

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Манахова Валерия Александровича  
«Метод и прибор контроля возникновения эмульсии в нефтяных скважинах с  
применением спектрального анализа ваттметрограммы штанговой  
скважинной насосной установки»  
по специальности 2.2.8. «Методы и приборы контроля и диагностики  
материалов, изделий, веществ и природной среды»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук

Диссертация посвящена решению актуальной задачи разработки метода и прибора контроля возникновения эмульсии в нефтяных скважинах с применением спектрального анализа ваттметрограммы штанговой скважинной насосной установки. Актуальность задачи обусловлена тем, что образование эмульсии приводит к росту электрической нагрузки на электроприводе, что осложняет эксплуатацию скважин, приводя в конечном результате к обрыву штанговой колонны.

В диссертационной работе Манахов В.А. предложен метод контроля возникновения эмульсии, заключающийся в спектральном анализе сигнала ваттметрограммы. Предлагаемый подход позволяет получить корректное решение задачи определения возникновения эмульсии в нефтяных скважинах любых насосных установок. Основная научная значимость работы заключается в развитии теории контроля и диагностики насосных установок по параметрам спектрального анализа ваттметрограммы и разработке соответствующего программного обеспечения. Следует отметить, что создан экспериментальный образец ваттметрографа для реализации контроля образования эмульсии в насосной установке. Проведено экспериментальное исследование предложенного метода контроля и алгоритма ухода от образования эмульсии на действующей насосной установке.


По автореферату имеются следующие вопросы и замечания:

1. Из автореферата неясно, влияет ли глубина залежей нефтяной жидкости на время образования эмульсии?
2. Какой канал связи используется для передачи информации от ваттметрографа на персональный компьютер?

3. Почему выбрана именно верхняя мертвая точка для начала отсчета периода качания при проведении экспериментов?

Представленная автором диссертация «Метод и прибор контроля возникновения эмульсии в нефтяных скважинах с применением спектрального анализа ваттметрограммы штанговой скважинной насосной установки» является законченной научно-квалификационной работой, соответствует паспорту научной специальности 2.2.8. «Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды» и требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» постановления Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук. В ней представлено решение актуальной научной задачи, имеющей существенное значение для практики, а её автор, Манахов Валерий Александрович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.8 «Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды».

Доктор технических наук,  
профессор каф. «Системы автоматизи-  
рованного управления  
и проектирования» ФГАОУ ВО  
«Сибирский федеральный университет»

  
Довгун Валерий Петрович  
23.11.2023

Адрес: 660041, Красноярский край, г. Красноярск, пр. Свободный, 79.  
тел.+7(391)206-22-22; 244-86-25; e-mail: office@sfu-kras.ru



ФГАОУ ВО СФУ  
Подпись Довгун В.П. заверяю  
Делопроизводитель И  
«23» 11 2023 г.