

ХАРДБАНДИНГ ПОЛУЧАЙТЕ БОЛЬШЕ!

Сергей КРАССА,
менеджер по работе с ключевыми клиентами и развитию рынка
ООО «Мессер Эвтектик Кастолин»

О хардбандинге (hardbanding — нанесение износостойкого покрытия на замок) бурильных труб знают многие; более того, на территории РФ (Пермь, Екатеринбург, Тюмень) несколько предприятий уже оказывают подобные услуги. Технологически процесс нанесения износостойкого сплава не сложен — достаточно иметь надежное сварочное и токарное оборудование, более-менее толковый персонал и, пожалуй, самое важное, качественную наплавочную проволоку, определенного хим. состава, способную сформировать «правильную» микроструктуру сплава.

Сегодня многие производители, от Китая до США, предлагают проволоку, после нанесения которой получается (правда по их заверениям) 100% нерастрескивающееся покрытие, которое к тому же не изнашивает обсадную колонну. Однако, посмотрев даже не вооруженным глазом на полученное покрытие, можно увидеть одну трещинку, две трещинки, три трещинки... много трещинок, которые, в свою очередь, в условиях бурения скважины, циркуляции бурового раствора, влияния агрессивной среды приводят к отрыву износостойкого сплава, а это уже абразивные частицы в стволе скважины.

Ни для кого не секрет, что строительство скважины процесс трудоемкий и достаточно дорогостоящий. Конкуренция среди буровых подрядчиков высока, и в результате проведения тендеров стоимость бурения скважины и вовсе становится минимальной. В таких непростых условиях буровым подрядчикам необходимо находить иные пути снижения затрат на строительство скважин. Одним из таких путей является защита бурильного инструмента, бурового оборудования и повышение его износостойкости.

Конечно, всему есть предел и, скажем, применение износостойкого сплава на замках бурильных труб при бурении условно вертикальных скважин небольших глубин, при бурении с использованием гидравлических забойных двигателей нецелесообразно. Но если планируется бурение глубоких скважин, со значительным отклонением от вертикали, с применением верхнего силового привода и с использованием бурильных труб с премиальными соединениями, то защита инструмента просто необходима.

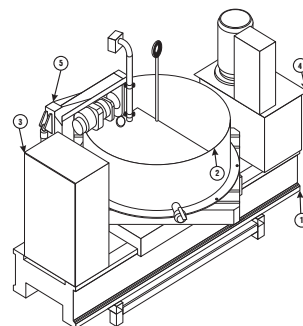
В общем, использование качественных, специально разработанных проволок марки OTW позволяет не только наплавить слой износостойкого материала, **но и получить больше**, чем просто защиту замка бурильной трубы, а именно:

1. **Снизить вращающий момент бурильной колонны** (за счет низкого коэффициента трения и оптимальных фрикционных свойств наплавки);
2. **Снизить общее энергопотребления буровой установки** (за счет снижения вращательного момента бурильной колонны);
3. **Предотвратить истирание обсадной колонны замками бурильных труб;**
4. **Осуществлять наплавку на месте проведения работ** (OTW®-проволока является самозащитной, т.е. для нанесе-

Рис.1 Отрицательный опыт



Рис.2 Схема тест-машины



1. Основание (станина фрезерного станка)
2. Емкость (заполняется буровым раствором с определенными параметрами, на дне закреплен образец обсадной колонны)
3. Панель управления
4. Гидравлическая система
5. Гидравлический манипулятор с замком бурильной трубы


ния проволоки не требуется защитный газ, следовательно, нет необходимости транспортировать и использовать баллоны с газами Ar, CO₂);

5. Повторно наплавлять проволоку на замок, без удаления старого износостойкого слоя.

Как правило, большинство порошковых проволок для хардбандинга тестируются по двум наиболее распространенным стандартам тестирования: ASTM G65 и MOHR wear test. Конечно, OTW-проволоки прошли эти тесты с наилучшими показателями, но мы пошли дальше и разработали свою собственную экспериментальную машину (рис.2), которая находится на нашей производственной базе в Норвегии (Ставангер). Данная установка практически полностью имитирует процесс износа бурильных замков и обсадной колонны в процессе бурения скважины.

Обратитесь в компанию Castolin Eutectic OilTec Division и узнайте результаты тестирования износостойких наплавочных OTW (10SS, 12Ti, 16XS) и других наиболее популярных порошковых проволок.

Кроме того, мы рады предложить вам наши технологии, материалы и сервис для защиты от износа и восстановления работоспособности компоновок низа бурильной колонны, буровых долот, аварийного инструмента, гидравлических частей буровых насосов, центрифуг систем очистки бурового раствора, клапанов, роторов ВЗД, запорной арматуры и многое другое.

Используйте опыт защиты инструмента и бурового оборудования, проверенный в сложных условиях бурения компаниями Statoil Hydro, KCA Deutag, Slumberger, Halliburton и т.п., продукцию, разработанную мировым лидером в обеспечении износостойкости — компанией Castolin Eutectic. 

тел.: + 7 495 771 74 12, факс: + 7 495 231 38 75,
E-Mail: info@mec-castolin.ru
Россия, 115191, Москва,
ул.Большая Тульская, д.10, стр.9, офис 9510