

О Т З Ы В

на автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора технических наук Белоусова Андрея Петровича «**Разработка оптических систем локальной и полевой диагностики газожидкостных потоков**», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.11.07 – Оптические и оптико-электронные приборы и комплексы

Актуальность диссертационной работы Белоусова А. П. обусловлена широким использованием газожидкостных потоков в технологических процессах.

Повышение эффективности работы научного и промышленного оборудования требует создания современных средств диагностики параметров газожидкостных смесей (концентрация, размер и пространственная локализация дисперсной фазы).

Применение аппарата классической волновой и геометрической оптики в сочетании с компьютерным и физическим моделированием позволило существенно расширить диапазон применимости стандартных систем, а также разработать принципиально новые высокоточные подходы к измерению параметров газожидкостных потоков.

Научная новизна и значимость результатов диссертационной работы обусловлена тем, что на базе аппарата геометрической и волновой оптики разработаны математические модели отражения, преломления оптического излучения границами раздела фаз, алгоритмы обработки аналоговых и цифровых сигналов, поступающих с фотоприемных устройств.

Результаты диссертационной работы внедрены в практике расчета, проектирования и эксплуатации технологического оборудования на кафедре общей физики НГТУ, кафедре специальных устройств и технологий СГУГиТ.

Созданные измерительные комплексы успешно использовались при проведении научных исследований в Институте хим. биологии и фундаментальной медицины СО РАН.

Результаты исследования **опубликованы** в 58 печатных работах, регулярно **обсуждались** на российских и международных конференциях.

По автореферату имеются замечания:

1. В основном содержании стр. 12 введению и первой главе отведено мало места (всего два абзаца). Хотя данная информация была бы полезной для оценки научной значимости результатов исследования.
2. Глава 2 занимает избыточное место, тогда как более интересной (в плане перспектив использования) главе 3 уделено гораздо меньше внимания.

3. Осталась непонятной структура пятой главы стр. 22. Методы и результаты гидромеханических экспериментов расположены без какой-либо логической связи.

Указанные замечания не снижают теоретической и практической значимости полученных в исследовании результатов.

Диссертационная работа Андрея Петровича Белоусова «Разработка оптических систем локальной и полевой диагностики газожидкостных потоков» полностью соответствует требованиям п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г., предъявляемых к диссертациям на соискание степени доктора технических наук, а ее автор, несомненно, достоин присуждения ему ученой степени доктора технических наук по специальности 05.11.07 – Оптические и оптико-электронные системы и комплексы.

Профессор кафедры физики (и инженерной графики)
Военной академии Ракетных войск стратегического
назначения им. Петра Великого,
доктор физико-математических наук, с.н.с.

 Талипов Нияз Хатимович

143900, Московская область, г. Балашиха 9, ул. Карбышева, д. 8.
Тел.: +7-926-246-53-96
E-mail: niyazt@yandex.ru

Подпись Н.Х. Талипова
Секретарь Ученого совета
Военной академии Ракетных
назначения им. Петра Великого
кандидат военных наук



А.В. Пинчук

Секретарь Ученого совета 29.11.17г

Генерал секретарь В.В. Вильямс