

# РЕШЕНИЕ 2-ГО МЕЖДУНАРОДНОГО КОСЫГИНСКОГО ФОРУМА

---

С 29 октября по 1 ноября 2019 г. в РГУ имени А.Н. Косыгина состоялся Международный Косыгинский Форум «Современные задачи инженерных наук», приуроченный к 100-летию университета.

Организаторами Форума являлись РГУ имени А.Н. Косыгина, Российская академия наук, Российский Союз научных и инженерных общественных объединений, Российская инженерная академия, Российское химическое общество имени Д. И. Менделеева, Институт общей и неорганической химии имени Н. С. Курнакова РАН, Московская школа экономики, Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, Евразийский информационно-аналитический консорциум, Институт тепло- и массообмена имени А. В. Лыкова Национальной академии наук Республики Беларусь, а также ряд других организаций высшей школы, науки и реального сектора экономики.

**Программный (научный) Комитет Форума возглавили: Президент Российского Союза научных и инженерных общественных объединений, член Президиума РАН, академик РАН Ю. В. Гуляев и ректор РГУ имени А. Н. Косыгина профессор В. С. Белгородский.**

Сопредседателями Симпозиумов Форума стали: Президент Российского Союза научных и инженерных общественных объединений, член Президиума РАН, академик РАН Ю. В. Гуляев, Президент Российской инженерной академии, член-корреспондент РАН Б. В. Гусев, Президент Российского химического общества имени Д.И. Менделеева, академик РАН А. Ю. Цивадзе, Заместитель Президента РАН, член Президиума РАН, член-корреспондент РАН, В. В. Иванов, академик РАН В. П. Мешалкин, академик РАН А. Д. Некипелов, ректор РГУ имени А.Н. Косыгина профессор В. С. Белгородский и другие видные учёные и организаторы науки.

В работе Пленарной сессии, секционных заседаниях и других мероприятиях Форума приняли участие **1694** человека, в том числе **1120** молодых учёных и студентов. Более **3300** визитов (более чем **1300** посетителей) зарегистрировано на основном сайте Форума в период его подготовки и проведения. В материалах Форума опубликовано **648** статей. В Форуме участвовали академики и члены-корреспонденты РАН и нескольких Национальных Академий Наук,

руководители научных союзов и общественных инженерных объединений, ученые, специалисты научных центров, вузов, промышленных предприятий.

В рамках Форума были проведены Симпозиумы:

Энергоресурсоэффективные экологически безопасные технологии и оборудование (под патронатом ЮНЕСКО и Всемирной федерации инженерных организаций (ВФИО) и при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований); Современные инженерные проблемы базовых отраслей промышленности; Современные инженерные проблемы промышленности товаров народного потребления; Экономические механизмы и управленческие технологии развития промышленности.

Прошла выставка научно-технических и инновационных разработок предприятий и организаций из различных регионов России, сотрудничающих с РГУ имени А.Н. Косыгина, выставка «Лучший молодежный инновационный стартап», академический завтрак «Актуальные проблемы подготовки инженерных кадров», научный нетворкинг «Молодые инженерные кадры как основа реализации национального проекта «Наука» и финальная сессия хакатона «Молодые инженеры – реальному сектору экономики».

С приветствиями к участникам Форума обратились: председатель Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации В.И. Матвиенко, сенатор, глава комитета по науке и образованию Л.С. Гумерова, Заместитель председателя Правительства Российской Федерации Т.А. Голикова, заместитель Министра науки и высшего образования Российской Федерации Г.В. Трубников, Статс-секретарь – заместитель Министра промышленности и торговли Российской Федерации В.Л. Еvtухов, Избранный Президент Всемирной федерации инженерных организаций (ВФИО) профессор Гонг Ке, действующий Президент ВФИО профессор Марлен Канга, заместитель генерального директора Европейской Федерации национальных инженерных ассоциаций Томас Кифер, Председатель Исполнительного комитета – Исполнительный секретарь Содружества Независимых Государств С.Н. Лебедев, генеральный директор Российского союза кожевников и обувщиков А.Г. Андрунакиевич, Президент Российского союза производителей одежды С.А. Беляева, член Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации Н.И. Рыжков, Президент Ассоциации технических университетов, ректор МГТУ им. Н.Э. Баумана, профессор А.А. Александров, ректор МГУПП, профессор М.Г. Балыхин, ректор РХТУ имени Д.И. Менделеева, профессор А.Г. Мажуга.

В программах Симпозиумов Форума представлены ведущие российские вузы, научно-исследовательские организации, предприятия реального сектора экономики из различных регионов России, из Республики Беларусь, из Вьетнама, Германии, Китая, Норвегии, Польши, Узбекистана, Казахстана, Франции, ЮАР, Канады, Австрии, Финляндии, Израиля, Швейцарии, США и других стран.

Влияние инженерных наук на формирование современного общества, роль научно-технических объединений, национальных научных и инженерных школ в развитии технических наук и образования, основные направления повышения производительности труда, дизайн промышленной продукции, цифровизация экономики, энергоресурсосбережение, экологическая и производственная безопасность, принципы «зеленой» химии, интеллектуально-вычислительные методы и информационно-коммуникационные инструменты компьютеризированного инжиниринга, современные инженерные и организационные проблемы развития промышленности в России – **эти и многие другие актуальные вопросы обсуждались в рамках Пленарных сессий, секционных заседаний, круглых столов и дискуссий Форума.**

Особое внимание в мультидисциплинарной программе Форума было уделено вопросам подготовки инженерных кадров в ведущих технических университетах и подготовке молодых ученых как основе реализации национального проекта «Наука».

Форум продемонстрировал определённые достижения российской и мировой науки в таких областях как фундаментальные основы методов интенсификации различных технологических процессов, научные основы создания ресурсосберегающих безопасных энергоэффективных процессов, эффективные системы повышения техносферной безопасности технологических процессов.

Достаточно успешно развиваются работы, направленные на снижение экологической нагрузки на человека и окружающую среду от производств текстильной, легкой, химической, деревообрабатывающей, пищевой и других отраслей промышленности, методы логистики ресурсосбережения, принципы «зеленой» химии. Разрабатываются инновационные материалы различного назначения.

Представлены результаты фундаментальных и прикладных исследований, которые можно определить как создание теоретических основ промышленных машин и аппаратов, разработка новых технологий и оборудования, характеризующихся более высокой энергетической эффективностью и

интенсивностью действия, обеспечение качества продуктов в различных отраслях промышленности. Особое внимание, что правомерно, уделено математическим методам кинетического расчета промышленных аппаратов и результатам численного моделирования процессов на их основе. В рамках форума обсуждались работы, направленные на дальнейшее развитие фундаментальных основ инженерных наук в области энергоресурсосбережения в различных промышленных производствах за счет применения инноваций в энергосбережении, применения альтернативной энергетики и совершенствования технологических процессов. Достаточно успешно развиваются работы в области инжиниринга и дизайна товаров народного потребления в процессах художественного проектирования, создания опытных образцов и продвижения их на рынок. Вузы России и зарубежные вузы проводят интенсивные исследования в области теории и практики дизайна костюма, обуви, ювелирных изделий, художественного текстиля. Одним из наиболее успешных является производство нетканых материалов.

Среди актуальных целей Симпозиума – активизация международного сотрудничества в области повышения энергоресурсоэффективности и безопасности промышленных производств для окружающей среды и населения, в области экологически чистой энергетики, развитие современных высокоэффективных технологий, которые соответствуют обеспечению экологических ориентиров, приоритетных для всех стран, повышение инженерного образовательного уровня и др. Рассматривались основные направления энергосбережения, наилучшие доступные и безотходные технологии, фундаментальные основы методов интенсификации основных процессов различных промышленных технологий, научные основы создания энергоресурсоэффективных химико-технологических и других процессов, инновационные разработки в этой области, вопросы экологической безопасности технологических процессов и оборудования, эффективные системы повышения техносферной безопасности, теория и методы расчёта процессов тепломассопереноса в системах защиты техносферы, проблемы цифровизации как интеллектуально-технического фактора повышения энергоресурсоэффективности химико-технологических процессов и производств. Внимание было уделено инновационному моделированию динамики пространственной структуры течений в технологических и экозащитных аппаратах и системах. Рассматривались результаты исследований, направленных на создание теоретических основ энергоресурсоэффективных промышленных машин и аппаратов. Современные тенденции создания и поддержания в процессе эксплуатации энергоресурсосберегающего

оборудования в химической промышленности были объектом внимания, как и методы повышения энергоэффективности процессов сушки жидких материалов. Рассматривались микро- и миллиреакторы как путь к интенсификации химико-технологических процессов, проблемы и перспективы повышения энергоэффективности процессов разделения смесей и др.

Международный Косыгинский форум был сфокусирован на поддержке передовых проектов. Он стал не только местом встречи представителей науки, бизнеса, промышленности и образования, но и стартовой площадкой для молодых специалистов. Обсуждались пути и методы передачи опыта и знаний от ведущих учёных-наставников молодым специалистам, студентам и аспирантам.

Участники Форума отмечают, что РосСНИО, РИА, РХО имени Д.И. Менделеева, РФФИ и РФФИ играют важную роль в развитии техники и технологий, инженерного образования и выражают признательность этим организациям и фондам за большую научно-организационную работу.

**По итогам Форума участники считают необходимым:**

- поддерживать и стимулировать совместное проведение комплексных научно-исследовательских работ между высшими учебными заведениями, отраслевыми институтами, институтами РАН, предприятиями промышленности и бизнеса в области создания энергоэффективных экологически безопасных технологий и оборудования, новых инновационных материалов в различных отраслях промышленности;

- выйти с предложением о рассмотрении аспирантуры не как третьей ступени многоуровневого образования, а как важнейшей формы подготовки молодых кадров высшей квалификации;

- рекомендовать ученым различных областей, инженерам-технологам, при проведении прикладных научно-исследовательских работ шире использовать фундаментальные основы методов интенсификации различных технологических процессов, научные основы создания ресурсосберегающих безопасных энергоэффективных процессов, эффективные системы повышения техносферной безопасности технологических процессов, все инструменты «Индустрии 4.0». Активизировать работу по коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности;

- объединять усилия академических, научных и научно-технических организаций, общественных организаций, органов власти, образовательных учреждений для достижения целей ООН по устойчивому развитию, развивая

такие важные направления как возобновляемые источники энергии, энергоресурсосберегающие и природоподобные технологии, энергоресурсоэффективные экологически безопасные технологии и оборудование, цифровизацию экономики и др. Всемерно способствовать повышению значимости роли инженера в обществе, повышению роли общественных научно-технических организаций в условиях развития IT-технологий, цифровой экономики и перехода к сетевому обществу;

- техническим вузам России активнее проводить мероприятия, направленные на продвижение бренда инженерного Российского образования за рубежом. Проводить работу по реализации возможностей взаимодействия с Европейской федерацией инженерных организаций (ФЕАНИ) по международной аккредитации образовательных программ вузов инженерной направленности;

- усилить информационную работу, направленную на повышение значимости роли инженера для молодёжи, на привлечение молодёжи к научным исследованиям. Усилить работу по развитию института научного наставничества для передачи опыта и знаний от ведущих ученых молодому поколению. Организовывать в технических вузах циклы открытых лекций ведущих учёных в области инженерии, что будет способствовать реализации национальных проектов, связанных с подготовкой молодых научных кадров;

- обратить внимание департамента химико-технологического комплекса и биоинженерных технологий Минпромторга России на необходимость создания в установленном порядке информационной подсистемы о закупаемых промышленными предприятиями материалах, сырье и продукции, создания единой системы входного контроля качества закупаемых материалов, сырья и продукции и единой системы экспертной оценки соответствия параметров качества отечественных материалов, сырья и продукции закупаемым импортным аналогам;

- рекомендовать Российскому химическому обществу имени Д. И. Менделеева обратить внимание на необходимость организации фонда химических реактивов и химических веществ с заданными параметрами чистоты, критически важных для обеспечения технологического суверенитета страны;

- поддержать развитие работ, направленных на возрождение отечественной малотоннажной химии и химии красителей, базирующихся на логистической схеме использования синтетического потенциала

2,4,6-тринитротолуола (тротила) как базовой структуры, позволяющей получить десятки разнообразных полифункциональных ароматических производных, применяя известные и освоенные технологические подходы, что позволит одновременно позиционировать тротил как сырье двойного назначения;

- провести работу по реализации возможностей взаимодействия РГУ имени А.Н. Косыгина, РосСНИО и Европейской федерации инженерных организаций (ФЕАНИ) по международной аккредитации образовательных программ Университета инженерной направленности;

- проработать совместно с РосСНИО вопросы представительства РГУ имени А.Н. Косыгина в таких крупных организациях, как ФЕАНИ и ВФИО, а также в их структурных подразделениях;

- активизировать участие сотрудников РГУ имени А.Н. Косыгина в мероприятиях, проводимых РосСНИО, ФЕАНИ и ВФИО;

- провести работу по созданию при РосСНИО ассоциации и Комитета по проблемам дизайна, базирующихся в РГУ имени А.Н. Косыгина;

- провести работу по созданию на базе РГУ имени А.Н. Косыгина Российско-Китайского инженерного центра;

- создать в рамках Международного Косыгинского Форума 2021 года Российско-Китайскую секцию по инженерным технологиям (Симпозиум: Энергоресурсоэффективные экологически безопасные технологии и оборудование);

- создать на базе РГУ имени А.Н. Косыгина научно-образовательный центр мирового уровня на основе интеграции университетов и научных организаций и их кооперации с организациями реального сектора экономики;

- создать на базе РГУ имени А.Н. Косыгина центр компетенций в сфере текстильной и легкой промышленности.

Форум поддерживает предложение ректора РГУ имени А.Н. Косыгина профессора В.С. Белгородского об учреждении премии имени А.Н. Косыгина за достижения в области инженерных наук, об учреждении именной стипендии А.Н. Косыгина для студентов и аспирантов технических вузов (для поощрения их стремления к знаниям и научно-исследовательской деятельности) и об учреждении медали А.Н. Косыгина, которая будет вручаться за новые инженерные разработки. РГУ имени А.Н. Косыгина совместно с РосСНИО провести работу по реализации этих предложений.

Форум поручает руководству научных Комитетов Симпозиумов, совместно с заинтересованными организациями и структурами, на основе

представленных докладов и с учетом решений Симпозиумов, подготовить конкретные предложения по приоритетному развитию наиболее перспективных инженерных направлений в текстильной, лёгкой, химической, металлургической, пищевой, а также смежных областях науки для решения актуальных задач развития промышленности, укрепления связи вузов, НИИ и предприятий на основе совместных разработок по использованию энергоресурсоэффективных экологически безопасных технологий и оборудования, современных материалов, инновационных способов интенсификации, по сокращению количества промышленных отходов, выбросов и стоков, снижению техногенного воздействия на окружающую среду и человека.

Особое внимание уделить предложениям, направленным на решение вопросов экологической безопасности, снижения негативного техногенного воздействия в Москве и Московской области.