный подбор инструмента для большинства условий бурения.

РТИЩЕВ К.М., начальник отдела породоразрушающего инструмента
ШАРИПОВ А.Н., инженер-конструктор
ДРАГАН А.Ю., инженер-конструктор
ООО НПП «БУРИНТЕХ»

Область применения долот производства ООО НПП «БУРИНТЕХ»

		АБРАЗИВНОСТЬ ПОРОД											
		НИЗКАЯ				СРЕДНЯЯ				ВЫСОКАЯ			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
КАТЕГОРИИ ТВЕРДОСТИ	МЯГКИЕ	1											
		2											
		3											
	СРЕДНИЕ	4						у					
		5		Т									
		6											
	ТВЕРДЫЕ	7											
		8											
		9											
	КРЕПКИЕ	10											
		11											
		12											
ОЧЕНЬ КРЕПКИЕ	11												
	12												

-  Область применения базовых конструкций долот PDC
-  Область расширения возможностей для долот PDC с опцией Т
-  Область расширения возможностей для долот PDC с опцией У
-  Область расширения возможностей для импрегнированных и TSP долот

С недавнего времени в ООО НПП «БУРИНТЕХ» освоено производство матричных долот и буроголовок, которое позволяет заполнить нишу применения инструмента для бурения твердых и крепких пород.

Участок матричного производства включает в себя высокопроизводительные обрабатывающие центры с ЧПУ, зону сборки, зону слесарных работ и термическое оборудование,

позволяющее спекать корпуса долот методом порошковой металлургии.

Сегодня нами освоено выпуск основных видов матричного инструмента:

(1) PDC — породоразрушающий инструмент с матричным корпусом (рис.1)

Отличительной особенностью матричных долот и буроголовок PDC является корпус из спеченного твердого сплава на основе карбида вольфрама, позволяющий в сравнении со стальным корпусомкратно повысить эрозионную стойкость корпуса. Такая технология изготовления корпуса позволяет получить более высокие показатели проходки на долото в виду возможности его многократного использования благодаря реставрации. Технологические особенности изготовления, учитываемые при проектировании долот, позволяют получить высокие значения механической скорости бурения при сохранении управляемости.

(2) Импрегнированный алмазами породоразрушающий инструмент (рис.2)

Горная порода разрушается этим инструментом и стиранием. Рабочая поверхность состоит из композиционного слоя твердого сплава с синтетическими алмазами, фракции которых подбираются исходя из свойств разбуриваемых пород.

Импрегнированный породоразрушающий инструмент позволяет разбуривать горные породы до 10-й категории твердости и 12-й категории абразивности.

(3) Породоразрушающий инструмент, вооруженный режцами из термостойких поликристаллических алмазов — TSP (рис.3)

Данный породоразрушающий инструмент благодаря высокой термической стойкости позволяет разбуривать породы до 9-й категории твердости и 12-й категории абразивности.

Вот некоторые промысловые испытания матричного породоразрушающего инструмента:

(1) На Федоровском месторождении в зоне деятельности ОАО «Сургутнефтегаз» отработано долото БИТ 220,7 ВТ 416 УЕМ (рис.4). Данным долотом совершено два рейса (792-3110, 745-1970) с двигателем ДРУ-172 (7/8). В результате средняя скорость бурения в первом интервале составила 61,6 м/ч, а во втором — 70,7 м/ч.

(2) Импрегнированная буроголовка БИТ 144/80 В 1111 АМ (рис.5) отработана на месторождении Талакан в Восточной Сибири в Республике Саха (Якутия). Отбор керна был произведен с глубины 1700 метров, общая про-



Рис. 1



Рис. 3

ходка на бурголовку составила 33 метра, средняя механическая скорость составила 0,72 м/ч. Горные породы представлены гранитом светло-серого цвета, крупнокристаллическим, массивным, крепким. По слою редкие крупные трещины (до 1 мм), под углом 45–60° к О.К., с примазками слюдяного материала темно-серого цвета. Наличие минералов белого, темно-серого цветов.

- (3) На Росташинском месторождении в зоне деятельности ОАО «Оренбургнефть» было отработано долото БИТ 295,3 В 616 УМ.38 (рис.6). Бурение проходило в интервале от 305–1940 метров. Средняя механическая скорость составила 16,3 м/ч, что является максимальной механической скоростью в данном интервале бурения. Состояние долота отличное, код износа 0-0-NO-A-X-IN-RR-TD. 📐



Рис. 4



Рис. 5



Рис. 2



Рис. 6