

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы
Малышева Сергея Львовича

**«Контроль и воспроизведение двухфазного потока
на эталоне массового расхода газожидкостных смесей»**
на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.11.13 «Приборы и методы контроля
природной среды, веществ, материалов и изделий»

Актуальность диссертационной работы Малышева С.Л. сомнений не вызывает, так как посвящена решению важной проблемы, особенно для нефтегазовой отрасли России, – созданию отечественной эталонной установки по воспроизведению газожидкостных потоков с высокими газовыми факторами.

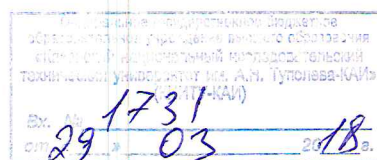
Насущная потребность в решении данной проблемы особенно остро обозначилась в последние годы в связи с наметившимся трендом обеспечения индивидуального контроля дебита скважин. Для этих целей необходимо использовать многофазные расходомеры, обеспечивающие требуемую точность учета сложной многофазной продукции.

Подтвердить заявляемые разработчиками и производителями метрологические характеристики различных моделей многофазных расходомеров возможно только в результате проведения испытаний на аттестованных газожидкостных полигонах.

До последнего времени в нашей стране не существовало эталонных полигонов газожидкостных потоков, отвечающих условиям работы скважин с высокими газовыми факторами. А это большой сегмент скважин – газовые, газоконденсатные, а также нефтяные, эксплуатирующие нефтяные оторочки газоконденсатных месторождений.

Внедрение в промышленную эксплуатацию новой эталонной газожидкостной установки, разработанной при участии диссертанта Малышева С.Л., позволит пользователям применять на месторождениях нефти и газа многофазные расходомеры с подтвержденными метрологическими характеристиками и, тем самым, поставить барьер на пути недобросовестных производителей.

Помимо решения насущных метрологических задач, диссертационная работа Малышева С.Л. представляет значительный научный интерес в области экспериментального исследования различных структур течения газожидкостных смесей и их математического моделирования. Результаты этих исследований могут быть весьма полезными и востребованными специалистами, занимающимися решением проблем транспортировки продукции газовых, газоконденсатных и нефтяных скважин.



По автореферату диссертационной работы можно сделать следующие замечания:

1. Не приводятся данные о геометрических размерах созданной эталонной установки, размерах экспериментального участка трубопровода, диапазону регулируемого избыточного давления, температуры, уровню создаваемых шумов и вибраций насосного и смесительного оборудования. Эта информация необходима для оценки потенциальных возможностей эталонной установки при испытании расходомеров различных типов.

2. Не подтверждено численными оценками утверждение на стр. 11: «... при повышении перепада давления на форсунках свыше 0,6 МПа расход увеличивается незначительно, тем самым обеспечивается его стабильность».

3. В дальнейших работах автору следует позаботиться о повышении верхнего предела расхода газа в несколько раз, чтобы охватить условия работы большого количества газовых и газоконденсатных скважин.

Отмеченные недостатки не снижают общего положительного впечатления о работе.

В целом работу можно охарактеризовать, как законченный научно-исследовательский труд на актуальную тему с результатами, имеющими научную новизну и практическую значимость.

Представленная диссертационная работа соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения учёных степеней» ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор – Малышев С.Л. заслуживает присвоения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.11.13 «Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий»

Доктор технических наук, профессор
Ермолкин Олег Викторович,
профессор кафедры
Информационно-измерительных систем
ФГБОУ ВО «Российский государственный
университет нефти и газа (национальный
исследовательский университет)
имени И. М. Губкина»


О.В. Ермолкин

Адрес организации: 119991, г. Москва, Ленинский просп., д. 65, корп. 1
Рабочий телефон: 8(499)507-83-04
E-mail: ermolkin.o@gubkin.ru



Подпись Ермолкина О.В. заверяю.

Начальник
отдела калибров


Ю.Е. Ширяев