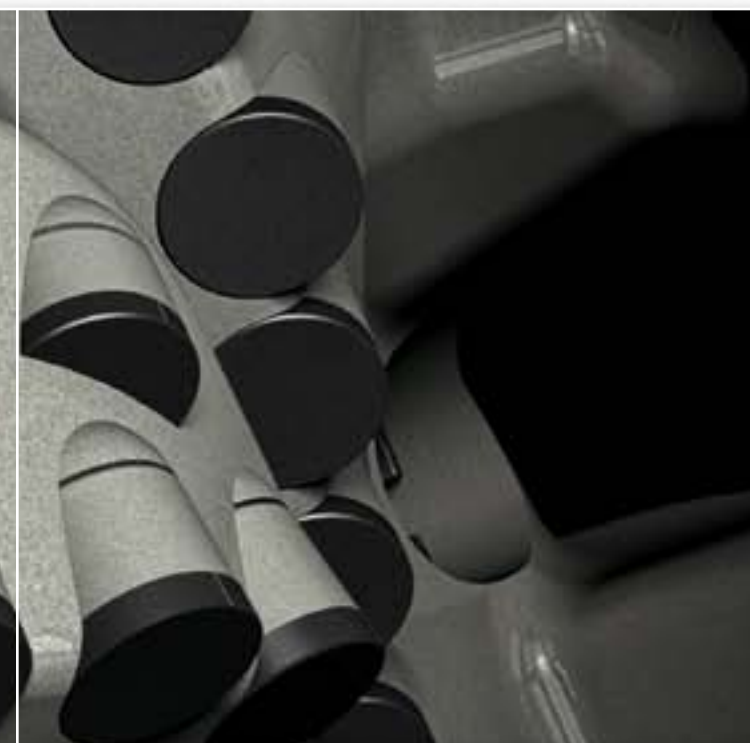


Лучшие из высокоэффективных буровых долот с режцами PDC



## SHARC

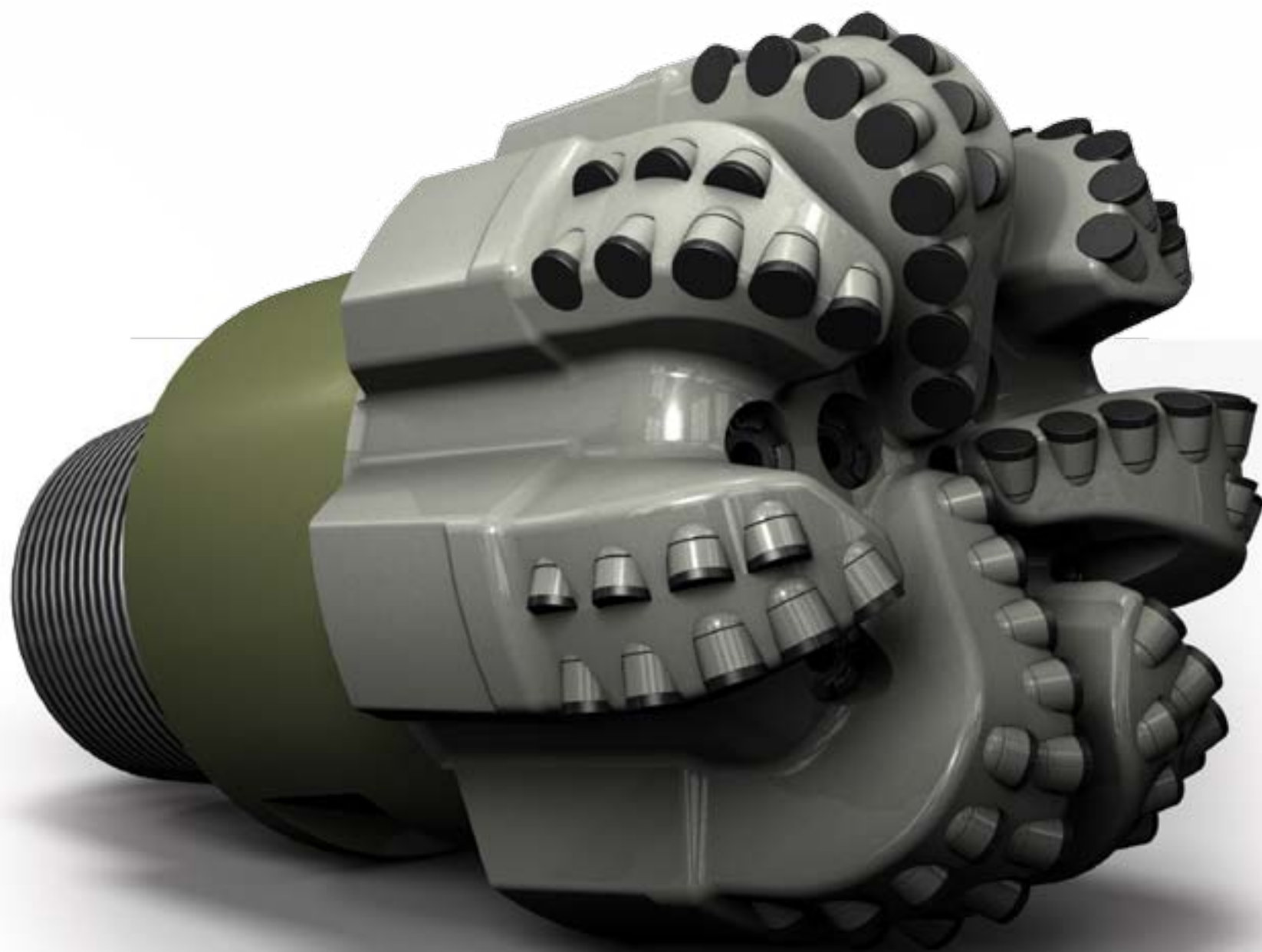
Высокоэффективные буровые долота для твердых абразивных пород



[www.smithbits.com](http://www.smithbits.com)

**SMITH BITS**  
A Schlumberger Company

Столкнувшись с высокоабразивными переслаиваемыми пластами Travis Peak, Cotton Valley и Hosston в восточном Техасе и северной Луизиане, инженеры разработали высокоэффективные буровые долота SHARC для разбуривания твердых абразивных пород. Семейство буровых долот SHARC с резами, армированными поликристаллическими синтетическими алмазами (PDC), демонстрирует стабильно высокие эксплуатационные характеристики и надежность при разбуривании твердых пород вне зависимости от того, спускаются ли эти долота с поверхности или повторно спускаются на забой в скважине.



### Преимущества IDEAS

Перед спуском в скважину все буровые долота SHARC\* с резами PDC проектируются и сертифицируются с использованием комплексной платформы проектирования буровых долот IDEAS\*. Это позволяет инженерам получить полную картину динамики поведения бурового долота в месте соприкосновения реза и породы. С помощью программного обеспечения IDEAS можно показать в виртуальной среде, каким образом ведет себя буровое долото, будучи неотъемлемой частью всей буровой системы. Даже при самом незначительном изменении положения или ориентации реза, влияющем на динамическую стабильность бурового долота, программное обеспечение IDEAS позволяет подробно отображать в графическом виде все элементы, определяющие ход процесса бурения.

Программное обеспечение IDEAS позволяет определять:

- границу соприкосновения реза и породы;
- каким образом каждый зуб, вставка или резец PDC удаляют породу;
- как перемещается буровое долото в стволе скважины;
- каковы значения силы и изгибающего момента, создаваемых бурильной колонной;
- какие компоненты будут входить в состав КНБК.

Лежащая в основе 4-мерная имитационная модель позволяет проектировать, испытывать и анализировать эксплуатационные характеристики буровых долот при бурении виртуальной скважины. Разработанные с помощью данного программного обеспечения буровые долота значительно быстрее переходят из разряда концептуальных разработок в разряд проверенных в эксплуатации систем, нежели долота, проектируемые по традиционной методике. Конечным результатом является получение бурового долота с эксплуатационными характеристиками, специально оптимизированными под те скважинные условия, в которых оно будет применяться.



Профиль забоя в случае применения буровых долот SHARC оказывается полностью динамически стабильным.

### Износостойкие резы

Для буровых долот SHARC с резами PDC была дополнительно создана специальная серия резов для разбуривания абразивных пластов. Отличающиеся новейшими материалами и конфигурацией поверхности соприкосновения алмазных коронок, эти резы являются более износостойкими по сравнению с резами, имеющими обычное исполнение. Их конструкция обеспечивает высокий уровень присущей им стабильности, препятствует возникновению нежелательных вибраций, а также снижает вероятность повреждения резов вследствие удара.

В тех случаях, когда это позволяют размеры бурового долота и жесткие требования к обеспечению стабильности, вооружение буровых долот SHARC представлено двумя рядами резов, установленных на выбранных лопатках. Эти отдельные ряды резов усиливают друг друга, обеспечивая максимальную прочность на критических участках торца и заплечика бурового долота. Помимо увеличения срока службы буровых долот, подобная конфигурация повышает эффективность гидравлической промывки и охлаждения, поэтому такое буровое долото может применяться при быстром разбуривании поверхностных интервалов и при использовании буровых двигателей, обеспечивающих малую гидравлическую мощность в л.с. на квадратный дюйм площади бурового долота.



Резцы SHARC имеют меньшую площадь приведенного износа в расчете на приведенный объем извлеченной породы по сравнению с обычными резами.