



**Олег Геннадьевич  
МОРОЗОВ**  
главный редактор

Значительный гендерный разрыв сохраняется на протяжении многих лет на всех уровнях науки, техники, инженерии и математики во всем мире. Женщины-ученые возглавляют новаторские исследования по всему миру. Но, несмотря на их замечательные открытия, женщины по-прежнему составляют лишь 33,3 % исследователей во всем мире, и их работа редко получает заслуженное признание. Менее 4 % Нобелевских премий в области науки когда-либо присуждались женщинам, и только 11 % старших научных должностей в Европе занимают женщины. По мере того, как мир стремительно приближается к будущему, которому угрожают изменение климата и нехватка ресурсов, глобальное научное сообщество не должно терять времени и признавать и продвигать достижения женщин-ученых.

Гендерное равенство всегда было ключевым вопросом для Организации Объединенных Наций. Гендерное равенство и расширение прав и возможностей женщин и девушек внесут решающий вклад не только в экономическое развитие мира, но и в достижение всех целей и задач Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года. 14 марта 2011 года Комиссия по положению женщин приняла доклад на своей 55-ой сессии с согласованными выводами о доступе и участии женщин и девушек в образовании, профессиональной подготовке и науке и технике, а также о содействии равному доступу женщин к полной занятости и достойной работе. 20 декабря 2013 года Генеральная Ассамблея приняла резолюцию о науке, технологиях и инновациях в целях развития, в которой признала, что полный и равный доступ к науке, технологиям и инновациям и участие в них для женщин и девушек всех возрастов является обязательным условием достижения гендерного равенства и расширения прав и возможностей женщин и девушек.

8-й Международный день женщин и девушек в науке будет отмечаться 10 февраля 2023 года в штаб-квартире Организации Объединенных Наций в Нью-Йорке. Наш журнал решил присоединиться к женщинам-ученым. Раздел «ДОСТИЖЕНИЯ МОЛОДОСТИ: ЖЕНЩИНЫ В НАУКЕ» посвящен работам молодых авторов – аспиранток и молодых ученых КНИТУ-КАИ им. А.Н. Туполева, которые ищут свои направления в развитии радиотехники и радиофизики, оптики и фотоники, экологии и т.д.

В статье ассистента каф. РФМТ Силантьевой А.А., «Контроль уровня глюкозы в крови человека, страдающего сахарным диабетом, с помощью СВЧ метода» предложен неинвазивный метод контроля уровня глюкозы с помощью кольцевого резонансного датчика на основе симметричной полосковой линии, который позволяет избавиться от недостатков СВЧ-датчиков на основе несимметричных ее вариантов за счет наличия двух экранирующих поверхностей.

В статье к.т.н., доцента каф. ОЭС Ахметгалеевой Р.Р., написанной совместно с д.т.н. профессором Павлычевой Н.К., «Малогабаритные спектральные приборы», представлены оптические схемы приборов (спектрограф с плоским полем и S-образный спектрограф) на голограммных дифракционных решетках с коррекцией aberrаций, отличающиеся от известных высоким спектральным и пространственным разрешением, минимальными габаритами, большим относительным отверстием, конструктивной простотой, надежностью функционирования.

Статья Петровой А.З., аспирантки каф. РТС «Исследование процесса микроволнового нагрева сосновых шишек для выделения из них семян высокого качества» позволила получить следующие результаты. При заданных параметрах процесса нагрева возможно получение семян второго класса качества после воздействия микроволн в течение 6 с. При увеличении времени облучения свыше 6 с жизнеспособность семян снижалась, а их качество было неудовлетворительным. Обычное время получения семян с конвективным нагревом может достигать часа без гарантии качества семян.

Аспирантка каф. РФМТ Гильфанова А.Ф. в статье «Один из вариантов повышения помехозащищенности цифровых каналов связи с QUASI-QAM» представляет возможность уменьшения количества ошибок, в которой точка с наибольшим количеством ошибок должна передаваться с другими координатами, а сами точки сигнального созвездия могут менять свое положение на комплексной плоскости в соответствии со структурой созвездия.

Старший преподаватель каф. ЭКСПИ, к.т.н. Бобина Е.А. в статье «Измерение пьезоэлектрического напряжения поликарбоната автогенераторным методом» показала, что контроль предела прочности поликарбоната возможно осуществлять с использованием автогенераторного метода путем контроля частоты биений колебаний опорного и измерительного автогенераторов. При этом стабильности частоты генераторов  $\sim 10^{-2}$  достаточно для контроля предела прочности монолитных поликарбонатных стекол в соответствии с требованиями регулирующих документов.

Магистрант каф. ПЭБ Дорофеева В.А. вместе с научным руководителем проф., д.п.н. Муравьевой Е.В. обсуждают проблемы моделирования чрезвычайных ситуаций на объектах добычи горных пород в одноименной статье.

В классическом разделе журнала «ЭЛЕКТРОНИКА» приведено описание на «Комплекс учебно-методических материалов для изучения дисциплины «ЭМС РЭС» в вузах радиотехнического профиля», представленное одним из ведущих специалистов России в области электромагнитной совместимости д.т.н., проф. Ю.Е. Седельниковым.

В разделе «ФОТОНИКА» представлена статья к.т.н., в.н.с. АО «ВНИИ «Градиент» «Разработка макета фазового пеленгатора с применением технологии радиофотоники». В работе предложена методика определения пеленга на источник радиоизлучения с использованием двухэлементной антенной решетки. Особенностью схемы является использование двух каналов, каждый из которых включает в себя двухпортовый модулятор Маха-Цендера, оптический полосовой фильтр и фотодетектор. Отношение амплитуд сигналов на выходах каналов пропорционально разности фаз сигналов, принятых элементами решетки и не зависит от амплитуды входного сигнала.

В первой части раздела «Новинки техники и технологий. Обзоры. Конференции. Важные даты» представлена статья Иваненко В.А., выполненная с коллегами из КНИТУ-КАИ им. А.Н. Туполева и АО «НПО «Каскад»» «Контроль температуры и геометрии шин обмоток силовых трансформаторов. Постановка задачи научных исследований», которая ляжет в основу его кандидатской диссертации и в которой обсуждаются направления исследований для достижения ее цели и решения основной научной задачи.

Во второй части раздела представлена статья «НИИ «Прикладной электродинамики, фотоники и живых систем»: научная школа «Микроволновые процессы, технологии и комплексы»» д.т.н., профессора, Заслуженного деятеля науки РТ, Заслуженного работника высшей школы РФ Морозова Г.А. В работе приводится обзор результатов фундаментальных и прикладных исследований, выполненных за последние десять лет в НИИ ПРЭФЖС представителями научной школы «Микроволновые процессы, технологии и комплексы» КНИТУ-КАИ им. А.Н. Туполева. Статья является первой, посвященной 35-летию ОНИЛ МРП/НИЦ ПРЭ/НИИ ПРЭФЖС, которое будет отмечаться в апреле 2023 года. Таких результатов вряд ли можно было бы достигнуть без создания в КАИ в 1988 году ОНИЛ МРП – центра притяжения внутриинститутской науки со всех факультетов КАИ и межвузовской науки различных республик СССР, на площадке которой сейчас, в НИИ ПРЭФЖС, эффективно сотрудничают три научные школы: НШ МВПТК, НШ «Антенны и устройства СВЧ» (основатель Поповкин В.И., руководитель Седельников Ю.Е.) и НШ «Симметрия и асимметрия в радиофотонике» (основатель Польский Ю.Е., руководитель Морозов О.Г.). Будем надеяться, что история НШ МВПТК достигнет своего апогея в делах и начинаниях их молодых ученых и продолжателей.