

УДК 621.787

**ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРЫ И СВОЙСТВ СТАЛЕЙ  
НЕФТЕПРОМЫСЛОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

Арсений Андреевич Горковцов

*Магистр 1 года,**кафедра «Материаловедение»**Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана**Научный руководитель: Л.В. Федорова**доктор технических наук, профессор кафедры**«Материаловедение»*

Одной из основных причин выхода из строя буровой машины является повреждение бурильной трубы. Наиболее характерным дефектом бурильных труб является износ наружной и внутренней резьбы при многократных сборках-разборках резьбовых соединений, вследствие чего эксплуатация деталей невозможна. Одним из направлений повышения износостойкости резьбовых соединений является увеличение твердости поверхностного слоя витков резьбы.

Электромеханическая обработка (ЭМО) является одним из методов формирующая высокую поверхностную твердость на заготовках из сталей.

В исследованиях приведены результаты изменения твердости поверхностного слоя стальных образцов после электромеханической поверхностной закалки (ЭМПЗ). Принципиальная схема ЭМПЗ приведена на рисунке 1.

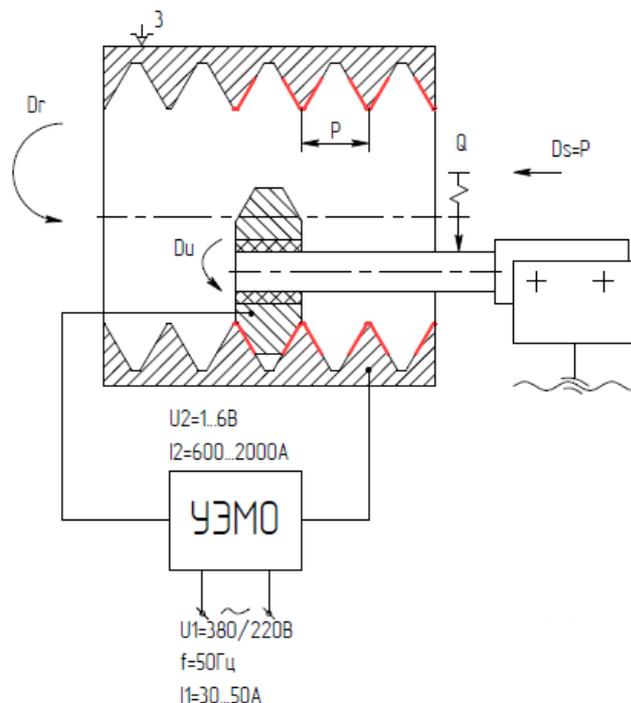


Рис. 1. Принципиальная схема электромеханической поверхностной закалки

Проведены исследования изменения микротвердости в зоне упрочнения после ЭМПЗ. Результаты исследований приведены в таблице 1.

Таблица 1. Результаты исследований теплостойкости образцов

№ п/п	Марка стали	Твердость, HRC
1	35X	до 68
2	40X	до 68
3	40XH	до 69
4	30XГСА	до 62

### Литература

1. С.К. Федоров, Л.В. Федорова. Электромеханическая обработка. РИТМ . – 2012 – № 2 (70). - с. 14-16.
2. С.К. Федоров, Л.В. Федорова. Электромеханическая обработка для тяжелого машиностроения. РИТМ –2012–№5(73), с.16-18.
3. Б.М. Аскинази. Упрочнение и восстановление деталей машин электромеханической обработкой. Производственное издание. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 1989. – 200 с.