

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Сильнова Дениса Владимировича**

на тему «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)

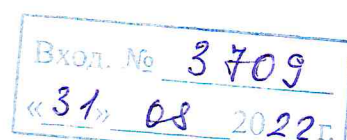
Диссертационная работа **СИЛЬНОВА Д.В.** посвящена вопросам совершенствования техники и технологии вывода на режим нефтедобывающих скважин, оборудованных электроприводными центробежными насосными системами. Согласно промышленной статистике нефтедобывающих компаний более 10 % технологических операций по выводу на стационарный режим работы (ВНР) скважин механизированного фонда сопровождаются осложнениями, которые завершаются либо отказами УЭЦН, либо требуют длительных во времени восстановительных мероприятий. Основной причиной неуспешности ВНР является недостаточность притока из пласта в начальный момент времени и, как следствие, невозможность обеспечения необходимого значения уровня погружения УЭЦН в жидкости, снижение которого может привести к срыву подачи УЭЦН и перегреву двигателя. Кроме того, как правило, перед подземным ремонтом скважин производится глушение скважин жидкостью глушения высокой плотности. Поэтому в начальной стадии вывода скважины на стационарный режим работы после запуска УЭЦН в работу производится откачка преимущественно жидкости глушения из затрубного пространства, причем жидкость поступает на прием насоса, не омывая погружной электродвигатель (ПЭД). Следствием этого являются случаи перегрева ПЭД и выхода его из строя. В связи с вышеперечисленным, очевидна актуальность представленной работы.

Среди научных результатов, представленных соискателем ученой степени **СИЛЬНОВЫМ Д.В.** следует отметить:

предложена система стабилизации динамического уровня жидкости при вводе в эксплуатацию УЭЦН. Аналитически установлено, что за счет стабилизации динамического уровня, разработанной системой контроля, исключается риск срыва подачи ЭЦН;

предложено устройство для охлаждения двигателя с отклонителем потока, позволяющим в период отбора жидкости глушения обеспечить охлаждение ПЭД. Моделированием температурного режима погружного электродвигателя во время ВНР установлено, что при использовании данного устройства температура двигателя может быть снижена в среднем на 10-15°C, а в период пикового нагрева во время отбора жидкости глушения – на 20-22°C.

Практическая значимость диссертационной работы состоит в том, что разработаны несколько конструкций устройств: для измерения давления в затрубном пространстве скважины, перепуска жидкости из НКТ в затрубное пространство и защитное устройство для охлаждения погружного электродвигателя при нестационарном режиме работы пласта и скважины в процессе вывода на режим.



Результаты исследований неоднократно докладывались на российских и международных конференциях.

В качестве замечания следует отметить, что в автореферате не указано, проводилась или нет оценка влияния механических примесей на работоспособность системы стабилизации динамического уровня жидкости. Указанное замечание не носит принципиального характера и не влияет на общую положительную оценку диссертации в целом.

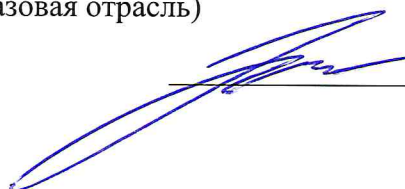
В качестве пожелания можно рекомендовать при проведении работ по оптимизации конструкции защитного устройства выполнить оценку влияния величины потерь давления на гидравлические сопротивления, при прохождении добываемой жидкости в кольцевом пространстве между ПЭД и корпусом защитного устройства, и по спиралевидным рёбрам жёсткости на показатели его работы.

Также, в качестве рекомендации, при дальнейшем совершенствовании системы стабилизации динамического уровня жидкости, предлагается предусмотреть использование защитных фильтров при повышенном содержании песка в добываемой продукции.

На основании автореферата считаю, что диссертация представляет собой законченную научно-квалификационную работу, которая соответствует всем критериям, установленным п. 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней № 842 от 24.09.2013 г., а ее автор **Сильнов Денис Владимирович** 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.

Директор департамента технического регулирования и развития  
корпоративного научно-проектного комплекса ПАО «НК «Роснефть»  
доктор техн. наук по специальности 05.02.13 «Машины,  
агрегаты и процессы» (нефтегазовая отрасль)

 / Эдуард Олегович Тимашев  
«24» августа 2022г.

ПАО «НК «Роснефть»  
117997, Москва, Софийская набережная, 26/1  
Телефон/факс: +7(985)-775-00-05  
e-mail: e\_timashev@rosneft.ru

Подпись Э.О. Тимашева заверяю: