

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Сафонова Андрея Васильевича на тему «Совершенствование метрологического обеспечения измерений количества нефти и нефтепродуктов на основе применения весовых поверочных установок», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.15 — «Метрология и метрологическое обеспечение»

Получение достоверных данных о количестве нефти и нефтепродуктов требует совершенствования и опережающего развития их метрологического обеспечения. Проведенные исследования обусловлены потребностью крупных предприятий ТЭК в поверочных комплексах. Выбранная диссертантом тема, направленная на совершенствование метрологического обеспечения измерений массы и объема нефти и нефтепродуктов при учетных операциях, является актуальной.

Автор провел грамотный анализ современного состояния нормативных документов и оценку состояния метрологического обеспечения измерений и поверочных установок в области измерений количества и показателей качества нефти.

В дальнейшем, в своей работе, автор достаточно корректно использует отдельные известные научные методы и обоснования полученных результатов, выводов и рекомендаций в разработанных им методиках поверки и поверочном комплексе.

Разработанные методики поверки на основе специальных трехкомпонентных весов ВСПМ позволили в два раза сократить время на выполнение измерений и повысить достоверность поверки.

Предложенная локальная поверочная схема и созданные рабочие эталоны единицы объема 1-го разряда позволили в 1,7 раза улучшить метрологические характеристики рабочих эталонов единицы объема.

Особый научно-практический интерес представляют разработанный поверочный комплекс на основе исходного эталона и стандарта СТО НГМ 1.1-2014 ЗАО «Нефтегазметрология» с доверительной суммарной погрешностью измерений объема $\pm 0,03\%$ при доверительной погрешности 0,99.

Автором проведены исследования и оценка вкладов неопределенности измерений при измерениях массы и объема и доказано, что наибольший вклад вносят измерения массы.

Полученные в теоретической части работы результаты автором достаточно эффективно использованы при разработке исходных эталонов поверочного комплекса ЗАО «Нефтегазметрология» с применением современного оборудования и элементной базы.

Практическая значимость работы заключается в следующем:

технические и методические решения позволили в семь раз уменьшить стоимость применяемого эталонного оборудования, необходимого для поверки мерников 1-го разряда;

разработаны мобильные эталонные поверочные установки для поверки стационарных поверочных установок на месте эксплуатации;

в метрологическую практику также внедрена разработанная автором локальная поверочная схема.

В качестве замечаний необходимо отметить следующее:

в автореферате недостаточно отражены результаты межлабораторных сличений;

не приведена локальная поверочная схема.

Указанные замечания не снижают общей ценности работы и не влияют на ее результаты.

Работа является актуальной и выполнена на высоком научно-техническом уровне, является полноценным научно-исследовательским трудом, который позволил решить важные практические задачи.

ВЫВОД. Диссертационная работа Сафонова Андрея Васильевича «Совершенствование метрологического обеспечения измерений количества

нефти и нефтепродуктов на основе применения весовых поверочных установок», соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждения ученых степеней», а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Отзыв составил:

Ведущий научный сотрудник отдела Главного центра, кандидат технических наук по специальности 20.05.15, доцент

«8» февраля 2016 г.



Гришанов Алексей Алексеевич

Сергей Гришанов и т.д. заверено

