

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы на тему «Обоснование потокоотклоняющего устройства при периодической кратковременной эксплуатации установки скважинного электроприводного лопастного насоса», представленной Рукиным Михаилом Валерьевичем на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.5.21 – Машины, агрегаты и технологические процессы (отрасль наук – технические науки)

Диссертационная работа Рукина М.В. посвящена вопросам повышения эффективности охлаждения скважинного электроприводного насоса при периодическом кратковременном режиме работы. Результаты исследования теплового режима работы насоса позволили автору разработать и обосновать применение потокоотклоняющего устройства. Прикладной характер работы подтверждается её тесной связью с актуальными производственными задачами и непосредственной востребованностью полученных результатов на производстве.

Теоретическая и практическая ценность, а также научная новизна диссертационного исследования достаточно обоснованы. Работа вносит существенный вклад в совершенствование эксплуатации установок лопастного электроприводного насоса (УЭЛН). Обоснование предложенных конструкторских решений осуществляется, в частности, использованием математических моделей для расчёта теплового режима погружных насосов, охлаждаемых обтекающим флюидом.

К числу значимых научных результатов, полученных в ходе исследования, можно отнести обнаружение устойчивой закономерности теплового режима работы погружного электродвигателя в условиях периодической эксплуатации нефтяных скважин. Аргументированно представлен комплексный статистический анализ, позволяющий количественно и качественно оценить ключевые факторы, определяющие наработку до отказа УЭЛН. В рамках анализа не только идентифицированы наиболее значимые параметры, но и установлены их взаимосвязи и степень влияния на надёжность оборудования.

Результаты работы прошли апробацию на научных конференциях и опубликованы в 14 научных работах, включая 3 статьи в рецензируемых журналах из перечня ВАК. Прикладная значимость результатов исследования подтверждена получением 2 патентов на изобретения.

Автореферат достаточно полно отражает суть и результаты диссертационной работы.

По содержанию автореферата можно сделать следующие замечания:

1. Представленная в главе 2 диссертации математическая модель изменения температурного поля УЭЛН при его обтекании флюидом замыкается корреляционными зависимостями, заимствованными из

зарубежной литературы. Автор не упоминает в этой связи работы представителей Новосибирской школы академика С.С. Кутателадзе.

2. В автореферате не уточняется как наличие встречных потоков снаружи и внутри потокоотклоняющих устройств, обсуждаемых в Главе 3 диссертации, учитывается в соответствующих математических моделях температурных полей УЭЛН.

3. В расчете теплообмена не учитываются дополнительные факторы, которые возможны в реальных условиях эксплуатации УЭЛН (например, отложение солей и АСПО на проточной части потокоотклоняющего устройства).

Следует отметить, что данные замечания не влияют на общую положительную оценку диссертации и не снижают значимость полученных результатов.

Заключение: судя по представленному автореферату диссертационная работа М.В. Рукина «Обоснование потокоотклоняющего устройства при периодической кратковременной эксплуатации установки скважинного электроприводного лопастного насоса» соответствуют требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения учёных степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.5.21 – «Машины, агрегаты и технологические процессы» (отрасль наук – технические науки).

Доктор технических наук, доцент

Волков М.Г.

«14» апреля 2026 г.

Подпись Волкова Максима Григорьевича заверяю

главный специалист Фроленко О.В.

Волков Максим Григорьевич,

доктор технических наук по специальности 2.8.4 – Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений, доцент.

Место работы: ООО «РН-Технологии», Генеральный директор.

Адрес: 119607, г. Москва, Раменский б-р, д.1.

Телефон: +7 (495) 755-52-68

Эл. почта: mg_volkov@rosneft.ru

Согласен с включением персональных данных в документы, связанные с работой Диссертационного совета и их дальнейшую обработку.