

Уважаемые читатели и авторы журнала!



МОРОЗОВ
Олег Геннадьевич

Завершился 2025 год. В отличие от прошлого он подарил нам новые перспективы.

Российский центр научной информации (РЦНИ) внёс журнал «Электроника, фотоника и киберфизические системы» (ISSN 2782-5507) в Единый государственный перечень научных изданий (ЕГПНИ) — «Белый список». Запись доступна на портале РЦНИ, карточка журнала № 30766.

Мы впервые стали информационными спонсорами международной научно-практической конференции "Современные подходы и практические инициативы в инженерных науках", организованной Российской инженерной академией и ее Татарстанским региональным отделением при поддержке Академии наук Республики Татарстан.

Думаю, что заключительный номер этого года, позволит нам познакомиться с новыми решениями и технологиями известных научных школ, а также оценить направления исследования молодых ученых и их вклад в выполнение государственной программы поддержки российских высших учебных заведений, запущенной Минобрнауки РФ при поддержке Правительства – «Приоритет-2030».

В разделе «ЭЛЕКТРОНИКА» продолжается серия статей, посвященная исследованию свойств полилактидных пленок. Совместная работа авторов из Российского педагогического университета им. А.И. Герцена и КНИТУ-КАИ, где исследуются плёнки полилактида с различным процентным содержанием белой сажи методами термоактивационной спектроскопии. Показано, что внедрение наполнителя в состав полимера приводит к образованию достаточно глубоких зарядовых ловушек на межфазной границе полимер-наполнитель. При поляризации композитных пленок в поле отрицательного коронного разряда эти ловушки обеспечивают стабильное электретное состояние, что делает возможным их использование в качестве активного упаковочного материала.

В разделе «ФОТОНИКА» представлены работы сотрудников АО "Научно-производственное объединение Государственный оптический институт им. С.И. Вавилова"; Санкт-Петербургского государственного университета телекоммуникаций имени проф. М.А. Бонч-Бруевича, Поволжского государственного университета телекоммуникаций и информатики и КНИТУ-КАИ.

В первой работе команда исследователей под руководством проф. А.В. Бурдина представлены результаты экспериментальных исследований приращения потерь на изгиб на отрезке ранее изготовленного методом «Stack-and-Draw» опытного образца кварцевого микроструктурированного оптического волокна (МСОВ) с «традиционной» гексагональной конфигурацией, включенного в макетную волоконно-оптическую линию передачи. Оригинальность результата работы – доказательство того, что дополнительные потери на изгиб повышаются не с увеличением, а с уменьшением длины волны.

В работе М.В. Дашкова, заведующего кафедрой «Линии связи и измерения в технике связи» Поволжского государственного университета телекоммуникаций и информатики, рассматриваются вопросы разработки математической модели фазочувствительного оптического рефелектметра с гетеродинным приемом. Модель включает формирование потока обратного рассеяния с учетом амплитудных и фазовых характеристик при зондировании импульсным сигналом при использовании источника излучения с заданными спектральными характеристиками, учет влияния на характеристики сигнала обратного

рассеяния внешнего локального воздействия на ОВ, моделирование приемного устройства с демодуляцией фазы на основе гетеродинного детектирования.

В работах команды И.И. Нуреева, заведующего кафедрой «Спортивной инженерии» КНИТУ-КАИ представлены разработки новых вариантов гидростатических датчиков уровня жидкости с использованием двух чирпированных волоконных брэгговских решеток с фазовым π -сдвигом (π -ЧВБР) и адресных волоконных брэгговских структур для повышения чувствительности и точности измерения давления и компенсации влияния температуры.

ДИСКУССИОННЫЙ КЛУБ. В краткой заметке нашего постоянного автора, профессора КНИТУ-КАИ Р.Р. Нигматуллина *НАЙДЕНО ОБЩЕЕ РЕШЕНИЕ ЛИНЕЙНОГО ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО УРАВНЕНИЯ ВТОРОГО ПОРЯДКА С ПЕРЕМЕННЫМИ КОЭФФИЦИЕНТАМИ, ПОЛУЧЕННОГО МЕТОДОМ РАСЩЕПЛЕНИЯ.*

Автор этой заметки, узнав из Интернета о грандиозном достижении математика И.Д. Ремизова (<https://www.hse.ru/news/science/1122687898.html>), решил предложить свой альтернативный (и весьма простой по сравнению с указанным выше решением) подход, который также имеет право на существование. Суть этого подхода восходит к работам профессора Ю.И. Бабенко, который расщепил одномерное уравнение диффузии и нашел его новые аналитические решения для нелинейных случаев.

ПРИГЛАШАЕМ ВСЕХ, ЗАИНТЕРЕСОВАВШИХСЯ ЭТИМ МАТЕРИАЛОМ УЧЕНЫХ К ОБСУЖДЕНИЮ НАЙДЕННОГО РЕШЕНИЯ.

В разделе «НОВИНКИ ТЕХНИКИ И ТЕХНОЛОГИЙ», как и было заявлено, представлены результаты исследований молодых ученых КНИТУ-КАИ и их вклад в выполнение государственной программы поддержки российских высших учебных заведений, запущенной Минобрнауки РФ при поддержке Правительства РФ и РТ – «Приоритет-2030».

Раздел «ВАЖНЫЕ ДАТЫ» в этом номере посвящен печальным событиям. Мы попрощались с бывшим главным инженером КНИТУ-КАИ (в то время КГТУ им. А.Н. Туполева) Анатолием Борисовичем Берко и заведующим кафедрой теоретической и прикладной механики и математики Игорем Николаевичем Сидоровым, внесшим значительный вклад в развитие нашего университета.