

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Сафрайдер Алины Ильдаровны на тему **«Совершенствование технических средств проходки скважин на основе применения технологии интенсивной пластической деформации материалов бурильных труб»**, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальностям 2.8.2. Технология бурения и освоения скважин (Технические науки),
2.6.17. Материаловедение (Технические науки)

Целью диссертационной работы является повышение качество проводки скважин с горизонтальным окончанием посредством применения алюминиевых бурильных труб с повышенными механическими характеристиками в составе комбинированной бурильной колонны и снижения коррозионной активности буровой промывочной жидкости.

Разработка и внедрение в практику технологий, повышающих качество проводки скважин с горизонтальным окончанием за счет применения более усовершенствованного материала бурильных труб с повышенными физико-прочностными характеристиками является актуальной задачей.

Автором диссертационной работы: предложено теоретическое обоснование выбора рациональной компоновки бурильной колонны на основе усовершенствованной математической модели при использовании легкосплавных бурильных труб; рассмотрен способ и средства улучшения механических свойств, коррозионной стойкости и износостойкости алюминиевых сплавов, из которых изготавливаются алюминиевые бурильные трубы за счет реализации метода интенсивной пластической деформации.

Данное техническое решение позволяет уменьшить размер зерна сплава Д16Т, из которого изготавливают легкосплавные бурильные трубы, в сорок раз, что приводит к росту твердости материала на 11,6 % и предела текучести на 11,5 %. Данный факт может существенно увеличить ресурс легкосплавных труб при бурении скважин с горизонтальным окончанием, а также на основании экспериментальных исследований выявлено, что верхний предел рН контактирующей с алюминиевым сплавом буровой промывочной жидкости можно увеличить до 11. Это подтверждается результатами испытаний на коррозионную стойкость, а именно значения потери массы увеличиваются со временем незначительно у сплавов, прошедших обработку.

Достоверность научных положений, выводов и рекомендаций, изложенных соискателем, обосновываются применением известных и апробированных алгоритмов и методик поэтому не вызывают сомнений.

Считаю, что диссертационная работа Сафрайдер Алины Ильдаровны соответствует п. 9 «Положение о порядке присуждения ученых степеней» ВАК Минобразования РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям; является

законченной научно-исследовательской работой, а соискатель заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата наук по специальностям 2.8.2. "Технология бурения и освоения скважин и 2.6.17. Материаловедение.

Овчинников Василий Павлович, профессор, д-р техн.наук
специальность 25.00.15 «Технология бурения и освоения скважин»
625000, г. Тюмень, ул. Володарского, 38
+7-919-941-83-59
ovchinnikovvp@tyuiu.ru
22.11.2021 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тюменский индустриальный университет»
профессор по кафедре бурения нефтяных и газовых скважин



Овчинников В.П.
Исполнительный директор
22.11.2021г