

ОТЗЫВ
на автореферат диссертации
Феофилактова Сергея Владимировича

«Комбинированные системы внутрискважинной термометрии с дискретными волоконно-оптическими датчиками на основе двухэлементных брэгговских структур», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.13 «Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий»

Системы распределенной термометрии на базе волоконно-оптических датчиков широко используются в различных отраслях народного хозяйства, в том числе для мониторинга ствола нефтяных и газовых скважин. В основном распределенные системы термометрии реализованы на принципе Рамановского и Брилюэновского рассеивания. Для геофизических задач необходимо разрешение от $0,01^{\circ}\text{C}$, что трудно достижимо для вышеупомянутых систем в скважинных условиях.

В автореферате диссертации Феофилактов С.В. проведен сравнительный анализ характеристик комбинированных систем внутрискважинной термометрии на основе волоконно-оптических датчиков, исследована оптомеханика волоконно-оптических датчиков на основе двухэлементных волоконных брэгговских структур, разработаны принципы построения комбинированных волоконно-оптических систем внутрискважинной термометрии среднего уровня иерархии, разработаны практические рекомендации по проектированию и созданию волоконно-оптических датчиков на основе двухэлементных волоконных брэгговских структур, их применению в комбинированных волоконно-оптических системах внутрискважинной термометрии. Объектом исследования являются комбинированные волоконно-оптические системы внутрискважинной термометрии. Целью работы является повышение разрешающей способности по температуре системы внутрискважинной телеметрии и улучшение технико-экономических характеристик системы за счет применения в них дискретных волоконно-оптических датчиков на основе двухэлементных брэгговских структур и радиофотонных способов обработки информации.

В работе было продемонстрировано, что комбинирование распределенных систем с дискретными датчиками на основе двухэлементных брэгговских структур позволяет повысить разрешение по температуре до требуемых значений и удешевить систему за счет упрощения наземной части и погружного кабеля.

Практическая ценность работы подтверждается широким перечнем сведений о внедрениях и конкретными практическими рекомендациями.

По тексту автореферата были сделаны следующие замечания:

1. В третьей главе была предложена модернизированная схема системы для распределенных акустических сенсорных систем, однако из текста автореферата не ясно, какие показатели по диапазону контролируемых частот были достигнуты.
2. С практической точки зрения интересным решением является применение линейного наклонного фильтра в виде специализированной волоконной брэгговской решетки, однако не описан вопрос по организации температурной стабильности этой решетки.
3. В тексте автореферата встречаются опечатки.

Указанные недостатки не снижают положительной оценки диссертационной работы С.В. Феофилактова. Тема исследования актуальна, а сама работа выполнена на высоком уровне.

Диссертация выполнена на актуальную тему, представляет собой завершенное решение научно-технической задачи, а ее автор Феофилактов Сергей Владимирович заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.13 – «Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий».

«07» 06 2019 г.

/ В.А. Бурдин /

/ М.В. Дашков /

Бурдин Владимир Александрович

Доктор технических наук (специальность 05.12.13 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций), профессор, заведующий кафедрой «Линии связи и измерения в технике связи» ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

Адрес: 443090, г.Самара, Московское шоссе, 77

Тел.: 8 (846) 228-00-66, e-mail: burdin-va@psuti.ru

Дашков Михаил Викторович

Кандидат технических наук (специальность 05.12.13 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций), доцент, доцент кафедры «Линии связи и измерения в технике связи» ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

Адрес: 443090, г.Самара, Московское шоссе 77

Тел.: 8 (846) 228-00-66, e-mail: mvd.sitc@gmail.com



Собственноручную (ые) подпись (и)

Бурдинов В.А., Дашков М.В.

занеряю: начальник ОДО ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики» *И.В. Волкова* И.В. Волкова

08.06.2019