

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук, выполненной **Сильновым Денисом Владимировичем** на тему: «Совершенствование техники и технологии вывода на режим нефтедобывающих скважин, оборудованных электроприводными центробежными насосными системами» по специальности 05.02.13 Машины, агрегаты и процессы (нефтегазовая отрасль).

Актуальность выполненной работы связана с тем, что ее результаты позволяют повысить эффективность функционирования нефтегазовой отрасли, одной из ведущих отраслей экономики Российской Федерации. Важной тенденцией развития нефтегазовой отрасли на сегодняшний день является увеличение доли установок электроцентробежных насосов (УЭЦН) относительно других способов механизированной эксплуатации добывающих скважин. В процессе вывода скважины на установившийся режим, в условиях недостаточного притока жидкости из пласта, наличия в скважине жидкости глушения, обладающей повышенной плотностью, необходимо сохранить ресурс УЭЦН, не допустить осложнений и отказов насосной установки. В этой связи работа Сильнова Д.В., направленная на совершенствование техники и технологии вывода на стационарный режим работы скважин, оборудованных УЭЦН, несомненно, является актуальной.

В работе автором поставлен и решен ряд задач, относящихся к повышению надежности работы УЭЦН в процессе вывода скважин на установившийся режим работы. В частности, **разработано** устройство, обеспечивающее охлаждение погружного электродвигателя электроцентробежной установки в процессе вывода скважины на режим за счет откачиваемой из затрубного пространства жидкости. Моделированием температурного поля погружного электродвигателя установлено, что использование предложенного в работе устройства позволяет снизить температуру двигателя на величину до 20 градусов Цельсия. В работе также разработана комплексная математическая модель системы «пласт-скважина-УЭЦН», позволяющая описать течение пластового флюида при нестационарном режиме работы скважины с учетом выноса жидкости глушения, изменения коэффициента продуктивности пласта. Вышесказанное показывает высокую **научную и практическую значимость** выполненной автором работы. По тематике диссертации опубликовано 20 научных трудов, в том числе 3 статьи в ведущих рецензируемых научных журналах, включенных в перечень ВАК при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, 3 статьи в журналах, индексируемых в Scopus и Web of Science, получены патенты РФ на изобретения и 3 свидетельства о регистрации программ для ЭВМ.

По автореферату есть некоторые замечания:

1. Для уравнения движения газожидкостного потока в скважины не указаны начальные и граничные условия.

2. На рисунке 7 приведены кривые изменения во времени температуры погружного электродвигателя в процессе вывода скважины на установившийся режим, при этом на рисунке присутствует график «Существующие устройства». Не ясно, о каких устройствах идет речь, и за счет чего разработанное в диссертационной работе устройство позволяет обеспечить более низкую температуру погружного электродвигателя по сравнению с известными устройствами.

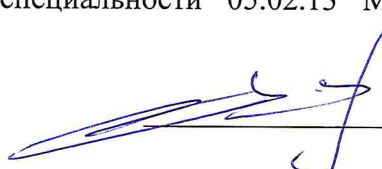
Вход № 3775
«06 09 22»

Указанные замечания не снижают общей положительной оценки работы. По критериям актуальности, научной новизны и практической значимости, обоснованности выводов и полученных результатов работа полностью соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (Постановление Правительства РФ №842 от 24.09.2013), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, **Сильнов Денис Владимирович**, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.13 Машины, агрегаты и процессы (нефтегазовая отрасль).

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

И.о. заведующего кафедрой Машиностроения и информационных технологий Лениногорского филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ» (ЛФ КНИТУ-КАИ)»

канд. техн. наук по специальности 05.02.13 Машины, агрегаты и процессы (нефтегазовая отрасль)


/ Елена Борисовна Думлер
«23» 08 2022г.

Лениногорский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ» (ЛФ КНИТУ-КАИ)

423250, Республика Татарстан, г. Лениногорск, пр. Ленина, д. 22

Телефон/факс: 8(85595) 6-14-60

E-mail: lfkntukai@yandex.ru

E-mail: dumler08@mail.ru

Подпись Е.Б. Думлер заверяю:

