

Программа  
III Международной  
научно-практической конференции  
«Sensorica - 2015»



УНИВЕРСИТЕТ ИТМО

**Уважаемые участники конференции,  
обращаем Ваше внимание на  
изменившееся место проведения  
мероприятия.**

**Международная научно-практическая  
конференция «Sensorica - 2015» будет  
проходить по адресу Кронверкский  
проспект 49, Актный зал.**

## Пленарное заседание конференции

Место проведения: Кронверкский пр. 49, Актный зал

Время проведения: 17 ноября, 11:00

- 11:00 Приветственное слово ректора Университета ИТМО Васильева Владимира Николаевича
- 11:10 Доклад руководителя института технической термодинамики Университета г. Зиген, Германия, профессора Томаса Зеегера «Raman spectroscopy - possibility and application»
- 12:10 Доклад заведующего кафедрой Сенсорики Университета ИТМО, д.т.н., профессора Лукьянова Геннадия Николаевича «Dynamical methods in the study of the processes of respiration»

## Секция «Сенсоры и сенсорные сети»

Место проведения: Кронверкский пр. 49, Актовый зал

Время проведения: 17 ноября, 14:00

1. F. Feldhaus, I. Schmitz, S. Asbach, T. Seeger Development and application test of an emission spectroscopy based sensor for IC engines.
2. F. Hochgeschurz, J. Himmel, S. Klöckner, O. Kanoun Potential Measurement in Electro Surgery – Optimized Measurement Setup .
3. Полищук С.А. Корректировка датчика температуры при помощи нелинейного динамического моделирования методом NARMAX.
4. Неронов Ю.И., Николаев Е.М. Спектроскопия ЯМР in vivo и способ оценки температуры тканей головного мозга.
5. Лебедев А.А., Лебедев С.П., Новиков С.Н., Макаров Ю.Н. Газовые и био-сенсоры на основе графена.
6. Карпиков С.Р. Режим автоколебаний в микромеханическом акселерометре как способ снижения шума.
7. Шарков А.В., Кораблев В.А., Минкин Д.А., Бородин Д.А., Некрасов А.С. Радиационная панель для испытаний и поверки тепловизионных приборов.
8. Молев Ф.В., Сергушев А.Г., Ширманов А.И. Метод построения отказоустойчивой беспроводной сенсорной сети
9. Спивак Ю.М., Мякин С.В., Мошников В.А. Морфология и фазовый состав  
Поверхности пористого кремния
10. Моисеева А.А., Коняхин И.А. Варианты конфигурации отражателя для автоколлимационного сенсора углового положения.
11. Сахарянова А.М. Разработка оптико-электронного автоколлимационного сенсора для измерения деформации угломестной оси радиотелескопа.
12. Маркварт Е.А., Чертов А.Н. Использование сенсорных технологий при сортировке твердых бытовых отходов.
13. Пименова А.А. Мембранно-емкостный преобразователь с электростатической автокомпенсацией.
14. Ласточкина А.А., Андреев А.Л. Анализ основных параметров автоматизированной системы контроля заготовок микросхем
15. Пугачева М.А. Автомобильные оптико-электронные системы контроля дорожной обстановки.
16. Петроченко А.В. Исследование системы удаленных оптико-электронных сенсоров мониторинга нелинейных поверхностей.

## *Стеновые доклады*

1. Колотинюк Е. Е., Ишанин Г.Г. Разработка оптико-электронного прибора для измерения полного светового потока светодиодов (ОЭПСД).
2. Клюквин К.А., Пилипенко Н.В. Тепловой режим лидара.
3. Агейкина П.О., Игнатенко Н.В. Интервальный алгоритм повышения помехоустойчивости измерения уровня блоком сенсоров системы контроля заправки топлива.
4. Лукьянов Г.Н., Ковальский И.С. Исследование динамических электрофизических свойств масел рапса, сои и чиа в колебательном контуре.
5. Макаров Д.С. Система поддержания постоянной температуры на торце оптического волокна.
6. Макаров Д. С. Устройство измерения мощности оптического излучения.
7. Прохин Д.В. , Лашманов О.Ю., Тимофеев А.Н. Оптико-электронные системы контроля износа лопаток паровых турбин низкого давления.
8. Груздев К.Ю., Лукьянов Г.Н. Мониторинг проблемы новообразований в каналах трубопровода.
9. Rassadina AA, Lukyanov GN, Malyshev AG The prototype of the sensor system for monitoring greenhouse gas emissions to wastewater treatment plants.
10. Степанова К.А., Баринов А.В., Кинжагулов И.Ю. Комплексное применение методов неразрушающего контроля в задаче определения физико-механических свойств конструкционных материалов.
11. Никулин А.В., Тимофеев А.Н. Оптико-электронный внешнебазный преобразователь для контроля положения железнодорожного пути в продольном профиле и плане.
12. Егоров В.И. Терморезисторные сенсор контроля уровня жидкости.
13. Шаврыгина М.А. Изучение методики калибровки камер с помощью тест-объекта в виде шахматной доски.
14. Андреев В.В., Емельянов Д.В. Измерительная ячейка для определения диэлектрической проницаемости диэлектриков.
15. Артамонова И.Е., Лукьянов Г.Н. Исследование свойств воздушных течений в каналах нерегулярной формы (человеческом носу) на основе рассмотрения масштабных свойств самоподобия, в зависимости от типа индивидуального строения носа.

## Секция «Оптические сенсоры физических полей»

Место проведения: Кронверкский пр. 49, Актальный зал

Время проведения: 18 ноября, 11:00

1. Волков А.В., Мехреньгин М.В., Плотников М.Ю. Моделирование перекрестных помех в массиве волоконно-оптических гидроакустических датчиков.
2. Червяков В.В. Повышение эффективности функционирования корабельных систем управления и контроля на базе внедрения волоконно-оптических технологий.
3. Шутаев В.А. Оптоэлектронный сенсор водорода на основе оптопары Pd - Oxide - n-InP – светодиод.
4. Ашихин Д.С., Беркутов И.В., Уринев О.И., Коцур Д.И., Федоров А.В. Моделирование распространения широкополосных акустических волн в тонкостенных алюминиевых изделиях.
5. Бабкина А.Н., Кипрушкина Т.С., Ширшнев П.С., Никоноров Н.В. Термохромное стекло с ионами одновалентной меди для чувствительных элементов люминесцентных датчиков температуры.
6. Шакин О.В., Нефедов В.Г., Григорьев Л.В. Акустооптические перестраиваемые фильтры для мониторинга оптического спектра излучения в реальном масштабе времени.
7. Булыкина А.Б., Рыжова В.А. Оптико-электронная система анализа оптически неоднородных объектов и сред поляризационными методами.
8. Лебедев В.Ф. Идентификация веществ методом лазерно-искровой спектроскопии в условиях реализации само модуляции добротности петлевого резонатора импульсного Nd-YAG лазера при взаимодействии излучения с лазерной плазмой мишени.
9. Шарков А.В., Кораблев В.А., Некрасов А.С. Измерение тепловых потоков высокой плотности с помощью автоматизированной установки.
10. Пшенова А.С., Ключкин Д.А., Андреева О.В., Сидоров А.И. Сенсоры показателя преломления окружающей среды на основе нанопористых стекол с наночастицами серебра.

## *Стеновые доклады*

1. Малышев А.С., Коняхин И.А. Автоколлимационный сенсор для измерения деформаций объектов и модулей, содержащих экологически опасные вещества.
2. Мешковский И.К., Плясов С.А. Измеритель энергии импульса эксимерного лазера на основе пленок оксида индия-олова.
3. Егоров В.И., Нащекин А.В., Сидоров А.И. Сравнение чувствительности сенсоров показателя преломления окружающей среды на основе плазмонного резонанса.
4. Панов Д.Ю., Соболев Д.И., Ширшнев П.С., Никоноров Н.В., Степанов С.А. Технология и свойства калиевоалюмооборотного стекла активированного оксидом железа.
5. Хоанг Ван Фонг Анализ вариантов построения автоколлимационного сенсора угловых деформаций с пирамидальным призмным отражателем.
6. Горбачев А.А., Григорьев Л.В., Седых Е.А., Ходзицкий М.К. Оптические свойства тонкой пленки композита полимер-сегнетоэлектрик в терагерцовой области спектра.
7. Зайцева А.С. Разработка и исследование оптической системы для мониторинга загрязнения окружающей среды в инфракрасной области.
8. Ефимов М.Е., Плотников М.Ю., Лавро В.С., Куликов А.В., Егорова Д.А., Терехова Н.А. Методы увеличения чувствительности волоконно-оптических интерферометрических датчиков.
9. Горбачев А.Д., Ширшнев П.С., Нурыев Р.К., Степанов С.А., Никоноров Н.В. Использование калиевоалюмооборотного стекла активированного ионами хрома для люминесцентных датчиков температуры.
10. Смирнов Л.В., Гришканич А. С., Кащеев С. В. Лазерный сенсор, предназначенный для контроля безопасности объектов ТЭК.
11. Беликин М.Н., Куликов А.В. Метод спектрального контроля параметров волоконных брэгговских решеток с использованием перестраиваемого узкополосного источника излучения.
12. Погорелая Д.А., Смолвик М.А., Алейник А.С., Дейнека И.Г., Михеев М.В., Козлов В.Н. Исследование влияния нелинейности передаточной характеристики фазового электрооптического модулятора на сигнал волоконно-оптического гироскопа.
13. Идрисов Р.Ф., Грибаев А.И., Стам А.М., Коннов К.А., Мунько А.С., Варжель С.В. Интерферометрическая запись волоконных решеток Брэгга в двулучепреломляющее оптическое волокно с эллиптической напрягающей оболочкой.
14. Аксарин С.М., Лавров В.С., Герасимова М.М. Температурная зависимость поляризационных преобразований при соединении анизотропных волоконных световодов.

## **Секция «Биомедицинские сенсоры и информационно-измерительные системы в физиологии и медицине»**

Место проведения: Кронверкский пр. 49, Актовый зал

Время проведения: 18 ноября, 15:30

1. Толкович Д.В. Разработка учебного имитатора электрофизиологических сигналов, выполненных в форме торса человека.
2. Самигуллина Л.Р., Чертов А.Н. Исследование айтрекера для распознавания эмоций человека.
3. Сенатов Д.Е. Обзор и анализ материалов для моделирования электрических свойств кожи человека.

## **Секция «Материалы для сенсоров и математическое моделирование»**

Место проведения: Кронверкский пр. 49, Актовый зал

Время проведения: 19 ноября, 11:00

1. Ясенко Е.А., Челибанов В.П. Определение хинонов в модели гетерогенной системы хемилюминесцентного сенсора озона.
2. Бахмацкая А.И., Плуготаренко Н.К. Оптимизация технологических параметров синтеза нанокompозитных материалов для сенсоров газов по данным фрактального анализа.
3. Несговорова Ю., Кинжагулов И.Ю. Анализ способов получения и оценки точности размерных изображений дефектов для различных оптических систем.
4. Айдарханов Н., Сергеева П.А., Борбенчук А.С., Ильинский А.В., Коцур Д.И., Федоров А.В. Компьютерное моделирование процессов при динамическом индентировании.
5. Савин С.Н., Данилов И. Л. Неразрушающий мониторинг строительных конструкций с помощью акселерометров высокой чувствительности.
6. Ильинский А.В., Борбенчук А.С., Галимов Р.Ф., Коцур Д.И., Айдарханов Н., Сергеева П.А., Федоров А.В. Анализ методов исследования физико-механических свойств материалов изделий.
7. Прокопчук А.Ю. Контроль усилия затяжки резьбовых соединений методом акустической тензометрии.
8. Котовщиков И.О., Степанова К.А. Экспериментальное исследование физико-механических свойств углеродных материалов методом динамического индентирования.
9. Черная Я.Ю., Шарков А.В., Кораблев В.А., Бородин Д.А. Теплообмен при струйном охлаждении элементов РЭА.

## **Стендовые доклады**

1. Елецкий А. Использование технологии предпробойной люминесценции в геймифицированном подходе обучении игры на гитаре.
2. Чиняева А.О. Нанокompозитные полимеры – теплофизические свойства и возможности для применения.
3. Сергеева Д.С. Разработка моделей погрешностей измерений при автоматизированном ультразвуковом контроле.
4. Маруев И.А., Пантюшин А.В. Разработка распределенной системы контроля пространственного положения объектов.
5. Шаврыгина М.А. Изучение методики калибровки камер с помощью тест-объекта в виде шахматной доски.
6. Некрылов И.С., Тимофеев А.Н. Исследование неисклученной составляющей погрешности в оптико-электронной системе контроля состояния воздушного тракта.
7. Ходарина В.Г. Разработка логико-функциональной схемы информационно-измерительного комплекса при заводских испытаниях металлоконструкций стартового устройства.
8. Курочкина П.В., Рыжова В.А. Методы оценки качества технических решений и пути повышения эффективности сетевых систем видеомониторинга.
9. Пулькин С.А., Рустамаева Т.О., Савельева С.В., Уварова С.В. Изучение информационно-измерительной системы методом бездоплеровской комб-спектроскопии: спектр биомаркера окиси азота NO.
10. Бочкарева Е.С., Сидоров А.И. Моделирование чувствительного элемента датчика температуры на основе силикатного стекла с наночастицами натрия.

### **Секция «Технологии для сенсоров»**

Место проведения: Кронверкский пр. 49, Актовый зал

Время проведения: 19 ноября, 13:30

1. Конаков С.А. Технология анизотропного микроканального травления кремния при изготовлении сенсоров на основе микросистем.
2. Жуков М.В., Мухин И.С., Кухтевич И.В., Голубок А.О. Специализированные зондовые датчики с нановискерами для повышения контраста изображения и разрешающей способности сканирующих зондовых микроскопов.
3. Строганов К.А., Пащенко В.П., Бакулин Е.М., Нурмухамедов В.А., Чернышов И.А. Моделирование сенсора по технологии МЭМС-ПАВ на структуре ниобат лития – кремний.



### ***Стендовые доклады***

1. Американов А.А., Лежнев Е.В., Романов А.Ю. Разработка контролера-перчатки для управления компьютером.
2. Шулепов В.А., Аксарин С.М., Стригалева В.Е. Исследование влияния различных углов полировки торцов анизотропных волноводов на преобразование состояния поляризации излучения.
3. Ли Жэньпу, Коняхин И.А., Исследование частных инвариантов оптико-электронных автоколлимационных сенсоров деформаций скручивания.
4. Шарков А. В., Кораблев В. А., Макаров Д. С, Некрасов А. С., Гордейчик А.А. Многоканальная система для измерения сигнала сенсоров теплового потока.
5. Шарков А. В., Кораблев В. А., Некрасов А. С. Методика калибровки сенсоров теплового потока высокой плотности.
6. Вережинская Е.А, Горбачев А.А. Исследование и разработка модели оптико-электронной системы контроля положения автотранспортных средств на железнодорожных переездах.