



**Олег Геннадьевич
МОРОЗОВ**
главный редактор

Уважаемые читатели!

В данном номере будут представлены расширенные версии пленарных докладов конференции XI Молодежной международной научно-технической конференции «Прикладная электродинамика, фотоника и живые системы – 2024» (ПРЭФЖС-2024).

Конференция с одной стороны постоянно обновляется и привлекает внимание все более удаленных географически от Казани научных школ. В этом году это Томск, Ашгабат (Туркменистан), Минск (Беларусь). С другой стороны, ее пленарные заседания представляют собой стабильную, в этом году интерактивную, площадку для обмена мнениями маститых ученых и соискателей докторской и кандидатской степени.

Чего только стоят имена постоянного участника конференции Рафиля Рашитовича Нигматуллина и нашего коллеги из СО РАН Игнатия Викторовича Самохвалова, которому КНИТУ-КАИ благодарно за многолетнее сотрудничество в области лазерной и лидарной науки и техники. Неподдельный интерес вызвал доклад проректора по научной работе Института телекоммуникаций и информатики Туркменистана Сапаргулы Ходжамаммедовича Сарыгулова и его соавтора заведующего кафедрой радиосвязи и радиотехнических систем Айны Меретдурдыевны Ниязгулыевой, научное сотрудничество с которыми продолжается уже несколько лет. Новую страницу в истории КНИТУ-КАИ открывают его ректор Тимур Лазович Алибаев и заведующие кафедрами физической культуры и спорта Ринат Андарзянович Юсупов и спортивной инженерии Ильнур Ильдарович Нуреев. Еще один соавтор этого доклада Валерий Евстафиевич Васюк представляет спортивные вузы Беларуси, вместе с которыми предполагается развернуть новое направление образовательной и научной деятельности нашего университета.

Статьи руководителей и представителей известных в России и мире научных школ посвящены вопросам:

- квазивоспроизводимых экспериментов: универсальным подгоночным функциям для количественного описания данных в сложных системах;

- совместной обработке результатов лазерного поляризационного зондирования облаков верхнего яруса с данными спутникового спектрометра MODIS;
- современному состоянию и перспективам развития телекоммуникаций в Туркменистане;
- актуальному направлению применения научных и технических знаний в области электроники, фотоники и киберфизических систем в спортивной инженерии.

На докторской площадке выступали доценты КНИТУ-КАИ Евгений Сергеевич Денисов и Денис Андреевич Веденькин. Их доклады были основаны на материалах подготовленных к защите диссертаций на соискание ученой степени доктора технических наук «Флуктуационно-шумовые и релаксационные методы неразрушающего контроля водородных топливных элементов» и «Широкополосные сфокусированные антенные решетки в задачах радиосвязи и технической диагностики», представленные в виде статей в данном номере журнала.

Доклады на кандидатской площадке представляли аспиранты КНИТУ-КАИ и ПНИПУ (г. Пермь). В статье Андрея Владимировича Мальцева представлены результаты разработки радиофотонных скалярных и векторных систем измерения мгновенной частоты микроволновых сигналов на базе однопортового модулятора Маха-Цендера и треугольных волоконных брэгговских решеток. Али М. Аль-Муфти посвятил две своих статьи развитию сетей поколения 5G+ в аспектах инновации в оптической передаче данных с квадратурной амплитудной модуляцией высокого порядка и использования для этого сверхплоской оптической частотной гребенки с помощью каскадной амплитудно-фазовой модуляции. В работе Александры Алексеевны Лустиной рассматриваются вопросы создания системы определения доплеровского изменения радиочастот как основного узла систем контроля и диагностики изделий и природной среды.

Анонс! Во второй номер журнала перенесены статьи аспиранта ПНИПУ Даниила Алексеевича Корнилина и заведующего кафедрой радиофотоники и микроволновых технологий Артема Анатольевича Кузнецова, которая будет несколько переработана в связи со знаменательным событием. Артем Анатольевич стал лауреатом Государственной премии Республики Татарстан им. В.Е. Алемасова.