

## ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

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

Сильнов Денис Владимирович в 2007 году окончил ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет» по специальности «Геофизика» с присуждением квалификации «Геофизик». В 2021 году был оформлен соискателем для подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.13 - Машины, агрегаты и процессы (нефтегазовая отрасль) на кафедре «Машины и оборудование нефтегазовых промыслов» ФГБОУ ВО «УГНТУ». В период подготовки диссертации соискатель работал в ООО «РН-БашНИПИнефть» главным менеджером управления обеспечения бизнес-процессов.

В ходе проведения диссертационного исследования нестационарного режима работы пласта и скважины с УЭЦН при выводе на стационарный режим (ВНР) Сильновым Д.В. установлены закономерности формирования температуры погружного электродвигателя и течения многофазного флюида. По результатам исследования разработана комплексная математическая модель системы «пласт-скважина-УЭЦН» для нестационарного режима работы скважины, учитывающая влияния жидкости глушения и изменения коэффициента продуктивности пласта на работу УЭЦН при ВНР.

Для сокращения количества остановок и отказов УЭЦН в процессе ввода в эксплуатацию предложено внедрение технических устройств и информационных систем. Соискателем лично была разработана система для стабилизации уровня жидкости, позволяющая в автоматическом режиме управлять изменением динамического уровня в скважинах, подверженных частым изменениям режима работы УЭЦН по причине изменения притока.

Также соискателем предложена конструкция защитного устройства для обеспечения принудительного охлаждения ПЭД за счёт обтекания потоком жидкости по спирали. Данное устройство позволит обеспечить процесс охлаждения ПЭД в скважинах с расположением УЭЦН в эксплуатационной колонне большого диаметра или ниже интервала перфорации, при ВНР на фоне изменения объема жидкости глушения, а также при эксплуатации скважин в периодическом режиме. Для обеспечения автоматизированного ввода в эксплуатацию УЭЦН предложена система поддержки принятия решений, состоящая из комплексной математической модели «пласт-скважина-УЭЦН», реализованной в форме цифрового двойника процесса функционирования скважины с УЭЦН, экспертных правил, интеллектуальных алгоритмов и баз данных, обеспечивающих моделирование и прогнозирование процесса ввода УЭЦН в эксплуатацию, а также поддержку принятия решений.

Целеустремленность, упорство, умение четко выявлять осложнения в работе УЭЦН при ВНР и творчески подходить к их решению, в совокупности с хорошей технической подготовкой, эрудицией и большим производственным опытом работы позволили Сильнову Д.В. получить новые результаты в области совершенствования техники и технологии вывода на режим нефтедобывающих скважин с УЭЦН.

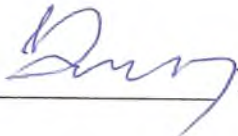
Результаты диссертационного исследования Сильнова Д.В. докладывались на международных и всероссийских конференциях и научных семинарах. По теме диссертации соискателем опубликовано 20 научных трудов, в том числе в 3 статьях в ведущих рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, в трех статьях в журналах, индексируемых в Scopus и Web of Science, в одном патенте РФ, в трех свидетельствах о регистрации программ для ЭВМ и в одном учебно-методическом пособии.

Представленная к защите диссертационная работа Сильнова Д.В. на тему: «Совершенствование техники и технологии вывода на режим нефтедобывающих скважин, оборудованных электроприводными центробежными насосными системами» является завершенной научно-квалификационной работой и соответствует критериям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК Министерства науки и высшего образования РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Считаю, что творческий и научный потенциал Сильнова Д.В., его результаты в научно-исследовательской деятельности, включая период подготовки диссертации на кафедре «Машины и оборудование нефтегазовых промыслов» ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет», позволяют говорить о нем, как о состоявшемся ученом, который заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.13 - «Машины, агрегаты и процессы» (нефтегазовая отрасль).

Научный руководитель,  
доктор технических наук,  
профессор, профессор кафедры  
«Машины и оборудование  
нефтегазовых промыслов»

23.06 2022 г.

  
Уразаков К.Р.

450064, РБ г. Уфа, ул. Космонавтов 8/3.  
ФГБОУ ВО «Уфимский государственный  
нефтяной технический университет»  
e-mail: urazakk@mail.ru  
телефон: +7 (917) 4131292


Подпись Уразакова К.Р. заверяю:

Начальник Отдела по работе с персоналом

27.06 2022 г.

450064, РБ г. Уфа, ул. Космонавтов 1  
e-mail: mongn2017@mail.ru  
телефон: 8 (347) 42431573



  
Дадаян О. А.