

EDN: MVJLCY

ИТОГИ МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ «СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ИНИЦИАТИВЫ В ИНЖЕНЕРНЫХ НАУКАХ»

*М.Ф. Галиханов^{1,2}, М.Ю. Федотов^{1,3},
А.Ж. Сахабутдинов^{1,3}, Л.Р. Абзалилова²*

¹Российская инженерная академия,
Российская Федерация, 125009, г. Москва, Газетный пер., д. 9, стр. 4

²Академия наук Республики Татарстан,
Российская Федерация, 420111, г. Казань, ул. Баумана, д.20

³Казанский национальный исследовательский технический университет
им. А.Н. Туполева-КАИ
Российская Федерация, 420111, г. Казань, ул. К. Маркса, 10

Аннотация. В данной статье представлены итоги Международной научно-практической конференции «Современные подходы и практические инициативы в инженерных науках», которая прошла в октябре 2025 года в Казани. Основное внимание уделено современным направлениям инженерной науки, включая материаловедение, полимерные композиционные материалы, аддитивные технологии, сенсорные системы и энергетические технологии. Конференция объединила более 50 докладчиков из России, Китая, Азербайджана и Германии, представивших исследования, направленные на развитие индустрии 4.0 и устойчивых инноваций. Особое место заняли доклады по численному моделированию, электрофизической модификации материалов, гибким сенсорам и новым методам производства композитов. Конференция была частично интегрирована в программу Глобального Форума «ТЕМП» – крупнейшую выставку и площадку по металлообработке и аддитивным технологиям. Мероприятие способствовало обмену знаниями, развитию междисциплинарных связей и укреплению международного сотрудничества в инженерной сфере.

Ключевые слова: Международная научно-практическая конференция, научные исследования, разработки.

Введение

19 февраля 2025 года на расширенном заседании Президиума Общероссийской общественной организации «Российская инженерная академия» (РИА) принято решение провести конкурс проектов, направленных на развитие Академии в регионах Российской Федерации под эгидой РИА с целью активизации деятельности ее региональных отделений и научных центров. В Конкурсную комиссию по оценке возможности финансирования проектов от Татарстанского регионального отделения Общероссийской общественной организации «Российская инженерная академия» (ТО РИА) [1] была направлена заявка «Проведение Международной научно-практической конференции «Современные подходы и практические инициативы в инженерных науках». Целью данного проекта было: применить современные подходы профессионального развития, которые помогут оставаться в курсе последних тенденций в инженерных науках, расширить знания членов и академических советников РИА, продемонстрировать практические инициативы ТО РИА.

Планируемыми результатами должны были стать:

- обмен знаниями, идеями последними научными исследованиями, инновациями и практическим опытом между членами и академическими советниками РИА, научно-педагогическими кадрами, представителями реального сектора экономики. Популяризация инженерных наук;

- установление профессиональных контактов членов ТО РИА с инженерами, руководящим составом организаций реального сектора экономики. Заключение не менее 1 договора о сотрудничестве;

- возникновение новых инновационных идей и решений для актуальных проблем в инженерной науке и практике;

- выпуск сборника материалов конференции, публикация лучших статей в научных журналах ВАК и/или индексируемых в МБД;

- определение направлений для будущих исследований, инноваций;

- критика и обратная связь, что способствует улучшению качества научной работы и инженерных решений;

- разработка рекомендаций для практического применения научных разработок по итогам конференции.

Ожидаемыми эффектами от реализации проекта являлись:

- популяризация РИА и ТО РИА на республиканском, всероссийском и международном уровнях;

- привлечение финансирования (грантов, инвестиций) на научно-прикладные темы членов ТО РИА;

- интеграция ТО РИА в международное сообщество;

- активизация научной деятельности членов РИА и исследователей, улучшение академической репутации и имиджа ТО РИА;

- выступление с докладами, публикация статей, завязывание новых научных контактов;

- повышение видимости и авторитета ТО РИА в своей области, что может привлечь новых партнеров и квалифицированных заказчиков.

14 мая 2025 года на Президиуме РИА было озвучено, что проект «Проведение Международной научно-практической конференции «Современные подходы и практические инициативы в инженерных науках» был поддержан.

Началась большая подготовительная работа, заключающаяся в создании организационного и программного комитетов, привлечении соорганизаторов конференции, выборе площадки, поиске информационных партнеров, подготовке и рассылке информационных писем потенциальным участникам мероприятия (включая даже создание логотипа и выбор шрифтов) и т.д.

Кстати, задачу по созданию и изображению логотипа Международной научно-практической конференции «Современные подходы и практические инициативы в инженерных науках» решил ИИ. Сначала, в ответ на соответствующий запрос, он предложил идею:

«Основной символ: стилизованная шестерёнка (символ инженерии и технологий), внутри которой расположены две пересекающиеся линии или стрелки, символизирующие инновации и развитие. Мировой элемент: над шестерёнкой — тонкая полукруглая линия или орбита, обозначающая международный масштаб. Цветовая палитра:

1. Синий – профессионализм и надежность,
2. Оранжевый – инновации и энергия,
3. Черный – сила и стремление к лидерству».

Затем, ИИ предложил изображение, которое, впрочем, чуть отличалось от описания, но было принято за логотип предстоящей конференции (рис. 1).

Международная научно-практическая конференция
**«Современные подходы и практические
инициативы в инженерных науках»**



Рис. 1. Логотип Международной научно-практической конференции «Современные подходы и практические инициативы в инженерных науках»

Организационный комитет конференции во главе с руководителем ТО РИА Галихановым Мансуром Флоридовичем, вице-президентом РИА Российской инженерной академии Кальгиным Александром Анатольевичем и вице-президентом Академии наук Республики Татарстан Абзалиловой Лейсан Рахимовной приступил к решению вопросов, связанных с проведением конференции.

В ответ на обращение Президента РИА Гусева Бориса Владимировича партнером конференции согласилась выступить Академия наук Республики Татарстан (АН РТ), Президент которой Минниханов Рифкат Нургалиевич подписал соответствующий приказ (№ 167 от 01.07.2025 г.) о проведении Международной научно-практической конференции «Современные подходы и практические инициативы в инженерных науках» 2-3 октября 2025 года. АН РТ предложила провести часть мероприятия в рамках Глобального Форума по металлообработке и аддитивным технологиям «ТЕМП», организатором которой была Торгово-промышленная палата Республики Татарстан (ТПП РТ). После переговоров с Первым заместителем председателя Союза «Торгово-промышленная палата РТ» Ахматовым Маратом Камчиевичем этот вопрос был решен.

Поиск информационных партнеров привел к тому, что три научных журнала согласились стать партнерами конференции. Редакция сетевого издания «Электроника, фотоника и киберфизические системы» предложила сделать специальный выпуск (он же – сборник материалов конференции), который будет впоследствии проиндексирован в РИНЦ, а научные журналы «Инженерные технологии и системы» (<https://vestnik.mrsu.ru/index.php/ru/>) и «Вестник технологического университета» (<https://vestniktu.ru/ru/nauka/?authorsPage=5>) опубликуют избранные доклады конференции, подходящие под их тематики.

В программный комитет конференции во главе с Президентом РИА Гусевым Борисом Владимировичем, руководитель ТО РИА Галихановым Мансуром Флоридовичем и вице-президентом РИА Федотовым Михаилом Юрьевичем вошли видные ученые, в том числе действительные члены и член-корреспонденты РИА. Такой состав обеспечил высокий научный уровень и комплексный подход к рассмотрению тематик мероприятия. В начале июля программный комитет разослал первое информационное письмо конференции.

Немаловажную роль в организации конференции сыграл визит вице-президента РИА Федотова Михаила Юрьевича к Президенту АН РТ Минниханову Рифкату Нургалиевичу 22 августа 2025 года. Во встрече приняли участие руководитель Татарстанского отделения (ТО) РИА М.Ф. Галиханов и профессор КНИТУ-КАИ Сахабутдинов Айрат Жавдатович (рис. 2).



Рис. 2. Встреча вице-президента Российской инженерной академии Федотова М.Ю. (второй слева) с Президентом Академии наук Республики Татарстан Миннихановым Р.Н. (третий слева). Первый слева – руководитель ТО РИА Галиханов М.Ф., справа – действительный члена РИА Сахабутдинов А.Ж.

Федотов М.Ю. передал теплые слова приветствия и благодарности Рифкату Нургалиевичу от президента РИА, чл.-корр. РАН Б.В. Гусева за поддержку и содействие в организации Международной научно-практической конференции «Современные подходы и практические инициативы в инженерных науках», проводимой РИА 2-3 октября 2025 года на площадках Института прикладных исследований АН РТ и форума «ТЕМП» в г. Казань.

Участники встречи выразили уверенность, что конференция станет значимой ежегодной дискуссионной площадкой для обсуждения актуальных проблем инженерного сообщества и определения направлений совместных работ. Она будет служить платформой для обмена знаниями, идеями, новыми научными и практическими результатами между членами академий, представителями науки, образования и промышленности. Важной задачей конференции станет также популяризация инженерной деятельности. Особое внимание на конференции будет уделено опыту успешного внедрения инновационных технологий в реальный сектор экономики посредством интеграции научно-производственной, кадровой и экономической базы академий, промышленных предприятий, высших учебных заведений, иных государственных и частных организаций.

В ходе встречи М.Ю. Федотов рассказал об основных направлениях деятельности академии, отметил особую роль ТО РИА в решении актуальных задач региона с целью повышения экономической эффективности производств и вручил Президенту АН РТ юбилейный выпуск журнала «Вестник Российской инженерной академии», посвященный 35-летию РИА.

По итогам встречи стороны отметили важность совместной деятельности для комплексного решения конкретных инженерных задач, стоящих перед научным сообществом, и договорились о подготовке Соглашения о сотрудничестве.

К 15 сентября 2025 года по полученным предложениям в виде статей и тезисов Программа конференции была сформирована, разослана участникам конференции и вывешена на сайт АН РТ.

Итак, 2-3 октября 2025 года в г. Казани, Республика Татарстан, состоялась Международная научно-практическая конференция под названием «Современные подходы и практические инициативы в инженерных науках». Мероприятие объединило ведущих ученых, инженеров и специалистов из России, Китая, Азербайджана и Германии для обсуждения актуальных задач и инноваций в инженерных науках на фоне активного внедрения технологий индустрии 4.0. Конференция была организована совместно четырьмя ключевыми структурами, связанными с развитием инженерных и технических наук на региональном и федеральном уровнях: Российская инженерная академия, как федеральный центр инженерного сообщества, Татарстанское региональное отделение, Академия наук Республики Татарстан, представляющая междисциплинарные научные исследования координирующее научные инициативы в регионе, и Торгово-промышленная палата Республики Татарстан, обеспечивающая взаимодействие науки и бизнеса.

Цель конференции – создать открытую площадку для обмена знаниями и опытом между учёными, промышленниками и представителями госструктур, стимулировать взаимодействие и сотрудничество, а также популяризировать инженерные науки и их роль в современном мире. Тематика мероприятия охватила широкий спектр научных направлений инженерии, включая материаловедение, полимерные композиционные материалы, электрофизические методы воздействия, фотонику, транспорт и энерготехнологии, а также экологически ориентированные технологии переработки биомассы и применение инноваций в промышленности.

В первый день конференции на базе Института прикладных исследований Академии наук РТ состоялась первая сессия, на которой прозвучали доклады по теплофизике, электрофизике, аддитивным технологиям, газонаполненным пленкам, фильтрации и сенсорным устройствам. Уникальность сессии заключалась в том, что организаторы ушли от традиционных устных сообщений с презентациями, а предложили научные доклады ученых АН РТ непосредственно на своих рабочих местах, около своей приборной базы, демонстрируя полученные образцы, материалы и детали (рис. 3). Демонстрация реальных образцов, приборов и экспериментальных установок позволило слушателям наглядно увидеть результаты исследований, что значительно повысило понимание представляемой информации. Участники конференции могли ближе познакомиться с технологией, задать уточняющие вопросы и увидеть демонстрации работы оборудования в реальном времени, что создавало более активный и живой диалог. Показ реальных материалов и деталей подтверждало достоверность и качество научных разработок, снижая уровень абстрактности. Возможность обсудить технические нюансы непосредственно на месте способствовало быстрому обмену практическими знаниями и налаживанию научно-технических контактов. Таким образом, такая форма проведения докладов значительно повысило качество коммуникации, способствовало продуктивному научному сотрудничеству.



а)



б)

Рис. 3. Свои образцы демонстрируют ученый Института прикладных исследований Академии наук Республики Татарстан Галиханов М.Ф. (а), Тагиров Л.Р. (б)

На следующий день 3 октября 2025 года конференция переехала в Международный выставочный центр «Казань-Экспо» на площадку форума «ТЕМП». Здесь состоялось торжественное открытие конференции, которое сопровождалось приветственными речами от вице-президента Академии наук Татарстана Лейсан Рахимовны Абзалиловой, вице-президента РИА Михаила Юрьевича Федотова, руководителя ТО РИА Мансура Флоридовича Галиханова и иностранных гостей из Китая — профессора университета Тонцзы Сяочинь Чжан и профессора Шеньчженского института науки и технологий Китайской академии наук Пен Фана (рис. 4). Было зачитано и приветственное слово от Президента РИА Бориса Владимировича Гусева, в котором отмечалось, что Российская инженерная академия всегда стояла на переднем крае научных исследований и разработок, имеющих непосредственное практическое применение по отраслям промышленности. РИА стремится создавать благоприятную среду для поддержки инноваций и развития инженерной деятельности, и проходящая конференция в этом процессе занимает достойную нишу, способствуя обмену знаниями и популяризации инженерной науки.



Рис. 4. Приветственные слова на открытии Международной научно-практической конференции «Современные подходы и практические инициативы в инженерных науках». Слева направо: вице-президент РИА М.Ю. Федотов, вице-президент АН РТ Л.Р. Абзалилова, руководитель ТО РИА М.Ф. Галиханов

Пленарная сессия включала доклады, посвящённые пьезоэлектретам на полимерной основе, ударным повреждениям углекомполитов, гибким сенсорным технологиям в человеко-машинном взаимодействии и совершенствованию методов статистической обработки результатов (рис. 5). Также обсуждались перспективные технологии пьезоэлектричества, волоконно-оптические датчики и вопросы аддитивных технологий.



Рис. 5. Пленарная сессия МНПК «Современные подходы и практические инициативы в инженерных науках» на площадке Глобального форума «ТЕМП»

В целом, на конференции выделялись следующие ключевые направления:

- разработка новых функций материалов посредством электрофизических методов и аддитивных технологий;
- повышение надежности и безопасности конструкций за счет глубокого анализа повреждений и контроля;
- внедрение гибких сенсорных технологий и систем мониторинга для промышленности и экологии;
- экологически ориентированные технологии переработки биомассы и создания биокompозитов;
- математическое и экспериментальное моделирование технологических процессов.

В частности, доклад профессора Сяочинь Чжан (Университет Тонцзи, г. Шанхай, Китай) «Ferroelectrets based on space-charge polymer electrets» посвящён исследованию ферроэлектретов – материалов, обладающих спонтанной поляризацией и пространственным зарядом. В работе рассмотрены методы формирования и стабилизации зарядов в полимерных электретах с акцентом на создание функциональных материалов с высокой чувствительностью и долговечностью. Освещались перспективы использования таких материалов в сенсорных технологиях, энергоэффективных устройствах и системах фильтрации, что особенно актуально для развития современных материалов индустрии 4.0 [2].

Профессор Пен Фан (Китайская академия наук, г. Шеньчжень, Китай) в докладе «Flexible Sensing Technology and Its Application in Human-Machine Interaction» представил инновационные гибкие сенсорные технологии, позволяющие создавать высокочувствительные и адаптивные интерфейсы для эффективного взаимодействия человек-машина. Основное внимание уделено материалам и устройствам, обеспечивающим комфортное ношение и долговечность сенсоров, что важно для медицины, робототехники и носимой электроники. Он также представил примеры применения гибких сенсоров в реальных инженерных задачах [3].

Галяутдинова А.Р. и Сафиуллин А.Х. (ООО «Газпром ВНИИГАЗ», г. С.-Петербург, Россия) в докладе «Перспективы внедрения системы оценки и управления техническим состоянием на объекты электрохозяйства газотранспортных предприятий» обсудили разработку комплексной системы мониторинга технического состояния оборудования газотранспортных систем. Работа включает штатные решения по диагностике, методы обработки данных и прогнозирование отказов, что способствует повышению надежности, безопасности и эффективности промышленной эксплуатации [4].

В работе Сахабутдинова А.Ж. с соав. (Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева – КАИ, г. Казань, Россия) были рассмотрены особенности применения волоконно-оптических датчиков для мониторинга основных биомаркеров мозга, используемых для выявления и предотвращения осложнений при травмах головного мозга. Рассмотрены предложения по разработке мультиплексированных датчиков для одновременного измерения до четырёх показателей. Представлены перспективные разработки биологически растворимого датчика на основе интерферометра Фабри–Перо и фотонно-кристаллических структур. Сделан вывод о том, что волоконно-оптические датчики позволяют проводить не только высокоточные измерения физиологических параметров, но и позволяют обеспечить возможность раннего выявления повреждений тканей мозга и оценить эффективность лечебных мероприятий [5].

Габдрахманова З.Р. с соавт. (АО «НИИТурбокомпрессор им. В.Б. Шнеппа», г. Казань, Россия) сделали доклад «Перспективные разработки в области высокотемпературной пайки материалов рабочих колес центробежных компрессоров», который был посвящён новым технологиям и материалам для пайки сложных компонентов компрессоров, используемых в энергетике и химической промышленности. В работе были представлены результаты

экспериментов по повышению прочности соединений и стойкости к высоким температурам, что способствует увеличению срока службы оборудования и улучшению эколого-экономических показателей [6].

В своем выступлении Тагиров Л.Р. с соавт. (Институт прикладных исследований Академии наук Республики Татарстан, г. Казань, Россия) отметили, что метан является наиболее экологически чистым из ископаемых топлив. Его безопасное применение требует совершенных сенсоров для контроля возможных утечек и предотвращения возгораний и взрывов газа. Ими был разработан и доведен до предсерийного уровня цифровой оптоэлектронный сенсор метана на собственной инновационной элементной базе [7].

Профессор Гудонг Жу (Университет Фудан, г. Шанхай, Китай) в своем докладе отметил, что стремительное развитие носимой электроники и Интернета вещей диктует необходимость разработки гибких датчиков, способных точно обнаруживать физические и химические сигналы (рис. 6). Пьезоэлектрические полимеры, в частности сополимеры поливинилиденфторида и трифторэтилена [P(VDF-TrFE)], являются перспективными материалами для этих приложений благодаря своей гибкости и электроактивным свойствам. Однако их относительно низкие пьезоэлектрические коэффициенты ограничивают чувствительность. В его исследовании изучается улучшение пьезоэлектрических характеристик пленок P(VDF-TrFE) посредством контролируемой кристаллизации, индуцированной шаблонами из политетрафторэтилена (ПТФЭ). Анизотропное поведение кристаллизации значительно улучшает кристалличность, сегнетоэлектрические свойства и пьезоэлектрические коэффициенты пленок. Эти результаты показывают, что кристаллизация с использованием темплатов является перспективной стратегией оптимизации характеристик пьезоэлектрических полимеров в гибких датчиках нового поколения [8].



Рис. 6. Доклад профессора Гудонг Жу (Университет Фудан, г. Шанхай, Китай)

Якубов М.Р. и соавторы (ИОФХ им. А.Е. Арбузова - ОСП ФИЦ КазНЦ РАН, г. Казань, Россия) представили доклад «Новые композиционные материалы на основе полиолефинов и асфальтеновых концентратов», который рассматривает разработку композитов, включающих полиолефины и нефтяные асфальтеновые добавки для создания материалов с повышенной износостойкостью и устойчивостью к агрессивным средам. Авторы представили технологию получения и характеристики материалов, ориентированных на строительство и дорожное хозяйство. Особое внимание уделено адаптации свойств под эксплуатационные требования и экологическую безопасность [9].

Аникеева К.Г. и Сафин Р.Р. (Казанский национальный исследовательский технологический университет, г. Казань, Россия) представили доклад «Оценка эффективности двухступенчатой модификации древесного наполнителя для улучшения эксплуатационных характеристик биокompозитов», который был посвящен технологии двухступенчатой модификации древесного наполнителя с целью повышения адгезии и устойчивости биокompозитов на полимерной основе. Авторы продемонстрировали улучшение механических свойств и влагостойкости материалов, что существенно расширяет область их применения в строительстве и упаковке [10].

Сибгатуллин М.Э. и Гилязов Л.Р. (Институт прикладных исследований Академии наук Республики Татарстан, г. Казань, Россия) представили результаты исследования, в которых разработаны и собраны цифровые сейсмостанции, которые представляют собой широкополосный (0.5-250 Гц) трехкомпонентный сейсмометр и цифровой регистратор в едином компактном корпусе, позволяющие беспроводным способом передавать регистрируемый сейсмический сигнал на рабочее место оператора. Программная часть комплекса содержит методы фильтрации искаженных шумом сигналов: фурье-денойзинг, вейвлет-денойзинг, метод Савицкого-Голея, фильтр Кайзера. Для подбора оптимальных методов фильтрации предложен оригинальный метод создания случайного шума, основанный на изменении масштабных коэффициентов дискретного вейвлет-преобразования [11].

Интересный опыт четырехстороннего сотрудничества был представлен докладом Гуляковой А.А. (Российский государственный педагогический университет имени А.И. Герцена, С.-Петербург, Россия), Рычкова Д.А. (Деггендорфский Технологический институт, г. Вайсенбург, Германия), Галиханова М.Ф. (Институт прикладных исследований Академии наук Республики Татарстан, г. Казань, Россия) и Фан П. (Институт Передовых Технологий Китайской Академии Наук, г. Шеньчжень, Китай) на тему «Стабильность электретного заряда в смесях полиолефинов с полярными полимерами». В нем давалось всестороннее представление о влиянии морфологии, кристалличности и состава смесей полиолефинов с полярными полимерами на стабильность электретного заряда методом. В зависимости от химической структуры полярного полимера, даже небольшие концентрации могут существенно изменить стабильность заряда. При низком содержании добавок в полипропиленовой матрице эффективность низкоплавких фторполимеров значительно выше, чем у полярных полимеров, таких как этиленметилакрилат или полиэтилентерефталат [12].

Всего на конференции общее количество докладов составило 51, их представили ведущие ученые и специалисты из 24 научных, образовательных и промышленных организаций из 12 городов четырёх стран мира (рис. 7).



Рис. 7. Участники второй сессии Международной научно-практической конференции «Современные подходы и практические инициативы в инженерных науках» на площадке Глобального форума «ТЕМП»

Стоит сказать и о глобальном форуме «ТЕМП» (Технологии металлообработки в промышленности), который является крупнейшей международной выставкой и деловой площадкой в выставочном центре Казань-Экспо. Мероприятие привлекло более 4000 специалистов из более 70 городов России и зарубежья, а также ведущие предприятия отрасли, государственные структуры и научно-образовательные учреждения. В рамках форума прошли научно-технические конференции и бизнес-встречи, конкурсы и демонстрации современных технологий в машиностроении и металлообработке. Особое внимание уделялось аддитивным технологиям и их развитию от прототипирования к серийному производству. ТЕМП является масштабной платформой для обмена опытом и внедрения инноваций, поддерживаемой Торгово-промышленной палатой Татарстана, Министерством промышленности и торговли республики и рядом партнеров из бизнес-среды. Участники конференции могли познакомиться с представителями компаний, демонстрирующих свою продукцию, разработки на выставке.

В рамках конференции было подписано соглашение о сотрудничестве между Академией наук РТ и Российской инженерной академией в области технических, естественных и сельскохозяйственных наук (рис. 8).



Рис. 8. Подписание соглашения о сотрудничестве между Российской инженерной академией и Академией наук РТ

Распространение информации о научной конференции через средства массовой информации является важным инструментом для расширения ее влияния, привлечения аудитории и продвижения научных идей и достижений, поэтому конференция широко освещалась в СМИ, на сайтах Российской инженерной академии (<https://clck.ru/3QGziU>), Академии наук РТ (<https://clck.ru/3QH3Dr>, <https://www.antat.ru/ru/iinf/news/19851/>, <https://www.antat.ru/ru/news/19885/>), сетевого издания «Электроника, фотоника и киберфизические системы» (<http://elphotkai.ru/index>), телеграм-канале Академии наук РТ (<https://t.me/tatarscienceacademy>). Также 03 октября 2025 года в новостном выпуске телеканала «Татарстан – Новый Век» был выпущен репортаж о конференции (<https://clck.ru/3QGzpY>) (рис. 9).



Рис. 9. Вице-президент РИА Федотов М.Ю. дает интервью телеканалу «Татарстан – новый век»

Освещение в СМИ работы конференции помогает донести её цели и идеи до широкой аудитории, включая промышленность, правительства и общественность, что способствует распространению научных знаний и технологий, а также формированию общественного мнения по важным научным вопросам и актуальным проблемам, которые обсуждались на мероприятии. Надеемся, что подобное освещение конференции поможет вовлечь различные заинтересованные стороны (инвесторов, промышленность, неправительственные организации и другие академические учреждения) в обсуждение результатов конференции, в совместные проекты, поспособствует привлечению финансирования в будущем.

Выводы

Таким образом, Международная научно-практическая конференция «Современные подходы и практические инициативы в инженерных науках» стала важным событием для российской инженерной науки и промышленности. Объединив ведущих ученых и профильных специалистов из разных стран, она способствовала обмену передовыми знаниями, модернизации технологической базы и укреплению научно-промышленного сотрудничества, подтвердила высокое научно-техническое значение инженерных исследований в сфере материаловедения и полимерных композитов, аддитивных технологий, сенсорных систем и энергоэффективных процессов.

Акцент на развитие индустрии 4.0, аддитивных технологий, новых материалов и датчиков отражает современные тренды и потребности инженерного сообщества, а также поддерживается тесным взаимодействием науки, образования и реального сектора экономики. Подписание соглашения о сотрудничестве между Академией наук РТ и Российской инженерной академией свидетельствует о намерении системно развивать исследовательскую и инновационную деятельность в регионе. Посещение выставки Глобального форума «ТЕМП» предоставило участникам конференции возможность увидеть последние достижения металлообработки и аддитивных технологий, проследить за трендами цифровой трансформации промышленности.

Международное сотрудничество и обмен знаниями укрепляют позиции Татарстанского регионального отделения Российской инженерной академии как одного из центров развития передовых инженерных наук на мировой арене.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Литература

1. Галиханов, М.Ф. Татарстанское региональное отделение Российской инженерной академии: история, цели и задачи, деятельность и перспективы / М.Ф. Галиханов, Р.Р. Кантюков, Р.Р. Сафин, В.В. Хамматова, Н.М. Якупов // Вестник Российской инженерной академии. – 2025. – № 1. – С. 110-116.
2. Zhang, X. Ферроэлектреты на основе полимерных электретов с пространственным зарядом / X. Zhang // Электроника, фотоника и киберфизические системы. – 2025. – 5(3). – С. 92-94.
3. Peng, F. Гибкие технологии сенсоров и их применение во взаимодействии человека и машины / F. Peng // Электроника, фотоника и киберфизические системы. – 2025. – 5(3). – С. 105-107.

4. Галяутдинова, А.Р. Перспективы внедрения системы оценки и управления техническим состоянием на объекты электрохозяйства газотранспортных предприятий / А.Р. Галяутдинова, А.Х. Сафиуллин // Электроника, фотоника и киберфизические системы. – 2025. – 5(3). – С. 56-57.

5. Камалеева, А.А. Применение волоконно-оптических датчиков и сенсорных систем для динамического мониторинга биомаркеров мозга при черепно-мозговых травмах / А.А. Камалеева, Б.И. Валеев, А.Ж. Сахабутдинов // Электроника, фотоника и киберфизические системы. – 2025. – 5(3). – С. 17-21.

6. Габдрахманова, З.Р. Перспективные разработки в области высокотемпературной пайки материалов рабочих колес центробежных насосов / З.Р. Габдрахманова, Д.Е. Якимов, Поморцев Е.Н. // Электроника, фотоника и киберфизические системы. – 2025. – 5(3). – С. 137-141.

7. Салихов, Х.М. Оптоэлектронный сенсор метана / Х.М. Салихов, Ю.Г. Малинин, Е.Н. Дулов и др. // Электроника, фотоника и киберфизические системы. – 2025. – 5(3). – С.42-43.

8. Zhu, G. Пьезоэлектрическое усиление в сополимерных пленках P(VDF-TRFE) путем управляемой кристаллизации / Zhu G. // Электроника, фотоника и киберфизические системы. – 2025. – 5(3). – С. 98-101.

9. Якубов, М.Р. Новые композиционные материалы на основе полиолефинов и асфальтовых концентратов / М.Р. Якубов, Д.Н. Борисов, С.Г. Якубова и др. // Электроника, фотоника и киберфизические системы. – 2025. – 5(3). – С. 102-104.

10. Анিকেева, К.Г. Оценка эффективности двухступенчатой модификации древесного наполнителя для улучшения эксплуатационных характеристик биокompозитов / К.Г. Анিকেева, Р.Р. Сафин // Электроника, фотоника и киберфизические системы. – 2025. – 5(3). – С. 51-55.

11. Сибгатуллин, М.Э. Разработка программно-аппаратного комплекса мониторинга сигналов-предвестников аварийных ситуаций при ГРП на основе цифровых сейсмостанций и методов моделирования случайного шума / М.Э. Сибгатуллин, Л.Р. Гилязов // Электроника, фотоника и киберфизические системы. – 2025. – 5(3). – С. 40-41.

12. Гулякова А.А. Стабильность электростатического заряда в смесях полиолефинов с полярными полимерами / А.А. Гулякова, Д.А. Рычков, М.Ф. Галиханов, F. Peng // Электроника, фотоника и киберфизические системы. - 2025. - 5(3). – С.142-146.

RESULTS OF THE INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE "MODERN APPROACHES AND PRACTICAL INITIATIVES IN ENGINEERING SCIENCES"

*M.F. Galikhanov^{1,2}, M.Yu. Fedotov^{1,3},
A.Zh. Sakhabutdinov^{1,3}, L.R. Abzalilova²*

¹Russian Academy of Engineering
9, Bldg. 4, Gazetny Lane, Moscow, 125009, Russian Federation

²Academy of Sciences of the Republic of Tatarstan
20, Bauman St., 420111, Kazan, Russian Federation

³Kazan National Research Technical University
named after A.N. Tupolev-KAI
10, K. Marx St., Kazan, 420111, Russian Federation

Abstract. This article presents the results of the International Scientific and Practical Conference "Modern Approaches and Practical Initiatives in Engineering Sciences," which was held in October 2025 in Kazan. The conference focuses on modern areas of engineering science, including materials science, polymer composites, additive manufacturing, sensor systems, and energy technologies. The conference brought together over 50 speakers from Russia, China, Azerbaijan, and Germany, presenting research aimed at developing Industry 4.0 and sustainable innovation. Keynote presentations focused on numerical modeling, electrophysical modification of materials, flexible sensors, and new composite manufacturing methods. The conference was partially integrated into the program of the TEMP Global Forum, the largest exhibition and platform for metalworking and additive manufacturing. The event facilitated knowledge sharing, the development of interdisciplinary networks, and the strengthening of international cooperation in engineering.

Keywords: International scientific and practical conference, scientific research, development.

Статья представлена в редакцию 31.10.2025 г.