

## Отзыв

на автореферат диссертационной работы Арсланова Амира Динаровича «Разработка новых методов и программно-технического обеспечения автоматизации измерений, диагностики состояния узлов и средств повышения надежности ПМР-анализатора нефти», 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.

Представленная работа посвящена разработке новых методов и программно-технического обеспечения для автоматизации измерений, диагностики состояния и повышения надежности существующего ПМР-анализатора нефти. Тема исследования является крайне **актуальной** в свете задач, поставленных программой «Цифровая экономика РФ», в частности, необходимости обеспечения автоматизации экспресс-контроля добываемой нефти и цифровой самодиагностики приборов её контроля.

В рамках своей работы соискатель предлагает **оригинальные решения** для самодиагностики программно-измерительного комплекса ПМРА-IV, в частности метод определения исправности узлов релаксометра по корреляции мощности его передатчика с параметрами импульсных измерительных последовательностей ПМР, а также **новые** метод и программное обеспечение для автоматизации измерений физико-химических свойств нефти по параметрам ПМР-релаксации.

Результаты диссертационного исследования имеют **практическую значимость** для развития автоматизированных систем анализа нефтепродуктов по принципу ПМР. В современном мире автоматизация технологических процессов сама по себе является важным критерием для соответствия требованиям времени, что безусловно доказывает практичность автоматизации измерений представленного комплекса. В то же время сложность понимания анализа нефти методиками ПМР делает автоматизацию просто необходимой для предотвращения большинства ошибок со стороны персонала, что лишний раз доказывает актуальность работы.

Разработанный метод определения работоспособности узлов анализатора ПМРА-IV на основе параметров измерительных импульсных последовательностей ПМР **представляет практический интерес**, поскольку позволяет более эффективно проводить диагностику, планово-предупредительные работы и техническое обслуживание представленного комплекса. Это важный шаг в развитии неразрушающего контроля на

предприятиях нефтегазовой отрасли, так как он позволяет выявлять неисправности оборудования без долговременного вывода из эксплуатации.

Представленные результаты являются значимым вкладом в развитие методов контроля и диагностики в нефтяной отрасли, но **некоторые аспекты требуют дополнительной проработки**, а именно:

1. В работе не полностью раскрыты вопросы масштабируемости предложенных решений для промышленного применения.

2. Отсутствует детальный анализ экономической эффективности внедрения разработанных методов и технических решений.

3. Не все аспекты влияния внешних факторов (например, повышенных температур) на работу ПИК рассмотрены достаточно глубоко.

Основные результаты диссертации, представленные в тексте автореферата, полностью соответствуют поставленным целям и задачам работы, а предложенные разработки действительно позволяют осуществить переход отечественного ПМР-анализатора нефти на качественно новый уровень. Представленная работа является значимым завершённым исследованием, направленным на решение актуальных задач в нефтяной отрасли страны. Несмотря на отдельные недочеты, работа «Разработка новых методов и программно-технического обеспечения автоматизации измерений, диагностики состояния узлов и средств повышения надежности ПМР-анализатора нефти» выполнена на высоком уровне. Полученные соискателем в диссертации результаты соответствуют требованиям, установленным пунктами 9-14 Положения о присуждении ученых степеней Российской Федерации, а Арсланов Амир Динарович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.8 «Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды».

к.т.н., начальник отдела  
маркетинга ЗАО СКБ «Хроматэк»

Дата: 16.09.2025

Раннев Евгений Валерьевич



*Раннев Евгений Валерьевич*  
*М. бухгалтер Османова З. А.*

424000, Россия, Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, ул. Строителей, д. 94  
Тел.: +7362685964, e-mail: marketing@chromatec.ru