

## Маркировка бурильных труб

Новый метод маркировки бурильных труб с высокоэффективной защитой от износа и коррозии. Новая технология разработана компанией SIC Marking по заказу английской нефтесервисной компании ENSCO. С 2011 года ENSCO использует данный метод для маркировки комплектов труб перед отправкой на буровую площадку.

Новые бурильные трубы объединяют в комплекты, в составе которых они должны работать до полной амортизации. Комплекты состоят из труб одинаковых по диаметру, группе прочности и толщине стенок.

Каждому комплекту бурильных труб присваивается свой порядковый номер, а всем трубам, вошедшим в комплект, свои порядковые номера внутри комплекта. Все трубы маркируются. Маркировка включает в себя порядковый номер комплекта, группу прочности, последнюю цифру года ввода трубы в комплекте, номинальную толщину стенки.

**Маркировка стальных бурильных труб с приваренными бурильными**

**ми замками, предназначенных для применения при бурении и добыче в нефтяной и газовой промышленности, выполняется в соответствии с требованиями ГОСТ 28487-90, ГОСТ Р 54383-2011 (ИСО 11961-2008), ГОСТ Р 50278-92, ГОСТ 27834-95, API Spec SDP, API Spec 7-2.**

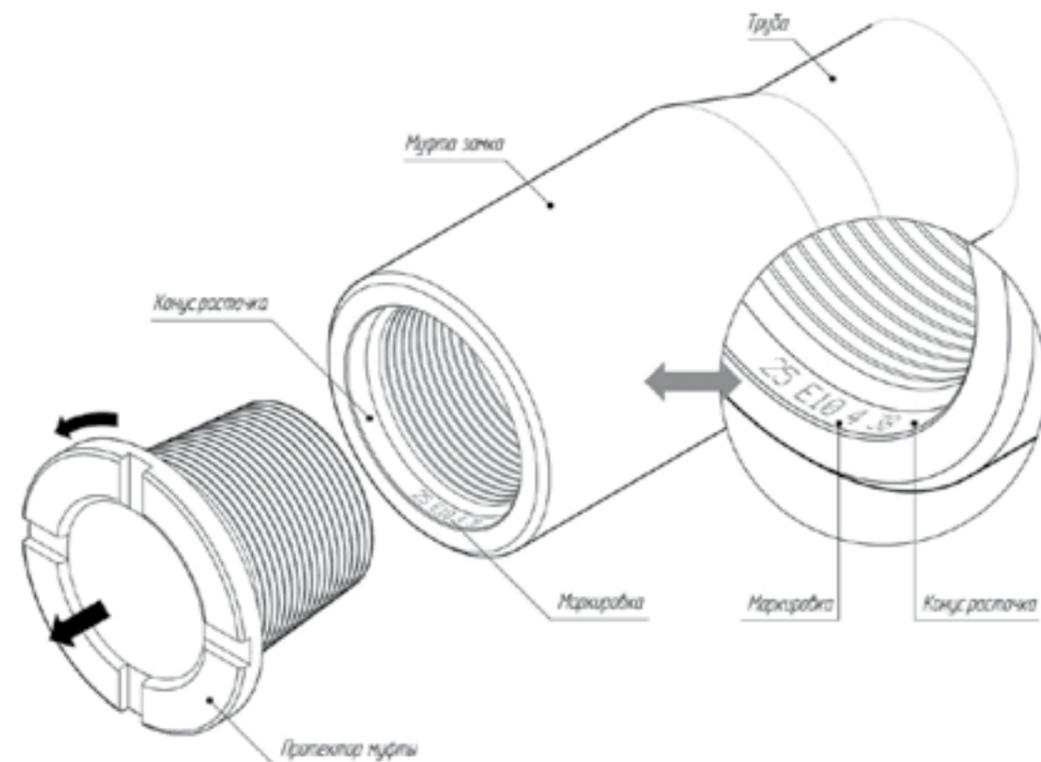
Преимущества предлагаемого метода маркировки бурильной трубы:

1. Исключено повреждение маркировки при складировании и транспортировке трубы — маркировка защищена протектором для защиты резьбы муфты замка.
2. Исключено повреждение маркировки инструментом в процессе сборки/разборки бурильной колонны, спуско-подъёмных операций и т.п. — маркировка

находится в недоступной для инструмента зоне.

3. Исключено повреждение маркировки при бурении в результате износа/коррозии поверхности замков, или скорость износа/коррозии значительно ниже скорости износа/коррозии поверхности и резьбы замка трубы.
4. Свободный доступ к маркировке любой трубы, хранящейся на участке (в цехе) комплектации элементов бурильной колонны для отправки на буровую площадку.

Сложно переоценить важность сохранности маркировки на всех трубах, входящих в комплект буровой колонны. В течение жизненного цикла комплект труб проходит длительный путь, который состоит из



многочисленных перемещений колонны по буровым площадкам, сервисным предприятиям и местам временного хранения. И весь этот цикл должна сохраняться полная комплектность буровой колонны.

Специально разработанный SIC Marking комплект оборудования предназначен для маркировки бурильных труб с замками, имеющими размеры резьбы: 3-171, 3-147, 3-133, 3-122, 3-108, 3-102 (для труб с резьбой замков менее 3-102 и более 3-171 потребуется другая технологическая оснастка). Маркировка наносится на внутреннюю поверхность любых металлических труб (расстояние от торца трубы — не более 16 мм), имеющих внутренний диаметр от 103 до 180 мм.

Оборудование SIC Marking позволяет нанести хорошо видимую и надёжную буквенно-цифровую маркировку, с минимальными трудозатратами и в минимальное время, с соблюдением существующих правил безопасности труда.

Маркировка (полностью или частично дублирующая основную) наносится автоматизированным ударным способом на поверхность конусной выточки (расточки) муфты бурильного замка.



Маркировка представляет собой последовательность точек, формируемых на поверхности трубы маркировочной иглой. Полученная маркировка не нарушает геометрии резьбы и не снижает прочностных характеристик замка трубы



Текст строки маркировки, ширина и высота символов, шаг точек маркировки (качество маркировки) и сила удара маркировочной иглы задаются программно, с помощью контроллера управления маркиратором e10, в котором сохраняются в виде уникального файла маркировки.

Выполненные операции маркировки (файлы) могут автоматически сохраняться в контроллере. Помимо

текста маркировки сохраняется дата, время и длительность выполнения операции.

Доступ к маркировке на поверхности конусной выточки (расточки) муфты бурильного замка не зависит от угла поворота трубы вокруг своей оси — в отличие от маркировки на внешней поверхности замка или тела трубы, доступ к которой затруднён или невозможен.



Для мобильности комплекта используется специальная тележка, с размещённым контроллером управления маркиратором и маркировочной головкой р62