

ОТЗЫВ

научного руководителя о научной деятельности Овсеенко Галины Анатольевны и ее работе над диссертацией «Методы обеспечения достоверности измерений при проточном экспресс-контроле характеристик нефти методом протонного магнитного резонанса», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.8. Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды

Аспирант Овсеенко Галина Анатольевна, гражданка РФ, в 2020 г. окончила магистратуру ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет» по специальности «Приборостроение», в 2024 г. окончила очную аспирантуру ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет» на кафедре «Приборостроение и мехатроника».

В процессе работы над диссертацией Овсеенко Г.А. решала актуальные задачи: выявление аналоговых зависимостей дисперсий σ и неопределенностей измерений получаемых при онлайн анализе данных от: соотношений параметров ПМР (A_i, T_{2i}), получаемых из релаксационных кривых; длительности радиочастотных импульсов δ в применяемой измерительной импульсной последовательности; выбора методик измерений параметров ПМР. Получены теоретические значения теоретически правильных с использованием обратного преобразования Лапласа L^{-1} параметров ПМР для поиска в базе данных релаксационных кривых для выбора параметров измерения релаксометром (T, N, τ_0, n, t_0). Разработан метод контроля канала измерений релаксометра ПМР, позволяющий классифицировать состояние релаксометра как: Норма, Не определено, Неисправно с применением искусственных нейронных сетей и статистического «метода 3σ » для определения его готовности к измерениям. Разработан метод повышения достоверности измерения/обработки информации использованием ПМР-анализатора с искусственными нейронными сетями для управления кустом скважин добычи нефти. Предложена информационно-измерительная система дистанционного контроля функционирования ПМР в составе проточного анализатора на многофункциональных автоматизированных цифровых интеллектуальных скважинах.

Работа над поставленными задачами и представленная диссертация характеризуют Овсеенко Галину Анатольевну как сложившегося

исследователя, способного самостоятельно решать научные и практические задачи. Диссертант как исследователь отличается упорством и настойчивостью в достижении цели, высокой работоспособностью, пытливым умом и мотивированностью к научной работе.

Считаю, что диссертационная работа «Методы обеспечения достоверности измерений при проточном экспресс-контроле характеристик нефти методом протонного магнитного резонанса» по актуальности темы, новизне и значимости полученных результатов, несомненно, удовлетворяет требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Овсеенко Галина Анатольевна достойна присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.8. Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды.

Научный руководитель
профессор кафедры
«Приборостроение и мехатроника»
ФГБОУ ВО «Казанский государственный
энергетический университет»
доктор технических наук, профессор
Кашаев Рустем Султанхамитович
420066, г. Казань, ул. Красносельская, 51
Тел.: +7 (843) 519-43-18.
Email: kgeu_era@mail.ru



25.03.2025

