

ОТ СОСТАВИТЕЛЕЙ ВЫПУСКА

Предлагаемый вниманию читателей выпуск журнала посвящается не оптической диагностике вообще (необъятное объять невозможно), а лишь некоторым перспективным её направлениям и важным практическим приложениям, отражённым в материалах XII Международной конференции «Оптические методы исследования потоков», состоявшейся в 2013 году в Москве. К ним относятся: история и перспективы развития широкоапертурных интерференционно-теневых систем для визуализации полей оптической фазовой плотности потоков в экспериментальной газодинамике; исследование плазменно-пылевых упорядоченных структур в лабораторных условиях и в условиях микрогравитации; методы PIV-томографии и её приложения в диагностике струйных течений; методы гильбертоптики и интерферометрии в исследовании плавучих струй при физическом моделировании мантийных плюмов и подъёмных течений в зоне спрединга; техника корреляции фоновых изображений при оптических измерениях динамических деформаций поверхностей; оптическая диагностика двухфазных потоков с учётом влияния тонких эффектов локального взаимодействия света с частицей; методы тепловизионной диагностики пространственно-временных и частотных характеристик турбулентного пограничного слоя жидкости; оценка статистической погрешности корреляционных измерений при анализе бинарных и полутоновых изображений в системах оптической обработки информации; томографическая рефрактометрия неоднородных сред с использованием структурированных лазерных пучков; оптическая диагностика быстролетающих микрочастиц, индуцированных взаимодействием ударной волны с металлической поверхностью; фотодинамическая и дифракционная диагностика эритроцитов; лазерная доплеровская виброметрия; методы нарушенного полного внутреннего отражения в оптической диагностике процессов кристаллизации капли воды.

Предлагаемые в тематическом выпуске исследования дают представление о современном уровне этих направлений в оптической диагностике потоков.

*д-р техн. наук Ю. Н. Дубнищев
д-р физ.-мат. наук Б. С. Ринкевичюс*