

Без метрологии нет будущего

на правах рекламы

Статья посвящена Международному дню метрологии в Метрологическом центре СТП, который для них является отсчетной точкой в работе. Показано, что за 2012 год Метрологический центр СТП активно развивался и старался выполнять поставленные перед самим собой задачи. Разработка комплекса стандартов по газовому конденсату, сжиженному углеводородному газу и широкой фракции легких углеводородов, внедрение комплекса измерительно-вычислительного расхода и количества жидкостей и газов «RISO», а также разработанные, испытанные и введенные в действие установки поверочные по расходу газа и жидкости — одни из основных и приоритетных выполненных задач Метрологическим центром СТП.

Ключевые слова

метрологический центр СТП, газовый конденсат, сжиженный углеводородный газ, широкая фракция легких углеводородов, ИБК «RISO», установка поверочная расходомерная газовая УРГ-2500, установка поверочная расходомерная жидкостная УРЖ

Каждый год 20 мая со многих государств мира отмечается Всемирный День Метрологии. Этот праздник каждый год напоминает всем о важности и неоспоримости влияния измерений на человеческую жизнь. Этот день ознаменован подписанием Метрической Конвенции, состоявшееся в 1875 году.

День метрологии для Метрологического центра СТП является не только профессиональным праздником, но и возможностью проанализировать достигнутые результаты за прошедший год, поставить перед собой цели на следующий год и просто поздравить коллег-метрологов.

2012 год был насыщен достигнутыми целями и поставленными задачами. В начале 2012 года было принято решение о совместной разработке с ОАО НК «Роснефть» серии стандартов, регламентирующих требования к газовому конденсату, сжиженному углеводородному газу и широкой фракции легких углеводородов и др. Серия данных стандартов содержит требования к жидким смесям нестабильных углеводородов, которые при транспортировке, операциях слива и налива могут изменять свое агрегатное состояние, образуя парожидкостную смесь. В связи с этим физические свойства сжиженных углеводородов не позволяют использовать методы, уже регламентированные ранее. На тот момент не существовала документация, которая бы содержала структурированную информацию, позволяющую осуществлять измерений массы нестабильных углеводородов с установленной погрешностью. И в ноябре 2012 года вышел приказ об утверждении первого национального стандарта из серии стандартов ГОСТ Р 8.785-2012 ГСИ. Масса газового конденсата, сжиженного углеводородного газа и широкой фракции легких углеводородов. Общие требования к методикам (методам) измерений. Остальные стандарты из серии сейчас завершили процедуру публичного обсуждения и готовятся их вторые редакции для рассмотрения.

Еще одним вехом в истории Метрологического центра СТП за этот год стало разработка и создание контроллера — Комплекса измерительно-вычислительного расхода и количества жидкостей и газов «RISO». Данная разработка является инновационной, не имеющая промышленных аналогов в России. Можно отметить огромное количество преимуществ контроллера ИБК «RISO» по сравнению с другими, но основными из них являются низкая стоимость, беспроводные технологии удаленного управления и мониторинга, малые габаритные размеры и вес, простота обслуживания и малая потребляемая мощность, позволяющая использовать в качестве альтернативных источников питания солнечные батареи.

Перед специалистами Метрологического центра СТП была поставлена задача о максимальном расширении назначения контроллера ИБК «RISO». Специалисты Метрологического центра СТП достигли поставленной задачи и назначением контроллера ИБК «RISO» является:

- регистрация, сбор, обработка, хранение и передача информации по учету газа;
- регистрация и вычисление объемного расхода, количества природного и попутного нефтяного газа, приведенных к

стандартным условиям по методу переменного перепада давления;

- измерение расхода газа, давления, температуры; приведение рабочего расхода от ультразвуковых, турбинных, вихревых преобразователей расхода к стандартным условиям;
- расчет физических свойств природного газа;
- расчет физических свойств попутного нефтяного газа.

Всем известно, что для измерения расхода жидкостей и газов сегодня применяются различные технологии и приборы. Но ни один расходомер не может измерить расход абсолютно точно. Чем больше погрешность измерений, тем больше переплачивает или недоплачивает потребитель поставщику. Поэтому, существует целый ряд нормативных документов, устанавливающих требования к погрешностям измерения расхода. Погрешность расходомера устанавливается при его поверке, в результате сравнения показаний поверяемого расходомера с показаниями эталонного средства измерения. Также определяются дополнительные погрешности от влияния температуры окружающей среды. Для этого электронные компоненты расходомера помещают в климатическую камеру. В реальных условиях эксплуатации существует множество факторов, влияющих на точность измерений, и не учитываемых при определении погрешности расходомера. К сожалению, исключение внешних факторов не всегда представляется возможным, поэтому необходимо исследовать их влияние. Именно с этой целью Метрологическим центром СТП в 2012 году были построены, прошли испытания и введены в действие Установка поверочная расходомерная газовая УРГ-2500 и Установка поверочная расходомерная жидкостная УРЖ

Эталоны позволяют проводить различные экспериментальные исследования, в том числе, по определению влияния возмущающих воздействий (вибрации, отрицательные температуры, длины прямых участков и т.д.) на метрологические характеристики расходомеров.

Метрологический центр СТП с нетерпением ждет следующего года для постановки еще более творческих и интересных планов. Отличительной чертой нашего Метрологического центра является нацеленность на оперативное решение поставленных задач и достижение результата.

Весь коллектив Метрологического центра СТП поздравляет коллег с Всемирным днем метрологии. И от души желает крепкого здоровья, неиссякаемой энергии, трудовых и творческих успехов. Пусть с вами и вокруг вас всегда будет команда единомышленников, способная воплотить в жизнь все задуманное и разделить успех, а все ваши и наши трудовые и жизненные начинания венчает достойный результат.



420107, РФ, Казань,
ул. Петербургская 50,
офис 526, 527, 506
тел: +7 (843) 214-20-98, 214-03-76
факс: +7 (843) 227-40-10, 227-40-88
e-mail: office@ooostp.ru
www.ooostp.ru