

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Короткова Юрия Григорьевича на тему «Повышение эффективности эксплуатации пескопроявляющих нефтяных скважин установками электроцентробежных насосов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.4. Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

В настоящее время одним из факторов, обуславливающим возникновение аварийных отказов УЭЦН, является высокая концентрация частиц механических примесей в добываемой скважинной жидкости. В частности, на нефтяных промыслах Пермского края интенсивное пескопроявление наблюдается при добыче жидкости из терригенных коллекторов. Поэтому обоснование технико-технологических решений по увеличению наработки УЭЦН эксплуатируемых в скважинах осложненных пескопроявлением является актуальной научной задачей.

Диссертационная работа Короткова Юрия Григорьевича посвящена обоснованию технико-технологических решений снижения или предотвращению негативных последствий гидроабразивного изнашивания рабочих органов ЭЦН при эксплуатации пескопроявляющих нефтяных скважин.

Несомненный научный интерес представляют следующие **положения, выносимые на защиту**:

1. Частицы кварцевого песка со средним диаметром 0,26 мм и 0,58 мм при прохождении с потоком перекачиваемой жидкости через 80 рабочих ступеней ЭЦН7А-150 электроцентробежного насоса измельчаются до среднего диаметра 0,2 мм и 0,25 мм соответственно, при этом величина показателя абразивности частиц увеличивается на 22,9 % и 37,0 % соответственно, что обуславливает увеличение интенсивности гидроабразивного изнашивания опорных шайб рабочих ступеней.

2. Увеличение наработки УЭЦН при эксплуатации нефтяных скважин с высоким содержанием абразивных частиц песка в перекачиваемой жидкости обеспечивается посредством использования каскадных систем очистки, а также самоочищающихся фильтров.

3. Предотвращение перерезания корпусов скважинного насосного оборудования с вращающимися роторами, входящего в компоновки УЭЦН и работающего в условиях перекачивания жидкости с высоким содержанием абразивных частиц песка, обеспечивается посредством включения в состав насосного оборудования элементов, реализующих срыв подачи скважинной жидкости при интенсивном развитии гидроабразивного изнашивания.

Необходимо отметить, что результаты работы использованы при обосновании и внедрении технологических решений на месторождениях Пермского края, утверждены акты о внедрении.

К автореферату имеются замечания:

1. Тема диссертации «Повышение эффективности эксплуатации... скважин...», цель – «обоснование ... решений снижения или

ОТЗЫВ

ВХ. № 9- 92 от 26.05.26  
АУ УС

предотвращению негативных последствий ... изнашивания органов ЭЦН...». Однако в выводах отсутствуют параметры и величины повышения эффективности чего-либо. Насколько повысилась эффективность? Насколько снизилось изнашивание органов и каких? Как увеличится наработка на отказ ЭЦН?

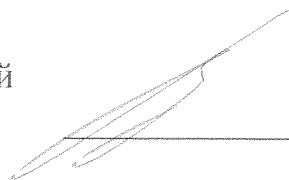
Хотя на стр.124-125 диссертации приведены такие данные: прирост дебита нефти – 1,5 т/сут; МРП до – 50 сут.; МРП осле – 564 сут. Доп. добыча - 1226,49 т нефти за счет увеличения времени производительной работы УЭЦН. Что это за данные? Фактические или оценочные?

В целом указанные замечания не снижают общей высокой положительной оценки диссертации Короткова Ю.Г.

Диссертационная работа Короткова Юрия Григорьевича на тему «Повышение эффективности эксплуатации пескопроявляющих нефтяных скважин установками электроцентробежных насосов» соответствует требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II», утвержденного приказом ректора Санкт-Петербургского горного университета от 20.05.2021 № 953 адм, является завершенной научно-квалификационной работой, а ее автор заслуживает присуждения степени кандидата технических наук по специальности 2.8.4 – «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» (технические науки).

Я, Мулявин Семен Федорович, согласен на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

Профессор кафедры «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений», ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет», доктор технических наук, профессор (25.00.17. Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений)



Мулявин С.Ф.

«\_\_\_» мая 2026 г.

Адрес: г. Тюмень, ул. Володарского  
Телефон: +7(912)9227504  
E-mail: [muljavinsf@tyuiu.ru](mailto:muljavinsf@tyuiu.ru)



*Мулявин С.Ф.*  
12.05.2016