



Председатель  
Совета Федерации  
Федерального  
Собрания  
Российской  
Федерации  
Валентина  
Матвиенко



От имени Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации и от себя лично приветствую участников и организаторов Международного Косыгинского форума, приуроченного к 100-летию Российского государственного университета имени Алексея Николаевича Косыгина.

Это мероприятие объединило представителей науки, бизнеса, промышленности и образования для обсуждения вопросов научно-технической и инжиниринговой деятельности. Ответственные задачи в этой сфере могут решаться только коллективами высокопрофессиональных специалистов, обладающих техническими знаниями, а также знаниями в области права и экономики.

Благодаря современному развитию инженерной мысли за последние десять лет удалось внедрить в промышленное производство многие технические изобретения.

Уверена, что достижения в инженерно-технической сфере и подготовка высококвалифицированных инженерных кадров ускорят набранный темп для эффективного развития экономики.

Желаю всем плодотворной работы, интересных встреч и новых достижений.

## Вторые международные Косыгинские чтения



## Инженерная деятельность и устойчивое развитие

Президент  
Российского и  
Международного  
союзов НИО,  
академик РАН  
Юрий Гуляев



Прогресс современной цивилизации, определившей в начале XIX века наш путь развития, зависит, в первую очередь, от достижений техники и технологий. Как свидетельствует опыт промышленно развитых стран, основу инновационной экономики составляет именно инженерная деятельность. Можно утверждать, что современная цивилизация создана инженерами. Проблемы практического использования научных знаний, повышение

(Окончание на 2-й стр.)

## Наноматериалы снижают нагрузку на природу

Президент  
Международной и  
Российской  
инженерных  
академий,  
член-корреспондент  
РАН  
Борис Гусев



Век дерева, век камня, век бронзы, век железа... За этими и многими другими подобными названиями стоит признание той определяющей роли, которую сыграли различные материалы в становлении нашей цивилизации. Они и сегодня являются определяющими факторами нашего развития.

Для строительства самым массовым мате-

(Окончание на 3-й стр.)

## Основные направления и цели развития

Ректор Российского  
государственного  
университета имени  
А.Н.Косыгина  
(Технологии. Дизайн.  
Искусство),  
профессор  
Валерий Белгородский



Взятый Правительством Российской Федерации курс на импортозамещение невозможен без реиндустриализации страны, строительства новой инновационной производственной базы России, позволяющей обеспечить экономическую и оборонную безопасность государства, дальнейший рост социально-экономического благосостояния граждан.

Развитие инженерных наук, повышение

(Окончание на 3-й стр.)

Президент  
Всемирной  
федерации  
инженерных  
организаций,  
д-р Марлен Канга



Рада приветствовать всех вас на Вторых Международных Косыгинских чтениях, посвященных энергоэффективному экологически безопасному технологическому оборудованию.

Всемирная федерация инженерных организаций особо отмечает, что это мероприятие проводится в рамках празднования 100-летия Российского государственного университета им. А.Н. Косыгина. От имени членов Федерации, представляющих инженерные организации разных стран, мы поздравляем весь коллектив Университета с этой знаменательной датой!

Всемирная федерация инженерных организаций является высшим органом инженерии, представляющим 30 миллионов инженеров из 100 стран мира. Это голос инженерной мысли на международном уровне, который обеспечивает важную роль инженеров в ключевых проблемах, стоящих сегодня перед миром, особенно для достижения целей устойчивого развития. Организация Объединенных Наций и ее учреждения, включая ЮНЕСКО, признали Федерацию в этой почетной и ответственной роли.

Достижение целей Организации Объединенных Наций в области устойчивого развития является ключевой задачей Всемирной федерации инженерных организаций. Эти цели основаны на комплексном подходе к будущему развитию, сочетающему прогресс в экономической сфере, социальной интеграции и экологической устойчивости. Для устойчивого развития и реализации поставленных задач необходимы талантливые инженеры, особенно в области энергоэффективных и безопасных технологий.

Именно поэтому мне радостно отметить, что Вторые Косыгинские чтения будут посвящены теме № 7 ООН в области устойчивого развития «Энергетика и различные аспекты энергоэффективности, технологии и управления ресурсами, включая исследования, проектирование, строительство, моделирование и оптимизацию, компьютеризацию энергосбережения и улучшение преподавания техники».

Мои поздравления и наилучшие пожелания всем, кто принимал участие в организации этого важного мероприятия.

# СОВРЕМЕННЫЕ ЗАДАЧИ



# ИНЖЕНЕРНЫХ НАУК



Заместитель  
Председателя  
Приветствия  
Российской  
Федерации  
Татьяна Голикова

От имени Правительства Российской Федерации и от себя лично приветствую участников и организаторов Международного Косыгинского форума «Современные задачи инженерных наук».

К обсуждению на форуме выносятся актуальные на сегодняшний день вопросы: основные направления повышения производительности труда, проблемы импортозамещения, внедрение в производство инновационных технологий, инжиниринг, дизайн промышленной продукции, цифровизация экономики, энерго- и ресурсосбережение, экологическая и производственная безопасность, качество производимых продуктов, подготовка инженерных кадров для народного хозяйства страны.

Косыгинский форум имеет потенциал стать не только основной площадкой для обсуждения инженерной составляющей развития России, но и местом, где представители науки, бизнеса, промышленности и образования встречаются и обсуждают перспективные направления научных исследований, вырабатывают конструктивные предложения по определению путей практического применения современных технологий в промышленности.



Член Совета  
Федерации  
Федерального  
Собрания  
Российской  
Федерации  
Николай Рыжков

Сердечно приветствую организаторов и участников Международного Косыгинского Форума!

Отрадно, что на площадке Российского государственного университета имени А.Н. Косыгина складывается замечательная традиция проведения мероприятий, обращающих особое внимание на научно-техническую интеллигенцию, экспертного сообщества на ключевые проблемы социально-экономического развития России. Безусловно, к такому отношению углубление понимания роли инженерных наук, инжиниринга в жизни современного общества и, соответственно, повышение этой роли.

Профессионализм эффективного инженера представляет сегодня сплав научных знаний, производственного опыта, непрерывного самообразования. Хочу особо подчеркнуть - и конкретности мышления. Именно умение анализировать конкретную ситуацию и проектировать выверенные решения делает инженера творцом и важной производительной силой социально-экономического строительства.



Президент  
Вольного экономиче-  
ского общества  
России, президент  
Международного  
Союза  
экономистов  
Сергей Бодрунов

Уважаемые коллеги! Дорогие друзья! Рад приветствовать от лица Вольного экономического общества России, Международного Союза экономистов и от себя лично организаторов, участников и гостей международного Косыгинского форума «Современные задачи инженерных наук».

Глубоко убежден, что прорывное научно-технологическое и социально-экономическое развитие, цели и задачи которого определены в Майском указе Президента России, невозможно достичь без инженерных кадров.

Уверен, что Косыгинский Форум внесет большой вклад в популяризацию инженерного образования в России, будет способствовать возвращению профессии инженер, развитию инженерных наук, развитию престижа, что позволит построить в стране новую, инновационную экономику, изменив ее качество и структуру.

## Экологии нужны точные оценки

Председатель  
Правления НТО  
древпром  
Виктор Кислый



Конституцией России гарантируется право граждан на благоприятную окружающую среду и достоверную информацию о ее состоянии. В настоящее время такая информация является периодической и сообщается надзорными органами только при чрезвычайных ситуациях. Но она нужна населению постоянно. И в оперативном режиме.

Проблемой достоверной информации о состоянии окружающей среды и оперативности ее получения заинтересовались в научно-техническом обществе деревообрабатывающей промышленности (НТО древпром). Интерес имел реальные перспективы: научные сотрудники Всероссийского НИИ деревообработки (ВНИИДрев) имели опыт и методы контроля экологической ситуации на предприятиях отрасли.

(Окончание на 4-й стр.)

## На обсуждении – широкий круг проблем

Ученый  
секретарь  
научного  
комитета  
Форума,  
профессор РГУ  
им. А.Н.Косыгина  
Мария Коселева



Представленные на Форуме доклады рассматривают широкий круг вопросов влияния инженерных наук на формирование современного общества, роли научно-технических объединений, национальных научных и инженерных школ в развитии технических наук, образования и в целом цивилизации. Особое внимание уделяется вопросам подготовки инженерных кадров в ведущих технических университетах. Планируется рассмотрение направлений повышения энергетической эффективности технологических процессов и оборудования; основных особенностей аппаратов нового поколения; путей повышения энергетической эффективности технологических процессов.

(Окончание на 4-й стр.)

## Развивая и поддерживая дух творчества

Заместитель  
председателя  
Уз НИО НГП  
Мухаммад Каримов



Председатель  
комитета «Работа с  
молодежью»  
Уз НИО НГП  
Ирода Хамроева

Узбекистанскому научно-инженерному обществу нефтегазовой промышленности (НИО НГП) - 65 лет. Во многом благодаря его членам, на всех этапах становления и развития нефтяной и газовой промышленности Узбекистана наука и техника играли решающую роль.

В мае 1954 года было создано Узбекское республиканское правление Всесоюзного научно-технического общества НГП (Уз РП ВНТО НГП). В 1991 году, после приобретения нашей республикой независимости

(Окончание на 2-й стр.)

## ПОДПИСКА 2020 Инженерная газета индекс П9194

Открыта подписка на газеты и журналы на 1-е полугодие 2020 года.  
На «Инженерную газету» можно подписаться в любом почтовом отделении с помощью Каталога «Почта России» (подписной индекс П9194). Стоимость подписки на полугодие - 223 руб. 44 коп., на 1 месяц - 37 руб. 24 коп.  
Возможна также онлайн подписка с помощью электронного каталога «Почты России».

## При преподавании обще- технических дисциплин

Доцент ФГБОУ ВО «Уфимский  
государственный нефтяной  
технический университет»  
Эмма Имаева,  
доцент Айрат Латыпов

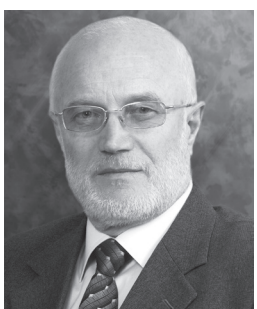
Согласно Федеральному образовательному стандарту (ФГОС) последнего поколения, формирование учебных планов технических специальностей предполагает сокращение зачетных единиц на общетехнические дисциплины наряду с их унификацией и оптимизацией, поскольку такие дисциплины являются базой для изучения специализированных курсов вариативной части учебных планов бакалавриата и специалитета.

Знания, полученные при усвоении курсов механики, инженерной графики или физики, закладывают основу для понимания языка специальности, предполагают наличие умения решать практические задачи, основанные на реальных процессах и механизмах, с которыми будущему специалисту топливно-энергетического комплекса предстоит столкнуться в своей работе. Важную роль при этом играет преамбула

(Окончание на 2-й стр.)

## Для защиты среды обитания человека

Президент  
Союза инженеров  
Белгородской  
области,  
заведующий  
кафедрой БГУ  
им. В.Г.Шухова,  
профессор  
Валерий Лесовик



Важнейшей проблемой современности является улучшение среды обитания человека. Данный этап развития цивилизации характеризуется ухудшением экологической обстановки, нехваткой энергоресурсов, активизацией природных и техногенных катастроф.

Все это ухудшает среду обитания

(Окончание на 4-й стр.)

## Выжить, окрепнуть и стать полезными

Заместитель  
председателя  
Союза НИО  
Иркутской  
области,  
директор Дома  
науки и техники  
Алексей Яшников



В ходе рыночных преобразований, проходивших в Российской Федерации после развала Советского Союза нам, работникам общественных научно-технических объединений (ИркутскСНИО) и Иркутского областного Дома науки и техники пришлось крепко задуматься, как жить и работать дальше. Так как многие предприятия были приватизированы, а

(Окончание на 3-й стр.)

## СОВМЕСТНОЕ КОММЮНИКЕ

Премьер-министр РФ Дмитрий Медведев и премьер Госсовета КНР Ли Кэцян по итогам 24-й регулярной встречи глав правительств РФ и КНР в Санкт-Петербурге подписали совместное коммюнике.

Кроме того, вице-премьер Максим Акимов и заместитель премьера Госсовета КНР Ху Чуньхуа подписали протокол 23-го заседания российско-китайской комиссии по подготовке регулярных встреч глав правительств. Вице-премьер Татьяна Голикова и заместитель премьера Госсовета КНР Сунь Чуньянь поставили подписи под протоколом 20-го заседания двусторонней комиссии по гуманитарному сотрудничеству.

Помимо этого, замглавы МИД Игорь Моргулов и чрезвычайный и полномочный посол КНР в РФ Чжан Ханьхуэй подписали межправительственный протокол об итогах совместной проверки двух участков российско-китайской государственной границы.

Вице-президент Российского союза научных и инженерных общественных объединений Сергей Друкаренко и исполнительный секретарь Всекитайской федерации по науке и технике Шу Вэй поставили подписи под меморандумом о взаимопонимании по вопросу дальнейшего укрепления сотрудничества и обмена информацией в научной и гуманитарной сферах между Российским союзом научных и инженерных общественных объединений и Всекитайской федерации по науке и технике. САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

## 24-я регулярная встреча глав правительств России и Китая 中俄总理第二十四次定期会晤

17 СЕНТЯБРЯ 2019 ГОДА, С. САНКТ-ПЕТЕРБУРГ





## Вторые международные Косыгинские чтения

### Инженерная деятельность и устойчивое развитие

(Окончание. Начало на 1-й стр.)

эффективности научных исследований и разработок выдвигают инженерную деятельность на передний край экономики и культуры.

За последнее столетие кардинально изменились взаимоотношения между человеком и планетой, обеспечивающей его жизнедеятельность. Рост промышленного производства сопровождается негативными тенденциями, огромной разрушительной силой, вызывающей природные и техногенные катастрофы. Произошло расщепление мира по уровню развития, по доходам, существенно увеличилась масштабы нищеты населения стран «третьего мира».

К концу XX века все больше людей стали понимать, что необходимо предпринять скоординированные действия для сохранения человечества в условиях всевозможных локальных и глобальных угроз.

В 2015 году в рамках ООН был принят документ, определяющий концепцию устойчивого развития, которая нацелена на комплексное рассмотрение экологических, экономических и социальных проблем развития во взаимодействии общества с окружающей средой. В нем содержится показатель по 17 целям, которые должны быть достигнуты в ближайшее время. Это - ликвидация нищеты (цель №1), хорошее здоровье (цель №3), качественное образование (цель №4), чистая вода (цель №6), чистая энергия (цель №7), индустриализация, инновации и инфраструктура (цель №9), устойчивые города и населенные пункты (цель №11), партнерство в интересах устойчивого развития (цель №17).

Всемирная Федерация Инженерных организаций (WFEO), членом которой является Союз НИО, уделяет постоянное внимание устойчивому развитию. С 18 ноября по 22 ноября 2019 года в Мельбурне (Австралия) будет проходить очередной Всемирный конгресс инженеров, посвященный теме «Разработка устойчивого мира: следующие 100 лет». Основное внимание будет уделяться не только инженерным инновациям, но и тому, как это может оказать положительное влияние на нашу жизнь путем создания устойчивых инженерных решений.

Программа Конгресса будет представлена шестью основными темами, каждая из которых соответствует нескольким из 17 Целей устойчивого развития ООН. Это - «Как новые технологии и инновации изменяют инженерное дело», «Инженерия для человечества: адаптивный дизайн для большего удобства проживания», «Поощрение разнообразия и инклюзивности», «Подготовка следующего поколения инженеров», «Инженерное лидерство, управление и влияние», «Наш изменяющийся климат: смягчение последствий, устойчивость и адаптация». делегация от Союза НИО примет участие в этих мероприятиях.

Союз НИО принимает активное участие в деятельности Всемирной федерации инженерных организаций (WFEO). А также развивает сотрудничество с национальными членами WFEO.

Так, 17 сентября 2019 года состоялось совместное подписание Меморандума о взаимопонимании по вопросу дальнейшего укрепления сотрудничества и обмена информацией в научной и гуманитарной сферах между Союзом НИО и Всекитайской федерацией по науке и технике. Подписание прошло в рамках 24-й встречи глав правительств России и Китая, на которой обсуждались основные вопросы и перспективные направления укрепления двустороннего торгового-экономического сотрудничества.

Несмотря на усилия, предпринимаемые мировым сообществом, ситуация в сфере глобального развития оставляет желать лучшего. По мнению генерального секретаря Организации Объединенных Наций Антониу Гутерриша «международному сообществу еще многое предстоит сделать для достижения Целей устойчивого развития».

В нашей стране в соответствии с Указом Президента России от 7 мая 2018 года «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» разработаны новые национальные проекты федерального масштаба по трем направлениям. Это - «Человеческий капитал», «Комфортная среда для жизни» и «Экономический рост». Национальные проекты направлены на обеспечение прорывного научно-технологического и социального

# СОВРЕМЕННЫЕ ЗАДАЧИ



# ИНЖЕНЕРНЫХ НАУК



но-экономического развития России, повышение уровня жизни, создание условий и возможностей для самореализации и раскрытия таланта каждого человека. Всего 12 направлений: демография; здравоохранение; образование; жилье и городская среда; экология; безопасные и качественные автомобильные дороги; производительность труда и поддержка занятости; цифровая экономика; культура; малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы; международная кооперация и экспорт. Помимо этих 12 направлений, Указ Президента предусматривает масштабную модернизацию магистральной инфраструктуры страны.

Как заявил Президент Российской Федерации В. В. Путин: «Национальные проекты построены вокруг человека, ради достижения нового качества жизни для всех поколений, которое может быть обеспечено только при динамичном развитии России. Наши задачи носят долгосрочный характер. Но работать на стратегические цели необходимо уже сегодня».

Инженеры всегда вовлечены в конструктивную разработку проектов развития общества, вследствие чего они находятся в прямом и тесном контакте с природной средой. Инженеры должны постоянно осознавать тесную взаимосвязь между технологическим развитием общества и окружающей средой. Инженеру следует предвзвешенно оценить экологические и социальные последствия своих действий. И в случаях, когда перевесит негативные последствия, отказаться от своей технической идеи.

Иными словами, общество требует от инженеров разрабатывать такие технологии, внедрение которых не вызовет деградацию природы или рост нищеты населения, не превысит уровень безопасности города, страны, цивилизации. В своей деятельности инженеры должны руководствоваться такими целями, как улучшение качества жизни; экономия потребления энергии; равная возможности всех людей пользоваться благами окружающей среды; справедливый доступ всего населения к ограниченным ресурсам; сохранение биоразнообразия, что коррелируется с целями в области устойчивого развития ООН.

Развитие профессионального сознания инженеров предполагает осознание возможностей, границ и сущности своей специальности не только в узком смысле этого слова, но и в смысле инженерной деятельности вообще, ее целей и задач, а также изменений ее ориентации в современной культуре.

Важными признаками высококлассного инженерного труда становятся не только знания и умения, способствующие повышению эффективности и результативности научно-технических разработок, но и нравственные принципы, налагающие запреты на особо опасные для человека способы экспериментирования и преобразования действительности.

Важной вехой в деятельности Союза НИО является принятие и соблюдение Кодекса этики ученых и инженеров. Кодекс определяет основные моральные принципы творческой деятельности и взаимоотношений членов общественных объединений, входящих в Союз НИО. Эти принципы выработаны социальной и научно-технической практикой развивающегося общества, отражают нравственные ценности, накопленный опыт входящих в Союз НИО общественных объединений, образованных как по профессиональному творческому интересам, так и по региональному признаку, опираются на славную историю и традиции РТО ВСНТО.

Таким образом, для успешного развития современной науки и инженерного дела важны наличие развитого общественного мнения и общественных организаций, его выражающих, которые гарантируют реальную ответственность и контроль за выполнением социально значимых задач, которые без этого могут остаться лишь декларациями. Каждый ученый и инженер дорожит мнением и рекомендациями того профессионального сообщества, к которому он принадлежит, а шире - общества, гражданином которого он является.

Союз НИО опирается на историю и традиции Русского технического общества. Использование этого нравственного потенциала в деле формирования духовно богатой и высокопрофессиональной личности российского ученого, инженера, изобретателя должно стать основой его активной гражданской позиции, утверждению истинной ценности научного и инженерного труда, повышения авторитета профессии инженера и повышения уровня технологической безопасности, в том числе - в информационной сфере.

### Развивая и поддерживая дух творчества

(Окончание. Начало на 1-й стр.)

сти, было создано Узбекское научно-инженерное общество нефтяной и газовой промышленности с Бухарским межобластным, Ферганским, Андижанским областными правлениями, которое является правопреемником бывшего Узбекского Республиканского правления Всесоюзного НТО НГП им. И.М.Губкина.

Сегодня общество осуществляет пропаганду научно-технических достижений, способствует реализации инновационной политики отрасли. По существу, Общество, объединяя вокруг себя интеллектуальный потенциал ученых и специалистов, работающих по проблемам нефти и газа, а также смежных сфер, создает синергетический эффект, многократно умножающий результаты новейших достижений. Трудно переоценить его роль в поступательном развитии нефтегазовой отрасли страны.

Если в первые годы существования в Узбекистанском научно-техническом обществе насчитывалось 622 человека от 18 предприятий и организаций, то в настоящее время оно объединяет в своих рядах свыше 10000 человек из числа руководителей, инженерно-технических, научных работников отрасли, преподавателей и студентов учебных заведений нефтегазового профиля.

Неординарный подход к решению различных научно-технических и производственных проблем, поиск новых форм и методов развития общественной деятельности вывели научно-инженерное общество на международный уровень. Деятельность членов Уз НИО НГП и его энтузиастов неоднократно отмечалось Международным Союзом научно-инженерных обществ.

Реализация многогранных целей и задач нацеливает членов Общества на эффективную деятельность в области научно-технического творчества. Президиум научно-инженерного общества проводит благотворительные акции, выделяет стипендии студентам высших и средних специальных заведений нефтегазовой направленности, оказывает материальную поддержку членам общества, выделяет материальную помощь на лечение, приобретение лекарств. Для этих целей направляются денежные средства, поступающие от сборов коллективных и индивидуальных членских взносов, а также из прибыли, полученной от хозяйственной деятельности.

От активности и целеустремленности членов общества многое зависит в развитии науки и технического прогресса нефтегазовой отрасли, являющейся базой для экономики Республики Узбекистан.

За весь 65-летний период Общество осуществляло неустанный поиск эффективных форм и методов организации производства, инициировало активное участие руководителей различного ранга и уровня в вопросах реализации и внедрения научно-технических новшеств, разработок молодых инженеров и ученых, имеющих экономический и экологический эффект.

Целеустремленность, нетрадиционные подходы к поиску и выбору методов работ всегда были присущи и ветеранам общества, и молодежи – тем, кто делает свои первые шаги в большую науку, от достижений которой

зависит будущее нефтегазовой отрасли, будущее страны, ее авторитета на международной арене.

Общее руководство деятельностью Уз НИО НГП осуществляется Президиумом, в составе которого руководители предприятий, научные и инженерно-технические работники отрасли. За последние 5 лет под его руководством или при активном участии проведено 18 научно-технических конференций, 2 внеочередных съезда, 8 семинаров, 10 выставок и 13 ярмарок (в городах Ташкенте, Андижане, Коканде и Бухаре), 8 конкурсов выпускных дипломных работ. Оказано содействие в проведении 10 презентаций в отрасли.

Особо хотелось бы отметить работу Секции молодежи. Ее задачей является развитие творческой научной инициативы у молодых ученых и специалистов, работающих на предприятиях и в научно-исследовательских организациях отрасли, а также получающих высшее и среднее специальное нефтегазовое образование. Молодежь среди общего числа работающих составляет 40%. В ее состав ежегодно вливаются выпускники учебных заведений. Создан вебсайт Уз НИО НГП, на котором можно ознакомиться с новостями, изданными научными трудами, тезисами докладов, а также условиями конкурсов, которые будут проводиться в течение года среди студентов и магистрантов ВУЗов и колледжей.

Уз НИО НГП занимается вопросами повышения квалификации членов Общества, за счет своих средств направляет в различные командировки по обмену опытом и для участия в международных и других выставках.

Одной из целей Общества является благотворительность, социальная поддержка и помощь его членам. Ежегодно по итогам года члены Общества премируются за активное содействие в проведении научно-технических мероприятий и внедрение достижений науки и техники.

Республиканское Правление НИО НГП тесно сотрудничает с зарубежными родственными организациями. Это, прежде всего, Международный Союз научных и инженерных общественных объединений и Международная общественная организация — Научно-техническое общество нефтяников и газовиков им. акад. И.М.Губкина (г. Москва, Россия). За успешную, многолетнюю работу многие активные члены Общества награждены золотыми и серебряными медалями, памятными подарками и почетными грамотами этих международных организаций.

Социальная ответственность, спонсорство и благотворительность являются неотъемлемой частью развития Уз НИО НГП.

Из НИО НГП – важное общественное звено системы содействия развитию научного потенциала отрасли. Оно, что особенно важно, является основным проводником молодых людей, окончивших профильные высшие учебные заведения и связавших свою судьбу с нефтегазовой отраслью.

На протяжении 65-ти лет Уз НИО НГП объединяет ученых, производственников, руководителей организаций, предприятий вне зависимости от их подчиненности, что позволяет преодолевать ведомственные барьеры, объединить единомышленников для решения научно-технических задач во имя одной общей цели – развития топливно-энергетического комплекса Узбекистана, укрепления в целом экономики страны.

### При преподавании общетехнических дисциплин

(Окончание. Начало на 1-й стр.)

ность дисциплин базовой и вариативной части учебного плана.

Дисциплина «Теоретическая и прикладная механика», входящая в базовую часть учебных планов таких специальностей, как «Нефтегазовая техника и технологии», «Нефтегазовое дело», «Технологические машины и оборудование» и других, состоит из разделов, являющихся также самостоятельными дисциплинами «Теоретическая механика», «Сопrotивление материалов», «Теория механизмов и машин», «Детали машин». В зависимости от направлений подготовки (бакалавриат или специалитет) теоретической и прикладной механики читается в двух или трех семестрах.

Теоретическая механика – классическая наука, традиционно преподаваемая во всех технических вузах, в которой изучаются общие законы механического движения и механического взаимодействия материальных точек и тел. Нет ни одной инженерной дисциплины, в которой бы не использовались основные положения и выводы теоретической механики.

Уровень ее преподавания может быть различным. В школьной программе некоторые разделы классической механики излагаются на уроках физики. В университетских курсах уровень изложения механики более высок и требует определенной математической подготовки, в частности, знания основ векторной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления. Все это помогает сформировать у будущих бакалавров и инженеров не только общекультурные и общепрофессиональные, но и профессиональные компетенции. Результатом обучения является выработка у изучающих данную дисциплину определенных навыков в решении различных практических задач. Кроме того становятся важными предметы, предшествующие изучению теоретической и прикладной механики. Это - «Математика», «Физика», «Инженерная графика».

Усвоение теоретической механики, как первого раздела, необходимо далее для изучения сопротивления материалов, теории механизмов и машин, деталей машин. Одним из недостаточно используемых методов обучения в современной высшей школе является преемственность разделов или отдельных дисциплин. Студенты чаще всего упускают (не обращают внимания, не считают нужным запоминать, не понимают) выводы предыдущих разделов, что сказывается на усвоении последующих разделов этой же дисциплины или родственных предметов.

Одним из вариантов решения этой проблемы является практика чтения всего курса теоретической и прикладной механики одним преподавателем на протяжении всех семестров преподавания данной дисциплины. Либо один и тот же лектор должен читать смежные курсы в хронологической последовательности: например, «Теоретическая механика», далее «Техническая механика» или «Сопrotивление материалов», «Теория механизмов и машин» и «Детали машин».

Эффективным методом преподавания дисциплины «Теоретическая и прикладная механика» на протяжении нескольких семестров является решение одних и тех же задач, только разными способами. Например, при кинематическом исследовании рычажных механизмов в первом разделе («Теоретическая механика») используется аналитический метод решения (с помощью теорем о скоростях и ускорениях точек плоской фигуры и их следствий), а в

последующем разделе («Теория механизмов и машин») применяют и аналитический метод, и графический метод (построение планов скоростей и планов ускорений). Если позволять часы календарного плана дисциплины для данной специальности, то и при изучении теоретической механики можно показать метод планов скоростей и ускорений, как еще один способ решения задач.

При динамическом исследовании механизмов в теоретической механике используют принцип Даламбера, принцип возможных перемещений и общее уравнение динамики. В теории механизмов и машин применяется силовой расчет по методу Бруевича и методу Жуковского, которые, в свою очередь, основаны на привлечении механической системы в статическое равновесие с помощью тех же принципов Даламбера, возможных перемещений и общего уравнения динамики.

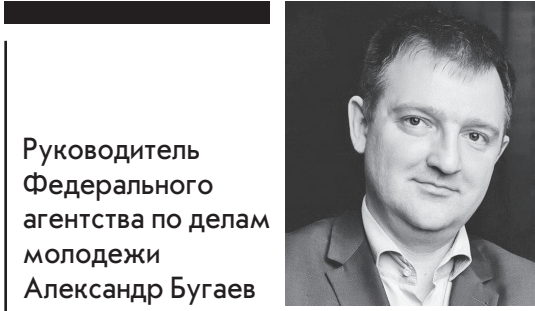
В разделе «Сопrotивление материалов» большое внимание уделяется исследованию деформации изгиба, построению расчётных схем и эпюр внутренних силовых факторов, действующих на балку, а также построению эпюр при действии сложного сопротивления (изгиба с кручением), поскольку в последующем разделе «Детали машин» для расчёта вала, например в редукторе, необходимо построить эпюры крутящего момента и изгибающего момента, и определить эквивалентное напряжение по соответствующей гипотезе прочности.

Знание изучаемых в теории механизмов и машин основного закона зацепления и эвольвентного профиля зубьев зубчатых колёс необходимо для изучения параметров механических передач, рассматриваемых в разделах «Детали машин» или «Основы проектирования». При этом классификация механических передач и основные кинематические параметры передач механических механизмов изучаются ещё в разделе «Кинематика» в теоретической механике. Определение структуры механизма, разбиение кинематической цепи на структурные группы и их исследование удобно объяснять, если в разделе «Статика» изучалась тема «Ферми».

Таким образом, студент, начавший изучение теоретической и прикладной механики уже в теме «Кинематика» столкнётся со схемой реального механизма, условными обозначениями основных механических величин, специальными терминами, обозначающими детали механизма и вариантами решения задачи, если встретит её в последующих разделах или профильных дисциплинах.

Преемственность дисциплин базовой и вариативной части учебного плана также подразумевает наличие сформированной терминологической системы, которой лектор должен придерживаться на протяжении всех семестров во всех разделах одной дисциплины или в родственных дисциплинах. Упорядоченная система условных обозначений основных механических величин необходима во избежание разночтения и для облегчения их восприятия. Помощь в формировании такой терминологической системы оказывают учебные терминологические словари, которые должны быть введены в учебный процесс в качестве основной литературы наряду с учебниками по теории и задачникам.

Старинная поговорка «Повторение – мать учения» особенно актуальна для преемственности родственных инженерных дисциплин. Процесс глубокого изучения физических предметов сводится не к механическому заучиванию информации или её дублированию, а к углублению ранее полученных знаний, осознанию смысла явлений и процессов с точки зрения разных наук, к ассоциативному расширению путем установления связей между новой информацией и базисными знаниями.



Руководитель Федерального агентства по делам молодежи Александр Бугаев

Дорогие друзья! От лица Федерального агентства по делам молодежи и от себя лично приветствую вас на Международном Косыгинском форуме «Современные задачи инженерных наук».

Это событие посвящено важнейшей роли, которую играют инженерные науки в современном обществе. А также задачам, которые ставит перед собой наше государство.

Форум объединил активных и неравнодушных представителей государственных структур, бизнеса, промышленности, научных и образовательных организаций для обсуждения «инженерной составляющей» развития России.

Уверен, что совместная плодотворная работа и коммуникации на форуме позволят выработать правильные решения и предложения по дальнейшему развитию инженерной отрасли России.

Желаю вам продуктивной работы, успехов в профессиональной деятельности и личной самореализации!

### Богатые заплатят больше?

Обсуждение темы введения прогрессивного налога на доходы физических лиц (НДФЛ), который существует во многих развитых странах, требует внимательного изучения ряда аспектов, - министр экономического развития РФ Максим Орешкин. Отметив, что сам он лично готов платить более высокий подоходный налог. М.Орешкин напомнил, что серьезная часть населения с высоким уровнем доходов проживает в Москве. «Если мы повысим налог на доходы здесь, имея в виду всю страну, то весь этот доход получит московский бюджет. А если мы снизим налог на доходы у менее богатого населения, потеряют в первую очередь все остальные регионы, а Москва потеряет мало. Таким образом, мы осуществим перераспределение между регионами, которого нам не хотелось бы видеть», - пояснил министр.

При этом глава МЭР считает, что обложение налогами расходов на автомобили, недвижимость - это «на самом деле гораздо более эффективно, чем точки зрения общесоциологического развития, чем просто обложение доходов».

«Представьте себе, что есть довольно богатый человек, но который ведет абсолютно скромный образ жизни и большую часть дохода инвестирует в создание новых производств, рабочих мест. Разве это плохо? На самом деле, такие люди - они как раз помогают улучшить ситуацию с уровнем заработных плат в стране. А есть те, кто получает много и много тратит», - добавил он.

### У роста цен сезонный характер

Рост цен на авиабилеты носит сезонный характер, говорят на рынке нет. - сказала глава Федеральной антимонопольной службы Игорь Артемьев.

«Мы отмечаем некоторый рост цен на авиабилеты, но он носит сезонный характер. Люди ездят в отпуски, больше самолетов летает, больше расходов на топливо. Это все понятно. В ноябре, декабре так уже не будет», - сообщил он.

И.Артемьев добавил, что проблема существует скорее в области ценообразования. Она связана с монополизацией отдельных компаниями, прежде всего «Аэрофлотом», направлений, где присутствует только он.

Ранее начальник департамента госполитики в области гражданской авиации Минтранса РФ Светлана Петрова сообщила, что в первом полугодии 2019 года стоимость авиабилетов выросла на 7% по сравнению с аналогичным периодом прошлого года.

### Деньги для участия в нацпроектах

Нанотехнологическая компания АО «Роснано» увеличит за счет допэмиссии уставный капитал на 40 миллиардов рублей. Средства планируется направить на участие в ряде национальных проектов.

Решение общего собрания акционеров АО «Роснано» о дополнительной эмиссии акций в объеме до 40 млрд рублей связано с тем, что в настоящее время компанией во взаимовыгодном сотрудничестве с правительством РФ, профильными министерствами и ведомствами, а также отраслевым сообществом активно обсуждается участие Роснано в 2019-2024 гг. в национальных проектах и программах «Цифровая экономика», «Международная кооперация и экспорт» и других. При этом, предполагается, что допэмиссия может размещаться поэтапно в течение нескольких лет. А ее конкретные объемы будут определяться отдельными решениями правительства РФ о параметрах участия АО «Роснано» в реализации тех или иных нацпроектов.

Планируется, что в ходе допэмиссии будет выпущено по закрытой подписке в пользу Роснано 40 миллиардов обыкновенных бездокументарных акций номиналом в 1 рубль.

Предполагается, что главным инструментом участия АО «Роснано» в национальных проектах станут инвестиционные фонды прямых инвестиций с привлечением внебюджетных средств. Фонды будут инвестировать средства в высокотехнологичные проекты, способствующие достижению предусмотренных нацпроектами целей и задач.

Ранее Анатолий Чубайс сообщил ТАСС, что АО «Роснано» ожидает, что до конца 2019 года правительство РФ определит, в каких национальных проектах компания примет активное участие.

### Поставки «Ансат» - в 2020 году

Власти Китая завершают валидацию сертификата российского вертолета «Ансат». Как сообщили в «Вертолетах России», холдинг планирует поставить первые такие машины на китайский рынок в первой половине 2020 года.

«Ансат» - легкий двухдвигательный многоцелевой вертолет, серийное производство которого развернуто на Казанском вертолетном заводе. Согласно сертификату, конструкция вертолета позволяет оперативно трансформировать его как в грузовой, так и в пассажирский варианты с возможностью перевозки до семи человек.

### В поисках выходов к морским портам

Узбекистан заинтересован в развитии международных транспортных коридоров, в том числе - реализуемых Россией проектах «Европа - Западный Китай» и «Север - Юг», - заявил первый заместитель министра инвестиций и внешней торговли Республики Узбекистан Лазиз Кудратов.

«Оба направления нам интересны, потому что Узбекистан может воспользоваться этими коридорами для продвижения своей продукции на мировые рынки», - подчеркнул он. И напомнил, что Узбекистан не имеет прямого выхода к морю. И для доступа к морским портам товарам из страны необходимо пересекать границы еще двух государств. «Инициативы, которые помогут Узбекистану выйти кратчайшим путем к морским портам, нам выгодны. И мы всегда будем их поддерживать», - сказал он.

Выходы на новые рынки Узбекистан ищет реализовывать по программе экономической трансформа-

ции страны. В рамках новой стратегии уже отменены ограничения на валютном рынке, проведены налоговые, таможенные реформы, - перечислил Лазиз Кудратов. Преобразованием затрагивают все аспекты жизни, главная их цель - построение рыночной экономики и улучшение жизни населения.

Развитие стран сегодня невозможно без развития инфраструктуры. Как отметил Лазиз Кудратов, для Узбекистана критически важны развитие железнодорожного и автомобильного транспорта. Один из таких проектов - автодорога от западной границы с Казахстаном, далее в сторону Каспийского моря с дальнейшим выходом к портам Черного моря. Также инициирован проект строительства железной дороги, которая соединит Китай и Узбекистан через территорию Киргизии. «Есть планы по строительству транскаспийских коридоров для выхода к южным морям», - говорит министр. - Прилагаем усилия, чтобы максимально быстро их все реализовать».



## Вторые международные Косыгинские чтения

### Основные направления и цепи развития

(Окончание. Начало на 1-й стр.)

роли и статуса инженера в современном обществе обеспечат нашей стране необходимое экономическое развитие и возможность занять достойное место в мире.

Это – одна из стержневых тем нашего Второго Международного Косыгинского форума, проходящего на площадке Российского государственного университета (РГУ) имени А.Н.Косыгина и приуроченного к 100-летию ВУЗа.

Организаторами форума выступили: РГУ имени А.Н. Косыгина, Российская академия наук (РАН), Российский Союз научных и инженерных общественных объединений (РосСНИО) при участии Российского химического общества (РХО) имени Д.И. Менделеева, Российской инженерной академии (РИА), Московской школы экономики (МШЭ), Московского государственного университета (МГУ) имени М.В. Ломоносова, Евразийского информационно-аналитического консорциума; Национальной академии наук Беларуси и ряда других организаций науки и реального сектора экономики.

В рамках Форума состоится Международный научно-технический симпозиум «Вторые Международные Косыгинские чтения «Энергоресурсоэффективные экологически безопасные технологии и оборудование», проводимый под эгидой ЮНЕСКО и Всемирной федерации инженерных организаций (WFEO), при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований симпозиумов: «Современные инженерные проблемы базовых отраслей промышленности»; «Современные инженерные проблемы промышленности товаров народного потребления»; «Экономические механизмы и управленческие технологии развития промышленности».

Осевой линией Форума выступает проблематика о месте, роли и задачах инженеров наук в современном российском обществе. На обсуждение выносятся такие вопросы, как основные направления повышения производительности труда, актуальные проблемы импортозамещения, внедрение в производство инновационных технологий, инжиниринг, дизайн промышленной продукции, цифровизация экономики, энерго- и ресурсосбережение, экологическая и производственная безопасность, качество производимых продуктов, подготовка инженерных кадров для народного хозяйства страны.

Наравне с Гайдаровским Форумом, который предопределяет социально-экономическое развитие регионов и государства, Косыгинский Форум задает вектор инженерно-технологического развития промышленности. Он должен стать не только местом, где представители науки, бизнеса, промышленности и образования встречаются и обсуждают перспективные направления научных исследований, но и центром инжиниринга.

Форум не случайно носит имя Алексея Николаевича Косыгина, главного инженера страны, как его называли. Он призван послужить площадкой для обсуждения «инженерной составляющей» развития России.

В 2020 году Российский государственный университет имени А.Н.Косыгина, который является одним из старейших отраслевых ВУЗов России, отмечает свое 100-летие. За многие годы эффективной работы университет приобрел высокую значимость в мире технологий, дизайна и искусства. Сегодня это многопрофильный ВУЗ с большим выбором учебных программ. Его выпускники, ориентированные на создание инноваций, широко востребованы в стране и за ее пределами. В университете собраны те направления, которые влияют на жизнь человека: культура и искусство, технологии, дизайн и легкая промышленность. Именно объединение нескольких институтов под одной крышей – это то, что позволяет университету готовить востребованных, конкурентоспособных на рынке труда специалистов.

Первый Международный Косыгинский форум по тематике, связанной с современными задачами инженерных наук, прошел в РГУ им. А.Н. Косыгина в 2017 г. при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований.

# СОВРЕМЕННЫЕ ЗАДАЧИ



# ИНЖЕНЕРНЫХ НАУК



дований. Особое внимание в представленных на форуме докладах, было уделено фундаментальным основам методов интенсификации основных процессов разных технологий, научным основам создания ресурсосберегающих безопасных энергоэффективных процессов, инновационным разработкам в этой области, вопросам экологической безопасности технологических процессов, эффективным системам повышения технологической безопасности этих процессов, надежным методам проектирования, конструктивного оформления технологических процессов различных отраслей промышленности.

В состав научного и программного комитетов Форума 2019 года входят видные ученые и выдающиеся инженеры из разных стран мира (Беларусь, Франция, Норвегия, Финляндия, Вьетнам, Великобритания, Израиль, Германия, Польша, Чехия, Казахстан и др.) и из России. Они представили свои доклады на симпозиумы Форума.

Направления работы Форума и МНТС, связанные с актуальными инженерными проблемами современности, определялись в соответствии с основными перспективными направлениями развития научно-технического прогресса в майском Указе Президента РФ. А также целями и задачами в области устойчивого развития на период до 2030 г., представленными в резолюции Генеральной Ассамблеи ООН в 2015 г. Среди этих целей – активизация международного сотрудничества в области экологически чистой энергетики, включая ее возобновляемые источники, повышение энергоэффективности и безопасности для окружающей среды и для работающих в промышленных производствах, развитие современных технологий, которые соответствуют целям обеспечения экологических ориентиров, приоритетных для всех стран, повышение образовательного уровня работников и др.

В представленных на Форум докладах рассматриваются вопросы влияния инженерных наук на формирование современного общества, роли научно-технических объединений, национальных научных и инженерных школ в развитии технических наук, образования и, в целом, цивилизации. Особое внимание уделяется вопросам подготовки инженерных кадров в ведущих технических университетах.

Надеемся, что проведение Форума будет способствовать решению фундаментальных научных проблем: дальнейшее развитие фундаментальных основ инженерных наук в области энергоресурсоэффективности в различных промышленных производствах за счет применения инноваций в энергосбережении и альтернативной энергетике и совершенствования технологических процессов; активного использования в инженерной практике современных методов расчета аппаратов и численного моделирования технологических процессов на основе математических методов их описания; активизации исследований, направленных на пополнение банка данных по физическим характеристикам, необходимым для реализации математических методов расчета и анализа процессов, разработки новых методов экспериментального определения указанных физических характеристик и др.

Форум призван способствовать повышению уровня информационного обмена по важным вопросам разработки энергоресурсосберегающих, безопасных технологических процессов, представлению перспективных разработок аппаратов и технологий, укреплению научных связей, деловых контактов и развитию международного сотрудничества для решения современных задач инженерных наук.

Особое внимание уделено подготовке молодых инженерных кадров на основе реализации национального проекта «Наука», вопросам наставничества. В рамках Форума организована выставка «Лучший молодежный инновационный стартап»; пройдет академический завтрак «Актуальные проблемы подготовки инженерных кадров»; научный нетворкинг: «Молодые инженерные кадры как основа реализации национального проекта «Наука», хакатон: «Молодые инженеры - реальному сектору экономики».

Информационное обеспечение Международного Косыгинского форума и симпозиумов на сайтах: <http://www.eeste.org>, <http://www.kosygin-rgu.ru>, <http://www.rusea.info>, <http://chemtech-committee.ws>.

### Наноматериалы снижают нагрузку на природу

(Окончание. Начало на 1-й стр.)

риалом является бетон (железобетон). Объем его производства в мире достигает 5 млрд кубических метров или более 10 млрд т. Для получения такого количества бетона необходимо более 1,5 миллиарда тонн цемента. А при его производстве объем выбросов углекислого газа в атмосферу составляет 5-7% от совокупного выброса CO2 в атмосферу.

Технические свойства каждого материала зависят от множества факторов. Одним из них является размер структурного элемента (зерна). Известно, что мелкодисперсная структура зерна в металлах обеспечивает более высокие прочностные показатели. Среди бетонов, например, песчаные бетоны имеют более высокую прочность по сравнению с крупнозернистыми бетонами на щебне.

Наряду с этим важное значение имеет полидисперсность, когда мелкие составляющие обволакивают и заполняют все пространство между более крупными частицами. При такой структуре крупная частичка находится, как бы в обволакивании из более мелких. В этом случае эффект обволакивания создает условия для получения бетона более высокой прочности. Важно создать полиструктуру различной крупности частиц, последовательно уменьшая их размеры примерно в 10 раз - вплоть до наночастиц.

Строительная наука давно работает над вопросом снижения расхода цемента на 1 м3 бетона. С участием автора были разработаны эффективные ударно-вибрационные способы уплотнения бетонных смесей и предложены различные химические добавки. При всех этих способах можно обеспечить сокращение расхода цемента на 10-15%.

В начале XXI века были начаты работы по наномодификации различных материалов с целью существенного повышения прочности и долговечности материалов, в том числе - бетона и железобетона. Предлагаются различные методы, включая более высокую тонкость помола вяжущих. Для цементов в настоящее время тонкость помола (дисперсность частиц) составляет 5-80 мкм (микрон). Но дальнейшее увеличение не

только существенно снизит общую производительность мельниц, но и сделает цемент быстро схватывающим, затруднит технологию укладки и уплотнения бетонных смесей.

Автором предложено производить наномодифицирование за счет наполнения цемента нанодисперсными минеральными добавками различной степени дисперсности: тонкодисперсными 10-1 мкм (104 - 103 нм) нанометров; ультродисперсными 1-10-1 мкм (103 - 102 нм); нанодисперсными <10-1 мкм (менее 102 нм).

Каждая из таких добавок заполняет пустоты между цементными частицами и между полидисперсными минеральными добавками, уплотняя структуру бетона. Можно было ожидать и существенное повышение прочности и долговечности бетона.

После таких предложений надо было создать технологию нанозмельчения. Предварительно в 90-тых годах мы вместе с академиком РАН Р.Ф.Ганиевым занимались активацией цементных систем на кавитационном оборудовании. Было показано, что цементная суспензия в кавитаторах существенно диспергируется и активируется. Эксперименты проводили на заводе железобетонных изделий ЖБИ-7 в Москве. Однако активация существенно уменьшала сроки схватывания. И это осложняло ее применение на заводах ЖБИ - ЖБК (изделий-конструкций).

Автором вместе с аспирантами в последние годы изучается процесс измельчения минеральных добавок (зола, керамзит и других) на различных волновых (импульсных) и кавитационных установках. Это роторно-пульсационные аппараты и волновые проточные диспергаторы-кавитаторы, которые обеспечивают ускорение процесса измельчения.

В настоящее время при изготовлении железобетонных изделий применяются бетона прочностью до 50-60 МПа (500-600 кг/см2). Приготовление и введение полидисперсных минеральных добавок в виде суспензий позволило увеличить прочность бетона до 200 МПа, а величину долговечности увеличить в 5-7 раз. При этом обеспечено снижение расхода цемента с 500 кг/м3 (500 кг на кубический метр) до 150-200 кг/м3, иными словами более чем в 2 раза.

Таким образом у кавитационных технологий большое будущее и возможность широкого использования на предприятиях стройиндустрии.

### Выжить, укрепить и стать полезными

(Окончание. Начало на 1-й стр.)

новые хозяева не хотели тратить деньги на повышение квалификации своих работников, мы лишились своих основных доходов.

К счастью, в декабре 1998 года нас, директоров Дромов науки и техники, Российский Союз НИО пригласил на пленум в г. Тулу. Там нам было предложено принять участие в эксперименте по организации заочно-дистанционного образования жителей и специалистов Иркутской области в Московском государственном индустриальном университете.

После заключения договора о совместной деятельности мы набрали первых студентов, организовали их обучение, у нас появились деньги на зарплату сотрудникам, аренду помещений и общественную деятельность. В настоящее время мы сотрудничаем с Московским Международным Университетом. За это время более 1400 человек успешно прошли обучение через Интернет и получили заслуженные дипломы Московского вуза.

Вторым значимым событием стало появление в стране Всероссийского конкурса «Инженер года», инициированное Российским Союзом НИО. Мы разработали положение о Иркутском региональном этапе конкурса и с 2004 года стали его проводить. Это значительно подняло имидж руководителей и инженеров предприятий Иркутской области.

Так, за последние 6 лет было проведено 6 региональных и Всероссийских конкурсов «Инженер года», в которых стали победителями и лауреатами 212 инженеров Иркутской области. А 58 из них стали лауреатами Всероссийского конкурса, чем прославили нашу Иркутскую область. Особенно приятно, что когда происходит торжественное награждение победителей и лауреатов Иркутского регионального конкурса «Инженер года», инженеры, как молодые, так и опытные, с удовольствием приезжают со всех концов области и получают свои награды из рук членов оргкомитета конкурса. А затем гордо демонстрируют эти награды коллегам и членам своих семей.

Совместно с областным Центром поддержки

предпринимателей Иркутской области мы активно ведем работу по повышению квалификации как начинающих, так и действующих, предпринимателей Иркутской области. Причем, приезжая из года в год в муниципальные образования Иркутской области, им удается осуществлять функцию наставничества по отношению к предпринимателям, постоянно анализируя их деятельность и внося необходимые коррективы.

С 2016 года, совместно с Фондом «Центр поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства в Иркутской области», были разработаны и проводятся различные эффективные образовательные программы из цикла «От идеи до бизнеса». А программа «Как развить предприятие» в 2019 году получила признание на федеральном уровне и была рекомендована к применению во всех субъектах Российской Федерации.

Ежегодно мы проводим от 15 до 20 бесплатных семинаров для предпринимателей и специалистов муниципальных образований Иркутской области.

На сегодняшний день плодотворно работает Правление Иркутского Союза НИО. Им были проведены теоретические разработки различных аспектов экономической реформы, разработка альтернативных проектов законодательных и нормативных актов, оказание помощи регионам страны в условиях перехода к рыночным отношениям, повышение уровня экономических знаний населения. В 2013-2018 гг. на базе ГОУ ВПО «Байкальский государственный университет» было проведено более 60 научно-практических конференций, в том числе - 15 международных.

Можно также назвать такие программы, осуществляемые в сотрудничестве с международными организациями, как «Специальная подготовка для институтов, ориентированных на рынок», «Совершенствование преподавания экономики в школе», «Влияние цен на нефть на экономическое развитие», «Повышение эффективности управления лесопромышленным комплексом Байкальского региона» По последним двум направлениям были успешно в 2017 году защищены кандидатские диссертации в БГУ. Кроме того, была защищена докторская диссертация по развитию инфраструктуры Сибирского федерального округа.

Вся эта работа позволяет с оптимизмом смотреть на настоящее и будущее в деятельности наших общественных организаций.

Первый заместитель  
Министра науки  
и высшего  
образования  
Российской  
Федерации,  
академик РАН  
Григорий Трубников



От имени Министерства науки и высшего образования РФ хочу поблагодарить за приглашение.

В рамках своей повестки Форум охватывает не только крайне актуальные направления развития инженерных наук в мире – энергоэффективность и безопасные технологии – но и затрагивает широкий спектр вопросов развития различных отраслей отечественной промышленности как с экономической, так и с инженерной точки зрения. Это позволяет молодым специалистам и опытным профессионалам обрести более широкий взгляд и на текущее состояние, и на перспективы внедрения достижений инженерных наук в практическую деятельность предприятий.

Значительная часть намеченных вопросов посвящается решению конкретных задач промышленных предприятий страны – таких, как результатов научно-исследовательских и конструкторских работ, технологических инноваций, что безусловно играет значительную роль в развитии промышленного потенциала в целом.

Уверен, Форум привлечет значительное число представителей бизнеса, власти, учебных заведений со всей страны и мира, что позволит участникам рассказать о насущных проблемах, с которыми сталкиваются сегодня представители производственного сектора, обсудить существующие подходы к подготовке и переподготовке специалистов.

Все это только подчеркивает значимость Форума для всех заинтересованных представителей деловой, научной и широкой общественности.

Желаю успехов участникам Форума и выражаю уверенность, что столь широкое и разнообразное представительство позволит раскрыть в рамках дискуссии различные аспекты развития российской промышленности.

### Инвестиции на Дальний Восток

Вице-премьер, полпред президента РФ в Дальневосточном федеральном округе Юрий Трутнев отметил положительную динамику привлечения инвестиций в дальневосточные территории переживающего развития (ТОР) и свободный порт Владивосток. «Результаты видны. Сегодня введены 258 объектов, инвесторами фактически проинвестировано 620 млрд рублей, создано более 40 тысяч рабочих мест. Всего проектов 1984. До конца года их будет две тысячи. Объем инвестиций по соглашениям - 3,9 трлн рублей, будет создано 155 тысяч рабочих мест», - заявил Ю. Трутнев.

Вместе с тем по ряду объектов происходит корректировка планов. Это связано с экономией бюджетных средств, есть коррекция проектов в связи с увеличением сметной стоимости. «Есть, к сожалению, ситуации, когда строительство объектов затягивается или у проекта переносится срок начала реализации. Два примера назову: строительство онкологического диспансера в городе Комсомольске-на-Амуре и Камчатской краевой больницы. Пока это плохие истории. На эти объекты нужно обращать особое внимание, сделать все возможное, чтобы войти в утвержденный график», - подчеркнул он.

### Двигатели для ракет-носителей «Ангара»

Предприятие «Протон-ПМ» ввело в эксплуатацию заводской корпус на загородной площадке в пермском поселке Новые Ляды, где разместится производство двигателей РД-191, которые начнут выпускать в Пермском крае с 2023 года для ракет-носителей «Ангара».

«Здесь будет производится около 50 двигателей в год, а это - колоссальный объем, это, если даже сравнить с американцами, с европейскими нашими коллегами, то этот центр первый по уровню ракетодвигателестроения по объему производства и по сложности решения задач с самыми современными технологиями. Мы рассчитываем, что данное предприятие после того, как оно будет расширено к 2023 году до массового серийного производства, все равно сохранит огромные ресурсы и резерв», - заявил генеральный директор Роскосмоса Дмитрий Рогозин.

### Чтобы повысить интерес населения

Минкомсвязь РФ определила победителя конкурса на оказание услуг по информированию граждан о государственных электронных услугах, сервисах цифрового государства и преимуществам их использования в режиме онлайн. Исполнителем контракта назначено ООО «Коммуникационная группа «Мотив»».

Как отмечается в техническом задании, Минкомсвязь намерена выяснить степень заинтересованности граждан и коммерческих организаций во взаимодействии с органами власти и бюджетными учреждениями в цифровом виде. Таким образом в Минкомсвязи планируют увеличить спрос среди населения на оказание госуслуг в электронной форме, в том числе с использованием мобильного приложения. Выполнение госконтракта соответствует реализации мероприятия федерального проекта «Цифровое государственное управление» нацпроекта «Цифровая экономика».

В частности, министерство хочет повысить интерес населения к комплексам госуслуг в режиме онлайн (так называемым суперсервисам). Так, Минкомсвязь предлагает информировать пользователей о доступных услугах, сервисах и функциях на едином портале госуслуг и в мобильных приложениях, а также о преимуществах перехода на цифровое взаимодействие с государством.

### Рыболовный «Лев» спустили на воду

Церемония спуска на воду среднего рыболовного морозильного траулера «Лев» проекта 1701 прошла в пятницу на территории судостроительного комплекса «Телла» в Ленинградской области. Об этом ТАСС сообщили в пресс-службе комплекса.

«Церемония спуска на воду прошла успешно», - сказал представитель пресс-службы.

«Лев» - уже четвертый траулер, который спускают на ОАО «Телла» в текущем году. Траулеры проекта 1701 предназначены для промысла и обработки улова на борту судна. САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

### Франция собирается на Эльбрус

Посол Франции в России Сильви Берманн во время визита в Кабардино-Балкарию (КБР) высказала заинтересованность в развитии горного кластера на Эльбрусе.

«Сегодня у нас довольно много проектов в области экологического и горного туризма. Как вы знаете, 2021 год объявлен перекрестным годом Франции и России. И, по моему мнению, именно Северный Кавказ, и в особенности проект развития Эльбруса, могут занять центральное место в повестке региональных вопросов как пример эффективного сотрудничества. Мы поддерживаем инициативы по горному кластеру и с интересом относимся к практической реализации этих начинаний», - сказала посол Фран-

ции во время встречи с главой КБР Казбеком Кокоевым.

«Мы придаем важное значение установлению и развитию экономических связей. И считаем одной из приоритетных задач внешнеэкономической деятельности привлечение инвестиций в региональную экономику, - со своей стороны подчеркнул К.Кокоев.

В рамках пребывания в Кабардино-Балкарии представители дипломатической миссии посетили ВТРК «Эльбрус», ознакомились с его инфраструктурными объектами, организацией работы сети пассажирских канатных дорог, строительство которых является частью реализуемого на территории СКФО совместно проекта АО «Курорты Северного Кавказа» и французской компании POMA S.A.S.



## Вторые международные Косыгинские чтения

### На обсуждении – широкий круг проблем

(Окончание. Начало на 1-й стр.)

Большое внимание уделено математическим моделям, в которых рассматриваются вопросы кинетического расчета различных технологических процессов, в первую очередь - тепло- и массообменных, получению физических характеристик, необходимых для этого расчета, численного моделирования процессов. Особое внимание уделено математическим методам кинетического расчета промышленных аппаратов и результатам численного моделирования процессов на их основе.

Проблемам инженерного образования и будущим вызовам инженерной профессии в свете целей ООН в области устойчивого развития посвящены пленарные выступления генерального секретаря Европейской федерации национальных инженерных ассоциаций доктора Дирка Бошара (Бельгия), избранного президента WFEO Гонг Ке (КНР) и генерального секретаря немецкой организации научно-технических ассоциаций (DVT), координатора по международным делам в VDI Ассоциации немецких инженеров доктора Томаса Кифера (Германия).

В докладе профессора Н.Н. Кулова (исследования выполнены при финансовой поддержке гранта Российского научного фонда) обсуждаются современные методы разделения смесей, их возможное развитие и ограничения. Отмечается, что специфику современного этапа развития химических производств и соответственно химической науки составляет потребность в новых материалах, таких как коллоидные системы наномасштаба, жидкие кристаллы, содержащие супрамолекулярные ансамбли молекул, материалы для молекулярной электроники, служащие для производства, приёма и обработки информации.

В последние годы наблюдается бурное развитие нанотехнологии, проникающей во все отрасли новой техники. Автор отмечает, что ближайшей и отдаленной перспективой химической технологии несомненно связаны с развитием исследований в области химического и биологического синтеза, с изучением природы химической и биологической активности, углублением знаний в области гетерогенного и гомогенного катализа. Именно эти направления - биотехнология и катализ, а также процессы разделения смесей - постоянно упоминаются во множестве европейских прогнозов как ключевые технологии, необходимые для развития исследований и создания новых технологических процессов.

В различных исследовательских группах накоплен достаточно большой экспериментальный материал, дающий основание надеяться, что гибридные процессы на основе кристаллизации станут в ближайшее время ячеистой, после каталитической дистилляции, примером успешного промышленного использования гибридных процессов в широких масштабах.

Доклад академика РАН В.П. Мешалкина посвящен цифровизации как интеллектуально-технологическому фактору повышения энергоэффективности производств и цепей поставок нефтегазохимического комплекса.

В докладе академика С.В. Федосова рассмотрены некоторые особенности процессов тепло-массообмена в окружающей человека системах. Показано, что знание законов тепло-массообмена и способность правильно использовать эти законы может влиять на обеспечение безопасности жизни и здоровья людей. Автор приводит электронную ссылку на практически всю современную нормативную документацию по производственной, экологической и пожарной безопасности.

Член-корреспондент РАН Е.В. Юртов в своем докладе рассматривает огне- и теплостойкие полимерные композиционные материалы с наночастицами соединений металлов.

Профессор В.Н. Блиничев анализирует тенденции развития энерго- и ресурсосберегающего оборудования в химической промышленности и представляет четыре основных направления создания энерго- и ресурсосберегающего оборудования: увеличение единичной мощности агрегатов на примере производства аммиака; разработка и внедрение оборудования комбинированного принципа действия; модернизация основных узлов оборудования и режимно-конструктивная оптимизация с целью существенной интенсификации протекающих в нем гидродинамических тепло-массообменных процессов; осуществление качественной технической диагностики и ремонта, позволяющих проводить модернизацию оборудования и повышать долговечность его работы.

В докладе подчеркивается, что вопросы рационального использования оборудования, предотвращения потерь в производстве из-за неисправностей и аварий, снижение затрат на эксплуатацию, качественный ремонт с модернизацией узлов основного оборудования, повышающей его гидродинамические, тепло- и массообменные характеристики с одновременным возрастанием долговечности, являются основными факторами увеличения энерго- и ресурсосбережения работающего оборудования.

# СОВРЕМЕННЫЕ ЗАДАЧИ



# ИНЖЕНЕРНЫХ НАУК



Цель доклада, представленного профессором В.Е. Мизоновым в соавторстве с учеными из Франции (работа выполнена при поддержке РФФИ), продемонстрировать, как математические модели смешения сегрегированных друг в друге дисперсных материалов и оптимизация параметров смешивания, базирующаяся на этих моделях, могут быть использованы для новых конструкций смесителей периодического и непрерывного действия. Из приведенных авторами примеров следует, что математические модели могут давать реальный выход на новые конструкции оборудования.

Профессор П.В. Акулич из Республики Беларусь посвятил свой доклад методам повышения энергоэффективности процессов сушки жидких материалов. В работе проанализированы современные методы повышения эффективности процессов сушки жидких материалов и типы установок. Приведены результаты теоретических и экспериментальных исследований термодинамических процессов в распылительной камере и характеристика работы установок с комбинированным конвективно-радиационным подводом теплоты и встречными потоками теплоносителя.

Показано, что подвод теплоты в камеру конвекцией и инфракрасным излучением, направленным на факел распыла жидкости, позволяет значительно увеличить влагосодержание камеры, уменьшить удельный расход теплоты на испарение влаги. Отмечается, что эффективность процессов сушки жидких материалов и технико-экономические показатели установок зависят от множества факторов: работы диспергирующего устройства, теплового и гидродинамического режимов течения и взаимодействия газовой и дисперсной фаз, свойств материала, технологических параметров, используемого оборудования и т.п. Поэтому при выборе энергоосберегающих мероприятий следует учитывать и оценивать их вклад.

Доклад профессора Р.Ф. Абиева посвящен интенсификации процессов в химической инженерии. Микро- и миллиреакторы как путь к интенсификации химико-технологических процессов рассматриваются в докладе профессора из Финляндии Тапио Сальми.

Энергетика, химизация и гражданское общество - вызовы нового времени - это тема доклада профессора В.В. Бабкина, в котором он обосновывает необходимость корректировки действующей в настоящее время «Стратегии развития химического и нефтехимического комплекса России на период до 2030 года».

Вопросы энергоресурсосбережения рассматриваются в докладе профессора из Норвегии Одилио Алвес Филью.

Профессор К.И. Кобраков в своем докладе рассматривает химический аспект разработки методов конверсии тротила в сырьё мирного назначения. Настоящая работа посвящена теме, входящей в вышеобозначенную проблематику - разработка экологически и экономически целесообразных способов превращения одного из старейших бризантных взрывчатых веществ (ВВ) - тротила (2,4,6 - тринитротолуол, ТНТ) в химическую продукцию мирного назначения. Следует также иметь в виду, что промышленная технология получения ТНТ очень хорошо отработана, производство относится к одному из наиболее безопасных и технологически совершенных. Таким образом, в случае разработки путей превращения ТНТ в востребованные многотоннажные продукты нефтехимии создается логистическая схема их производства, на базе одного первоначального продукта превращения толуола и при этом, что немаловажно, ТНТ (с точки зрения конверсионных мероприятий) становится сырьём двойного назначения.

«Зеленые» технологии как основа устойчивого развития цивилизации в 21-м веке - это тема доклада профессора Г.Е. Кричевского.

Профессор из Польши Кишиуф Смеховски посвятил свой доклад использованию компьютерной техники в легкой промышленности.

Проведение МНТС будет способствовать решению фундаментальных научных проблем: дальнейшего развития фундаментальных основ инженерных наук в области энерго- и ресурсосбережения в различных промышленных и агропромышленных производствах за счет применения инноваций в энергоосбережении и альтернативной энергетике и совершенствования технологических процессов: активное использование в инженерной практике современных методов кинетического расчета аппаратов и численного моделирования технологических процессов на основе математических методов их описания; активизация исследований, направленных на пополнение банка данных по физическим характеристикам, необходимым для реализации математических методов расчета и анализа процессов, разработки новых методов экспериментального определения указанных физических характеристик.

Симпозиум будет способствовать повышению уровня информационного обмена по важным вопросам разработки энергоресурсосберегающих, безопасных технологических процессов, представлению перспективных разработок аппаратов и технологий, укреплению научных связей, деловых контактов и развитию международного сотрудничества для решения современных задач инженерных наук.

### Экологии нужны точные оценки

(Окончание. Начало на 1-й стр.)

Первичная организация нашего общества во ВНИИ-древе поддержала инициативу правления НТО древпром и подготовила предложения по комплексной оценке экологической ситуации на территории Боровского района Калужской области. Предложения включали широкий перечень работ по выявлению экологически небезопасных факторов, влияющих на качество воздуха, воды, почвы и состояние лесфонда, по приборной оценке этих факторов. И на их соответствие действующим нормативам. А также конкретные меры по охране окружающей среды и подготовку интерактивной экологической карты для всей территории района.

Это предложение было рассмотрено, одобрено и дополнено конструктивными замечаниями на заседании

### Для защиты среды обитания человека

(Окончание. Начало на 1-й стр.)

человека. Только за последние 10 - 15 лет увеличилось число различных заболеваний. Так, например, загрязнение воздуха является причиной 120 дополнительных смертей в год на 100 тыс. населения. А хроническое шумовое загрязнение может привести к неврологическим и эндокринным нарушениям.

Известно, что 80 - 90 % своей жизни человек находится в окружении строительных материалов, во многом определяющих работоспособность, мыслительную деятельность, творческое настроение, психоэмоциональное состояние и, наконец, продолжительность жизни человека. Усилия воздействия на человека, которое проявляется в форме шумовой агрессии, электромагнитных излучений, космических излучений, что приводит к повышенной утомляемости, головным болям, раздражительности.

В ходе медицинских исследований установлено, что длительное влияние переменных электромагнитных полей на организм человека вызывает нарушения в сердечно-сосудистой и нервной системах. Его проявление сказывается на снижении работоспособности и снижении точности во время работы, а так же в ускоренной утомляемости человека. Влияние переменного магнитного поля на человеческий организм проявляется в болях в области сердца и в головных болях. Негативное влияние на человека оказывает вибрационный фон. Прогрессирующее повышение значений вибрационного фона приводит к нарушению нервной системы и быстрой утомляемости, нарушению работы организма. Зачастую люди не задумываются о факторах окружающей среды, а их дома совершенно не вписываются по конфигурации и форме в окружающее пространство. Плохо подобранная колористика также оказывает негативное влияние на состояние человека. Так если учитывать особенности действия цветовой гаммы помещения и рабочего места на человека, можно подобрать оптимальное сочетание красок, чтобы поддерживать высокую эффективность деятельности и сохранить здоровье.

Таким образом от строительных материалов, способности их защищать нас от негативных природных и техногенных воздействий зависит качество и продолжительность жизни человека.

Проектирование и разработка композитов нового поколения способных улучшить качество жизни человека сложнейшая задача, требующая объединения ученых различных специальностей, т.е. это трансдисциплинарная проблема. Решение этой проблемы возможно за счет использования в том числе теоретических положений новой трансдисциплинарной науки геоники (геомиметики) которая решает инженерные задачи с учетом знаний, полученных при изучении природных процессов.

В рамках теоретических положений геоники (геомиметики) сформулированы:

- закон сроства структур, который позволяет проектировать слоистые композиты и ремонтные системы на микро- и макро уровне аналогичные базовой матрицы, что приводит к существенно повышению адгезии и долговечности материалов;
- закон подобия, согласно которому прочность и долговечность композитов

Правления НТО древпром. А затем - и на Общественном совете при администрации Боровского района.

В сентябре 2019г. с докладом «О комплексной оценке экологической ситуации на территории Боровского района» на 5-м Международном экологическом форуме в г. Калуга выступил директор ВНИИдрев, зам. председателя Правления НТО древпром А.П. Шалашов. Положения доклада вызвали профессиональный интерес отечественных и зарубежных участников Форума, поступили заявки на участие в этой актуальной научной работе. Тем самым подтверждена состоятельность и реальная целесообразность инициативы НТО древпром по научному обоснованию точной оценки экологической ситуации и оперативному доведению ее результатов до всех граждан и властных структур, что весьма важно для принятия необходимых мер по охране окружающей среды.

Администрация Боровского района при поддержке правительства Калужской области намерена заключить контракт с ВНИИдревом на проведение работ. И на основе их результатов обеспечить на территории района конституционное право на достоверную информацию о состоянии окружающей среды и экологически безопасное перспективное развитие Боровского района.

определяется близостью физико-механических и химических характеристик их компонентов, что позволяет получить близкие коэффициенты теплового расширения и деформативных характеристик;

- теория техногенного метасоматоза в строительном материаловедении это стадия в эволюции строительного материаловедения, характеризующаяся приспособлением композита к изменяющимся при эксплуатации зданий и сооружений условиям.

Использование этой теоретической базы позволяет проектировать строительные композиты которые защищают нас от негативного воздействия природных и техногенных процессов.

Каждый строительный материал имеет природный аналог, лучшие из которых по своим свойствам в десятки раз, превышают выпускаемые в настоящее время строительные композиты.

На продолжительность жизни человека оказывают влияние аномальные природные и техногенные процессы, шумовая агрессия, электромагнитные колебания, негативная колористика, а также на снижения их воздействия оказывает влияние и форма зданий. Например, доказано, что сферическая форма зданий позволяет уменьшить теплопотери за счет меньшей площади поверхности, снизить затраты на кондиционирование за счет отсутствия углов и т.д.

Одна из особенностей сферы (купола, свода) заключается в равномерном распределении энергонапряжений по поверхности, что исключает узлы концентрации энергии, в отличие, например, от кубических форм, где углы являются уязвимыми зонами при восприятии различных усилий, поэтому такие конструкции не только являются самонесущими с точки зрения конструктивных особенностей, но и распределяют другие виды энергий (либо отражают) своей поверхностью. При строительстве купольного дома до 20 % экономится на строительных материалах, до 40 % на строительных работах и до 60 % при эксплуатации, по сравнению с зданиями обычной формы.

С учетом теоретических положений геоники (геомиметики) разработана методология создания высокоэффективных композитов. Использование закона подобия позволяет проектировать тяжелые бетоны, с использованием техногенного сырья, прочностью при сжатии до 200 МПа и более для строительства уникальных зданий и сооружений, в том числе в условиях крайнего Севера и Арктики, сейсмоопасных регионах и т.д.

Для улучшения комфортности с точки зрения температурно-влажностных параметров разработана широкая номенклатура конструктивных теплоизоляционных и теплоизоляционных стеклокомпозитов. Так информация полученная при изучении строения поризованных вулканических горных пород позволила получить высокоэффективные теплоизоляционно-конструкционные стеклокомпозиты нового поколения с пределом прочности при сжатии в 3,5 раз выше чем у традиционного пеностекла. На этой основе разработаны акустические, конструкционно- теплоизоляционные композиты и другие материалы.

Внедрение теоретических положений геоники (геомиметики) позволит построить здания и сооружения защищающее человека от негативного воздействия природных и техногенных процессов, в том числе от электромагнитного излучения, шумовой агрессии, космического излучения и экологии в целом и создать комфортность среды обитания человека.



### Алкоголь приравняют к драгоценностям?

Премьер-министр России Дмитрий Медведев считает, что Евразийскому экономическому союзу необходимо общие правила регулирования алкогольного рынка и оборота драгоценных камней.

«В узком составе, - заявил он, - мы сегодня обсуждали сложные вопросы. В том числе - по регулированию алкогольного рынка. Общие правила в этой сфере не только устранят препятствия взаимной торговли - они сейчас есть, - но и позволят эффективнее следить за его качеством безопасности».

По мнению премьера, особого внимания «требует и оборот драгоценных металлов и камней, вопросы вывоза этой продукции на экспорт». «Подписание международного договора об особенностях осуществления операций с ними на территории ЕвразЭС станет одним из основных этапов работы по продвижению союзной ювелирной продукции, обеспечит взаимное признание пробирных клейм, а значит - снимет еще один барьер между нашими странами», - отметил глава кабинета министров РФ.

Говоря о сотрудничестве в промышленности и агропромышленном секторе, Д.Медведев назвал важным шагом заключение соглашения о согласованной политике в области племенного животноводства. Он пояснил, что такой документ нужен для того, чтобы «нарастить производство и взаимные поставки животноводческой продукции, в ряде случаев снизить зависимость от импорта».

Отдельно Д.Медведев выделил тему прозрачности перемещения товаров по территории Евразийского экономического союза, которая также связана с борьбой с контрафактом, теневым рынком. «Здесь действительно важной темой является маркировка товаров. Нам, конечно, нужно создать универсальную систему прослеживаемости и маркировки, которая будет позволять где бы этот товар не находился, определять, откуда он пришел, из какой партии, каким образом он дошел до той или иной страны».

### Начать отмену роуминга

Премьер-министр Казахстана Аскар Мамин выступил с инициативой начать работу по отмене роуминга мобильных операторов в рамках Евразийского экономического союза (ЕАЭС). Соответствующее предложение он озвучил на заседании Евразийского межправительственного совета.

«ЕАЭС создавался в первую очередь для граждан наших стран. Поэтому каждый гражданин должен ощутить практические выгоды от экономической интеграции. В этих целях считаю необходимым начать работу по отмене роуминга мобильных операторов в рамках нашего интеграционного объединения», - сказал А.Мамин.

### Гречка - не повод для беспокойства

Федеральная антимонопольная служба (ФАС) контролирует ситуацию с повышением закупочных цен на гречку и пока не видит оснований вмешиваться, - заявил заместитель руководителя ведомства Андрей Цыганов.

«Если будет необходимость или если это будет связано со злоупотреблением доминирующим положением или со сговором поставщиков гречки, то, конечно, будем реагировать», - добавил он. Пока, по его словам, дефицита гречневой крупы в магазинах не ожидается.

«Гречка в стране существует, люди едят ее по несколько килограммов в год. Поэтому мы не видим пока оснований для беспокойства. Те балансы, которые есть у Минсельхоза, а мы с ними находимся в контакте по этому поводу, говорят о том, что дефицита гречки не должно быть. Если только, поддавшись на эти «замечательные» сигналы, люди не начнут, как это было несколько лет назад, скупать гречку мешками. А потом выжидать, потому что она портится», - пояснил А.Цыганов.

На днях стало известно, что поставщики гречневой крупы информируют сети о повышении цен. Эту информацию подтвердили участники рынка. Представители X5 Retail Group («Пятерочка», «Перекресток», «Карусель»), «Лента» и «Ашана» сообщили о переговорах с поставщиками - речь идет о подорожании на 20-30%.

Как пояснили в Руспродсоюзе, рост оптовых цен вызван сокращением посевных площадей из-за переизобилия урожая прошлых лет. И, как следствие, снижением объема производства в этом сезоне.

### Бутылки в обмен на билет

Министерство транспорта РФ предложило устанавливать фандоматы на станциях метро и платформ железной дороги, в которые можно будет сдавать пластиковые и стеклянные бутылки, а также алюминиевые банки, пополняя в обмен свою транспортную карту или получать баллы на оплату парковки. Это следует из приглашения, которое ведомство разослало в несколько министерств и компаний.

К обсуждению установки таких фандоматов Минтранс пригласил «РЖД», «Московский метрополитен», «Петербургский метрополитен», «Нижегородское метро», правительство Москвы, Росжелдор, Росавтодор, Российского экологического оператора, Минприроды России, Минпромторг РФ, Роспотребнадзор и компании «РТ-Инвест», «Современный рециклинг» и «Зеленая собака».

### Подсолнечного масла будет с избытком

Объем производства подсолнечного масла в России в 2019 году может увеличиться на 6% - до 5,3 млн тонн по сравнению с 5 млн тонн в 2018 году. Экспорт при этом может вырасти на 12,5% - до 2,7 млн тонн с 2,4 млн тонн, - такую оценку озвучил генеральный директор аналитического агентства «Про зерно» Владимир Петриченко.

«В прошлом году мы произвели почти 5 млн тонн подсолнечного масла, в новом сезоне можем произвести 5,3 млн тонн. Мы экспортировали в прошлом сезоне 2,4 млн тонн подсолнечного масла за пределы Таможенного союза. У нас еще в страны Таможенного союза поставляется 250 тыс. тонн масла. Адекватная цифра на новый сезон экспортного потенциала масла - 2,7 (млн тонн) за пределы Таможенного союза», - сказал он.

По его мнению, нынешний сезон является более удачным, поскольку экспортная среднесезонная цена подсолнечного масла на 5% превышает показатель 2018 года. Сейчас стоимость продукции на FOB Новороссийск, по его словам, составляет 670 долларов за тонну что превышает стоимость на аналогичную дату 2018 года. Минимальные цены на подсолнечное масло, по его данным, доходили до 625 долларов за тонну. Однако согласно прогнозам В. Петриченко, в этом году такого «дна» они не достигнут.

«Цена будет несколько более комфортной, потому что сам по себе мировой подсолнечный комплекс по балансу намного лучше, чем год назад», - заключил глава «Про зерно».

НОВОСИБИРСК