

ОТЗЫВ

Научного руководителя, д.т.н., профессора Евдокимова Юрия Кирилловича о диссертационной работе Малышева Сергея Львовича «Контроль и воспроизведение двухфазного потока на эталоне массового расхода газожидкостных смесей», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.11.13 «Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий»

Постановка и актуальность научной проблемы

На сегодняшний день в нефтегазодобывающей отрасли получили широкое распространение многофазные расходомеры, применяемые для измерений дебита углеводородных скважин. Для обеспечения единства измерений в данной области разработана Государственная поверочная схема, возглавляет которую первичный специальный эталон единиц массового расхода газожидкостных смесей, диапазон воспроизведения которого составляет: от 2 до 110 т/ч по массовому расходу жидкости и от 0,1 до 250 ст.м³/ч по объёмному расходу газа. Вместе с тем, газожидкостные эталоны 1-го и 2-го разрядов, предназначенные для передачи единиц расхода рабочим средствам измерений, имеют диапазоны от 0,05 т/ч по минимальному пределу массового расхода жидкости и до 25 000 ст.м³/ч по верхнему пределу воспроизведения объёмного расхода газа. Таким образом, в настоящее время указанные пределы рабочих эталонов и средств измерений метрологически не обеспечены, так как у первичного эталона отсутствует возможность воспроизводить физическую величину расхода с наивысшей в стране точностью, что является его основной функцией.

Указанные обстоятельства определяют актуальность проблемы, имеющей важное государственное значение.

Конструктивным решением этой проблемы, реализованным в представленной на защиту диссертации, является разработанная автором эталонная установка в составе первичного эталона, позволяющая в 10 раз увеличить верхний предел воспроизведения объёмного расхода газа - до 2500 ст.м³/ч и расширить нижний предел массового расхода жидкости - от 0,01 т/ч.

Личностная характеристика Малышева С.Л.

Диссертант окончил в 1983г. Казанский авиационный институт им.А.Н.Туполева получив квалификацию инженер-механик по специальности «Авиационные двигатели» Исследованиями течений двухфазных газожидкостных потоков начал заниматься при выполнении дипломной работы на тему «Разработка двухконтурного турбореактивного двигателя с форсажной камерой сгорания», а после успешной защиты диплома - на кафедре Воздушно-реактивных двигателей в лаборатории «Рабочих процессов двигателей» под руководством д.т.н. проф.Костерина В.А. В период работы инженером, научным сотрудником, зав. учебной лабораторией вплоть до 1992г. он, являясь ответственным исполнителем по выполняемым научным хоздоговорам, активно и плодотворно занимался научной работой, являясь соискателем, сдал кандидатский минимум и необходимые экзамены. За это время получил 3 авторских свидетельства и знак «Изобретатель СССР», ежегодно участвовал в научных конференциях и семинарах

молодых учёных с докладами и выступлениями, в т.ч. г.Волгоград (VI Всесоюзная школа-семинар молодых учёных), г.Москва (МВТУ им.Баумана, ЦИАМ), г.Новосибирск (ИПТМ Сиб.фил.АН СССР), Казань (КВВКУ РВиА им.Чистякова). Им опубликовано 45 научных работ, 35 из которых входят в перечень ВАК, 1 – в Scopus и Web of Science, получен 1 патент.

С 2009г. работая научным сотрудником НИО-9 ФГУП «ВНИИР» принимал непосредственное участие в разработке и создании Государственного первичного специального эталона единицы массового расхода газожидкостных смесей ГЭТ 195-2011, выполняя НИР и НИОКР по исследованиям в области многофазных течений, а также при разработке стандартов, методических инструкций и рекомендаций, методик измерений в этой области. Им лично была предложена тема совершенствования первичного эталона путём включения в его состав эталонной установки по воспроизведению влажного газа. Впоследствии, в 2012г. он поступил в заочную аспирантуру КНИТУ-КАИ, где, при написании диссертации, посвящённой методу и способам контроля течения двухфазного потока, проявил себя целеустремлённым, исполнительным и добросовестным сформировавшимся учёным, способным решать сложнейшие и масштабные научные проблемы. Пользуется заслуженным авторитетом среди коллег и учёных в области расходомерии.

Заключение. Считаю, что диссертация Мальшева Сергея Львовича, посвящённая решению важной научно-технической проблемы государственного уровня – совершенствованию первичного эталона путём расширения диапазона воспроизведения расхода газожидкостной смеси представляет целостное законченное исследование на данном этапе развития отечественной многофазной расходомерии, несомненно обладает научной новизной, теоретической и практической ценностью, и соответствует критериям ВАК Минобрнауки РФ, предъявляемым к научно-квалификационным работам, представляемым на соискание учёной степени кандидата наук. Диссертант квалифицируется как достаточно опытный учёный и заслуживает присвоения ему степени кандидата технических наук по специальности 05.11.13 – «Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий».

Научный руководитель,
заведующий кафедрой Радиоэлектроники и
информационно-измерительной техники
института Радиоэлектроники и телекоммуникаций
ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский
технический университет им. А.Н.Туполева - КАИ»
доктор технических наук, профессор


Ю.К.Евдокимов

Подпись 
заверяю. Начальник управления
делами КНИТУ-КАИ

