

Ученому секретарю диссертационного  
совета Д 212.291.02 при ФГБОУ ВО  
«Ухтинский государственный  
технический университет»

Лютоеву А.АА.

169300, Республика Коми, г. Ухта, ул.  
Первомайская, 13.

### ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Сильнова Дениса Владимировича  
«Совершенствование техники и технологии вывода на режим  
нефтедобывающих скважин, оборудованных электроприводными  
центробежными насосными системами», представленной на соискание  
ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.13 -  
«Машины, агрегаты и процессы» (нефтегазовая отрасль).

В работе Сильнова Д.В. для скважины, содержащей установку электроприводного центробежного насоса (УЭЦН), исследуется процесс вывода насоса на стационарный режим работы (ВНР) для чего предлагается комплексный подход, основанный на моделировании и применении новых технических устройств с целью повышения эффективности процесса. Автором показано, что около 10% ВНР с УЭЦН сопровождаются отказами и осложнениями при дальнейшей эксплуатации, поэтому тема работы является актуальной.

Сильновым Д.В. предложена модифицированная модель «пласт-скважина-насосное оборудование», которая позволяет проводить моделирование процесса ВНР в зависимости от изменения условий эксплуатации. В отличие от ранее разработанных аналогичных моделей с ее помощью можно проводить расчеты в широком диапазоне изменения влияющих параметров практически для всех типов скважин и скважинного оборудования. Также интересным представляется подход, основанный на расщеплении бизнес-процесса ВНР на отдельные составляющие, для управления каждым из которых предложен оптимизационный алгоритм.

Следует отметить разработанные устройства для контроля положения динамического уровня в скважине и снижения температуры нагрева погружного электродвигателя. Использование этих устройств позволяет в процессе ВНР исключить срыв подачи насоса при опускании динамического уровня и перегрев электродвигателя вследствие плохого теплоотвода обтекающей его жидкости.

Результаты, изложенные в автореферате, неоднократно докладывались автором на российских и международных конференциях и семинарах, основные положения диссертационной работы опубликованы в 20 научных трудах. В качестве замечания по автореферату и предложения к дальнейшей работе отметим следующие:

1. Из текста автореферата не ясно, на каком временном промежутке выполняется моделирование результатов, представленных на рисунках 1 и 2? Можно ли этот процесс моделирования осуществить до реализации процесса

Вход. № 3776  
«06» 09 2022

ВНР? Какие затравочные эксперименты необходимо выполнить, чтобы получить достаточный объем исходных данных для моделирования?

2.Рекомендуется рассмотреть вопрос о реализации разработанных алгоритмов и методик непосредственно в контроллерах станций управления УЭЦН для того чтобы станция управления могла самостоятельно регулировать работу насоса в зависимости от изменения условий эксплуатации.

Высказанные замечания при оценке работы в целом определяющими не являются. Диссертационное исследование, выполненное **СИЛЬНОВЫМ Денисом Владимировичем**, представляет собой научно-квалификационную работу, в которой изложены научно обоснованные технические решения, внедрение которых повышает надежность и эффективность электроприводных центробежных насосных систем, отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, указанным в п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (постановление Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года №842), а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.13 - «Машины, агрегаты и процессы» (нефтегазовая отрасль).

Согласен на включение персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Заведующий кафедры «Машины и оборудование нефтяной и газовой промышленности» ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» д.т.н., профессор,  
доктор техн. наук по специальности 05.02.18 «Теория механизмов и машин» , 05.02.02 «Машиноведение и детали машин»

 / Владимир Николаевич Сызранцев

«29» 08 2022г.

ФГБОУ ВО «ТИУ»

452607, г. Тюмень, ул. Мельникайте, 70, каб. 324

Телефон/факс: 8(3452) 28-30-13, 8-912-926-59-02

e-mail: [syzrantsevvn@tyuiu.ru](mailto:syzrantsevvn@tyuiu.ru), [V\\_syzrantsev@mail.ru](mailto:V_syzrantsev@mail.ru)

Подпись В.Н. Сызранцева заверяю:

*Директор Сызранцев В.Н. заверяю*  
*до директора ИИИ*  
*Моисеев Д.С.*

