

**РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
НЕФТИ и ГАЗА имени И.М.ГУБКИНА
«ЦЕНТР ОБРАЗОВАНИЯ НАУКИ и КУЛЬТУРЫ им.И.М.Губкина»
(ООО ЦОНИК им. И.М.Губкина)
119296, г.Москва, В-296, Ленинский пр.65, т/ф+7 499 233-9339, +7 499 135-72-16**

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В период с 21 по 26 мая 2014 года в лаборатории скважинных насосных установок РГУ нефти и газа имени И.М.Губкина проводились стендовые сравнительные испытания ступеней ЭЦН из нержавеющей стали производства ООО «АЛМАЗ» и ступеней, выполненных из нирезиста. Цель испытаний – определение относительной износостойкости рабочих ступеней, выполненных из нержавеющей стали методом «штамповка-сварка».

Стендовые испытания показали, что:

1. При наличии в модельной жидкости (вода + 3% по массе NaCl + 3% по массе HCl) механических примесей, состоящих из смеси «песок кварцевый 100 Меш – 10г/л + проппант 16/20 -10 г/л» сравнительная интенсивность износа ступеней ЭЦНДН5-35 оказалась на 17% ниже, чем у ступеней ЭЦНД5-35, выполненных из нирезиста (никелевый чугун) методом «литье в землю».

2. Интенсивность износа определялась как отношение массы ступени ЭЦН после и до испытаний на износ, разделенное на время испытаний.

3. Сравнительная износостойкость определялась как разность интенсивности износа ступеней из нержавеющей стали и из нирезиста, поделенная на интенсивность износа ступеней из нирезиста.

4. После испытаний на износ комплексная характеристика ступеней из нержавеющей стали (ЭЦНДН5-35) показала снижение подачи в оптимальном режиме на 7%; напора – на 9%, КПД – на 9%. Аналогичные величины для ступени из нирезиста (ЭЦНД5-35) уменьшились на 11% (подача); на 8%(напор) и на 11% (КПД).

5. Общий вывод.

Двухопорные ступени ЭЦН, выполненные по технологии «штамповка+сварка» из нержавеющей стали производства ООО «АЛМАЗ» обладают высокими износостойкими свойствами и могут быть рекомендованы для работы в скважинах, осложненных выносом абразивных механических примесей с концентрацией до 1 г на 1л пластовой жидкости.

Зав.кафедрой машин и оборудования
нефтяной и газовой промышленности,
профессор



В.Н.Ивановский