



30 сентября в полдень в Доме ученых начнется и продолжится в Аллее славы праздник, посвященный открытию реконструированной стелы с уличными часами и зоной Wi-Fi. Ученые, жители Академгородка и школьники запустят послание в будущее с использованием технологии блокчейн, когда письмо будет храниться в одной из цифровых баз данных и автоматически откроется через 15 лет.

СРЕДА ОБИТАНИЯ

Время, вперед!

Совместными усилиями институтов, депутатов и партнеров, томской региональной организации профсоюза работников РАН, Совета научной молодежи ТНЦ СО РАН завершен значимый социальный проект по приведению в порядок Аллеи славы, открытой 9 мая 1985 года, приданию ее облику новых акцентов, – отметил исполняющий обязанности председателя Томского

научного центра СО РАН Алексей Марков.

Высота стелы, которую венчают часы, составляет шесть метров. По инициативе ТНЦ СО РАН ее полностью отремонтировали, заменили отслуживший свое механизм на новые электронные часы, красиво оформленные слоганами «Счастье в каждой минуте» и «Я люблю Академгородок», снабженные световой подсветкой. Теперь все пришедшие в аллею смогут получать доступ

к Интернету от партнера проекта – компании *Dom.ru*.

По словам Алексея Борисовича, таким образом будет дан старт новому отсчету времени в Академгородке, который ознаменует начало его обновления:

– Впереди нас ждет реализация ряда значимых социальных инициатив. Важно то, что добиться позитивных изменений мы можем только сообща, усилиями всех, кто заинтересован в будущем Академгородка.

На церемонии открытия состоится запуск послания в будущее от томских ученых и школьников Академлицея, приуроченный к Году науки и технологий. Но для этого будет использована не привычная еще по советскому периоду «капсула времени», которую закладывали в какое-либо здание или конструкцию, а новая технология блокчейн. При участии еще одного из партнеров проекта – компании *iLink* – письмо будет храниться с помощью цифровой базы данных и будет доступно для ознакомления через 15 лет.

Каково же его содержание? Не будем открывать всей тайны, скажем лишь, что ученые томского Академгородка солидарны с выдающимся физиком Игорем Курчатовым, что именно «наука и знания переступают пороги столетий».



Сделано в ТНЦ СО РАН

СТР. 3



История успеха

СТР. 4



Впереди океан

СТР. 7

КАДРЫ

«От ученого секретаря зависит многое...»



В Институте химии нефти СО РАН сменился ученый секретарь. Вместо Иды Савиновой, работавшей на этом посту с 1997 года, им стал Андрей Степанов, ранее курировавший в институте аспирантуру. Год назад он успешно защитил кандидатскую диссертацию, поэтому молодой ученый хорошо понимает проблемы, стоящие перед начинающими исследователями. Мы беседуем с Андреем Александровичем о его пути в науке, о том, выбирает ли сейчас молодежь эту стезю.

– Расскажите, как у вас появился интерес к химии?

– В школьные годы моими любимыми предметами были химия и география, я колебался, с каким из них связать свою жизнь. Я учился в Кожевниковской школе № 2, у нас была прекрасная учительница по химии Надежда Леонидовна Бервенская. Она предложила выполнить первый в моей жизни исследовательский проект, целью которого было определение pH широко рекламируемого мыла Dove. Как оказалось, реклама не обманула потребителя, а я получил диплом за лучший доклад на конференции школьников. Итак, победила химия!

– Как вы пришли в ИХН?

– Я поступил на химический факультет Томского государственного университета без экзаменов как победитель олимпиады. Еще будучи студентом, пришел в Институт химии нефти СО РАН, выполнял здесь курсовые и дипломные работы. Они были посвящены исследованию цеолитных катализаторов для процесса неокислительной конверсии метана в жидкие продукты. Полученные результаты имеют практические приложения: они могут использоваться для переработки природного и попутного нефтяного газа. Это не только позволяет снизить вредные выбросы в атмосферу,

образующиеся при сжигании углеводородных газов на факельных установках, но и увеличить производство ценных химических продуктов. Так, целевым продуктом этого процесса является бензол, который используется как исходный реагент для получения самых разнообразных соединений и как растворитель для разных химических реакций. В 2015 году я поступил в аспирантуру ИХН СО РАН, где продолжил исследования по этой тематике под

руководством доктора химических наук, профессора Александра Владимировича Восмерикова.

– Каковы самые значимые результаты, полученные во время работы над кандидатской диссертацией?

– В Институте химии нефти СО РАН создали уникальный способ приготовления катализаторов методом твердофазного синтеза с использованием наноразмерных порошков металлов. В отличие от другого спо-

соба – метода пропитки – он является более простым, что позволяет сократить число стадий в процессе приготовления катализаторов. Одна из задач, над которой я работал, – это поиск наиболее эффективных способов приготовления катализаторов, которые будут более селективными, то есть позволят в большем объеме получать целевой продукт (бензол). Другое направление, где удалось добиться успехов, – это исследование состояния активных центров

катализаторов, от которых зависит степень превращения метана и количество образующегося бензола. Я собираюсь и дальше продолжать эти исследования в рамках докторской диссертации.

– Вы стали заведующим отделом аспирантуры, сами будучи молодым ученым. По вашему мнению, насколько сейчас научная карьера привлекательна для выпускников вузов? Ведь раньше многих отпугивала прежде всего материальная незащищенность...

– Да, аспиранту, особенно иногороднему, приходится сталкиваться с финансовыми трудностями: прожить на стипендию невозможно, нужно искать какие-то подработки, от которых страдает проводимое им исследование. Но за последние два года ситуация несколько изменилась к лучшему. Я связываю это с несколькими причинами. Специальная программа Министерства науки и высшего образования РФ по трудоустройству выпускников позволяет брать их в научные организации на инженерные должности. Таким образом, аспирант все время находится в институте, где может всецело посвятить себя подготовке диссертации, написанию статей. Как следствие этого в нашем институте и в других научных организациях появился конкурс в аспирантуру. Другая причина повышения интереса к науке – это проекты, связанные с «Большим университетом», строительством кампуса. Это привлекательно для молодежи, у выпускников вузов появляется желание связать свое будущее с ведущими научными школами, которыми славится Томск.

– Чем для вас интересна работа в должности ученого секретаря института?

– От ученого секретаря зависит многое – работа ученого совета и контроль за выполнением принятых советом решений; составление планов научных исследований и подготовка отчетности для Минобрнауки по работам, выполняемым в рамках государственного задания. Очень почетно и ответственно то, что это все доверили мне.

■ Ольга Булгакова

МОЛОДЫЕ КАПИТАНЫ

Знак ГТО на груди у него



Совет молодых ученых Томской области возглавил научный сотрудник Института физики прочности и материаловедения СО РАН кандидат физико-математических наук Станислав Батуев. Всего же в обновленном составе совета 10 из 28 членов представляют организации Томского научного центра СО РАН.

Станислав Павлович – выпускник ТПУ, доцент кафедры прикладной математики ТГАСУ. Совсем недавно он пришел в ИФПМ СО РАН, решив сосредоточиться на научной карьере. В сфере его научных интересов алгоритмы и модели поведения материалов при высокоскоростном нагружении. С помощью запатентованного программного комплекса ведутся расчеты динамических нагрузок для оболочек АЭС и танковой защиты новых поколений. Молодой ученый увлекается спортом и даже получил золотой значок ГТО. В планах – подготовка докторской диссертации и получение спортивного разряда по легкой атлетике.

– Считаю, что современный молодой ученый должен быть активным, использовать весь тот комплекс возможностей, которые сейчас предлагаются: это участие в различных программах, грантах, мероприятиях. Одна из задач нашего совета – помочь сориентироваться в этой информации, формировать активное сообщество, которое ставит перед собой цели в науке, спорте, общественной жизни и стремится к их достижению, – отметил новый председатель.

Совет молодых ученых Томской области в обновленном составе принял активное участие в формировании инициатив, которые могут быть внесены в национальные проекты «Наука и университет» и «Образование». Одно из главных предложений – на законодательном уровне закрепить статус молодого ученого. Предложено также сохранить для аспирантов все те льготы, которыми пользуются студенты, ввести так называемую целевую аспирантуру, финансируемую по принципу гранта, создать нацстандарт для вузов по обучению предпринимательству и разработать специальную программу по профориентации томских школьников. Новая команда провела праздник «Спорт в науке», который показал востребованность такого вида досуга среди научной молодежи, и готовится к проведению в октябре Фестиваля науки.

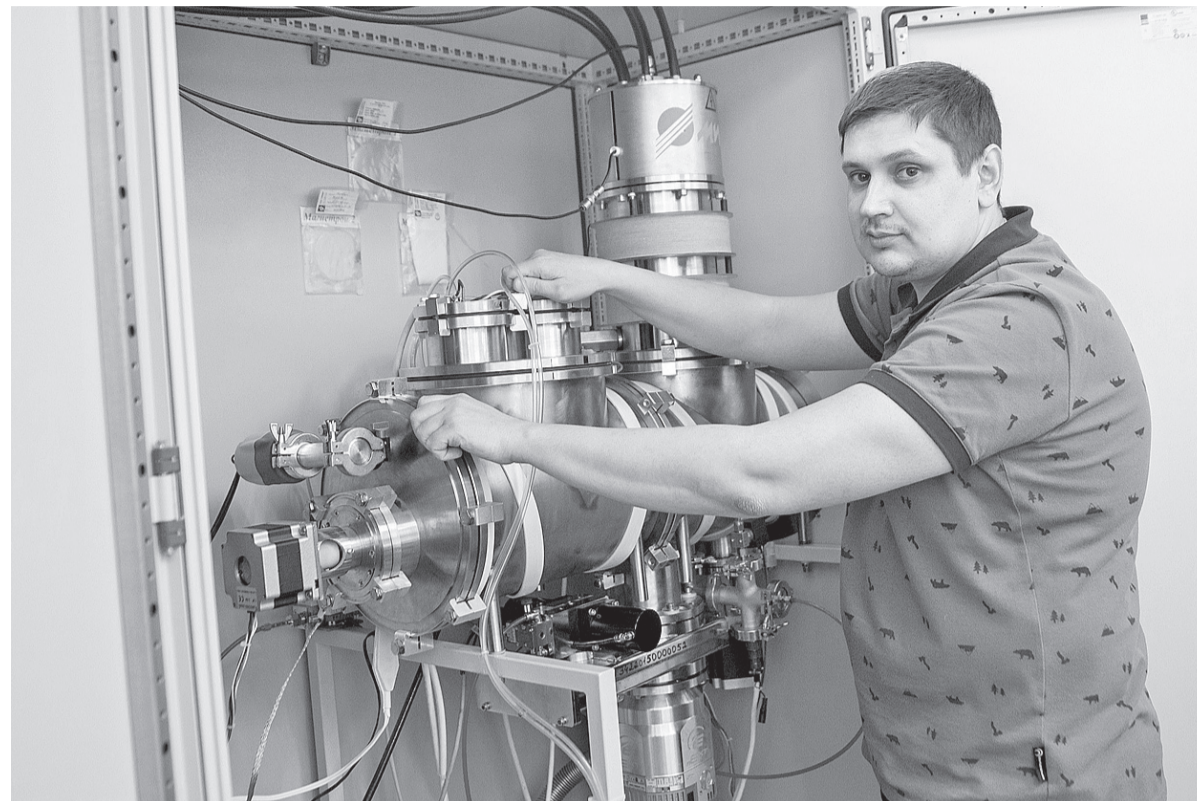
ПЕРВЫЙ КВАРТИЛЬ

Как победить коррозию
В магниевых сплавах?

Продолжается сотрудничество Томского научного центра СО РАН, Института сильноточной электроники СО РАН и Миланского политехнического университета. Ученые из двух стран предложили оптимальные способы электронно-лучевой обработки магниевых сплавов, которые позволяют в несколько раз повысить их коррозионную стойкость. Одним из результатов этой международной кооперации стала статья *Surface properties modification alloys by low energy high current pulsed electron beam* в журнале первого квартала *Surface and Coatings Technology*.

Магниевые сплавы широко востребованы в космической отрасли и при создании различных видов транспорта. Эти перспективные материалы активно используются в автопроме: дело в том, что их небольшая удельная масса позволяет повысить экономичность выпускаемых автомобилей и уменьшить негативное воздействие на экологию окружающей среды. Однако широкое применение магниевых сплавов сдерживает ряд проблем, связанных с их низкой износо- и коррозионной стойкостью.

– Магниевые сплавы включают в свой состав несколько видов металлов: как правило, 90% магния, 6–8% алюминия и всего лишь несколько процентов других металлов. Структура сплавов является неоднородной, на их поверхности можно обнаружить интерметаллидные фазы, с которых под влиянием



внешних неблагоприятных условий и начинается процесс коррозии, оказывающий негативное влияние на все изделие в целом, – объясняет Евгений Яковлев, научный сотрудник лаборатории перспективных технологий ТНЦ СО РАН. – Поэтому одной из актуальных задач, стоящих перед материаловедами со всего мира, является предотвращение этих процессов.

Группа ученых из двух стран провела электронно-лучевую обработку магниевых сплавов нескольких марок с использованием широкого набора режимов облучения (более 20 для каждого сплава) с варьированием различных параметров. Ученые обнаружили и описали оптимальные режимы, которые приводят к растворению интерметаллидных фаз и обогащению поверхности изделия

алюминием, что и повышает его прочность и коррозионную стойкость.

Евгений Витальевич пояснил, как протекает этот процесс:

– Под воздействием электронного пучка тонкий верхний слой начинает плавиться, в этой жидкой фазе и происходит растворение интерметаллидов, в результате чего коррозионная стойкость магниевых сплавов повышается в несколько раз.

Четыре года назад под эгидой ТНЦ СО РАН был подписан меморандум о сотрудничестве между ИСЭ СО РАН и Миланским политехническим университетом. В рамках этой кооперации ученые ИСЭ СО РАН и ТНЦ СО РАН разработали и поставили в итальянский вуз высокотехнологичное электронно-пучковое оборудование. Сегодня оно составляет основу научного технологического парка, на базе которого ведутся исследования со стороны итальянских партнеров.

– Пандемия не ставит точку в нашей совместной работе. Надеемся, что предложенные технологии будут широко растиражированы другими итальянскими вузами и предприятиями. Считаю, что совместная исследовательская деятельность делает путь прогресса – внедрение научных результатов – более легким и быстрым, – говорит Массимилиано Бестетти, профессор Миланского политехнического университета, высоко оценивая результаты, полученные в международной кооперации.

По его словам, итальянские коллеги и дальше будут активно развиваться с томичами совместные исследования, связанные с расширением возможностей электронно-лучевой модификации поверхностей и материалов. В частности, с обработкой легких сплавов магния, алюминия и титана.

СДЕЛАНО В ТНЦ СО РАН

Будем реалистами

Философы Томского научного центра СО РАН продвинулись в обосновании концепций современных научных теорий.

Еще в 2018 году исследователи лаборатории логико-философских исследований научно-образовательного центра по гуманитарным наукам ТНЦ СО РАН получили грант РНФ, который впервые в истории томской академической науки поддержал исследование по гуманитарной тематике. В дальнейшем проект философов под названием «Логика и эпистемология: иерархический подход Рассела – Тарского к решению проблемы парадоксов» был продлен фондом. По итогам последнего конкурса проектов к концу 2022 года ученые предложат общую теоретико-познавательную концепцию так называемого аналитического реализма, методология которого позволит создавать актуальные научные теории реалистского типа.

– Одной из центральных проблем, над решением которой работают ведущие мировые центры в области философии, является построение логически последовательных и непротиворечивых научных теорий, – рассказывает заведующий лабораторией доктор философских наук Всеволод Ладов. – В течение трех лет сотрудники нашей лаборатории провели масштабное исследование, нацеленное на выявление таких принципов и методов построения научных теорий, которые бы



позволили им быть логически последовательными и непротиворечивыми. Результаты исследований носят универсальный характер и могут применяться для любой научной области.

Этот период стал для философов временем активного научного поиска, они значительно продвинулись в своих исследованиях, результаты которых нашли отражение в 40 на-

учных статьях, вышедших в журналах *Scopus* и *Web of Science*, а также в монографии В.А. Ладова «Парадоксы в теории познания». Ее выход можно рассматривать как своего рода точку в споре между последователями теорий реалистского и релятивистского типа относительно природы истины.

Последователи релятивизма, к числу которых относится немало

современных гуманитарных теорий, считают, что истина зависит от субъективных установок самого исследователя, а также ряда социокультурных, лингвистических и геополитических факторов. Однако в парадигме мировой логико-философской мысли удалось доказать, что именно теории реалистского толка, воспринимающие истину объективно, соответствуют критериям, предъявляемым к научным теориям, а именно – последовательности и непротиворечивости.

В монографии были представлены формально-логические основания создания современных научных теорий, но еще не рассматривались содержательные основания, показывающие, в свою очередь, как должны развиваться современные научные теории с точки зрения их содержания.

– Все наши исследования ведутся в русле аналитической философии – одного из наиболее востребованных и актуальных мировых течений, активно развивающегося в России и в Томске на протяжении последних 20–25 лет. До конца продленного гранта РНФ – до 2022 года – коллектив исследователей формулирует содержательные аспекты формирования научных теорий. Таким образом, будет сформирована концепция аналитического реализ-

Главным направлением исследований научного коллектива гуманитарного НОЦ является разработка логических оснований построения научных теорий – естественно-научных, физических и математических, а также анализ уже существующих мировых теорий: являются ли они логически последовательными и непротиворечивыми. Ученые ТНЦ СО РАН работают в тесной кооперации с учеными из Института философии и права СО РАН и ТГУ.

ма, направленного на достижение объективного и адекватного знания об окружающей нас реальности, – пояснил Всеволод Адольфович.

Также он отметил, что большинство современных научных теорий по разным направлениям научного знания развиваются в этой парадигме. Именно логико-философское знание является связующим звеном между разными направлениями научного знания, потому что позволяет выявить общую фундаментальную структуру научной мысли в разные ее аспекты, что даст возможность создавать современные научные теории реалистского типа.

ИСТОРИЯ УСПЕХА

Корни и веточки



Свое 30-летие отмечает лаборатория материаловедения сплавов с памятью формы ИФПМ СО РАН, которую все эти годы до недавнего времени возглавлял Александр Лотков, советник директора института. Как найти свое место в науке и удержать эти позиции? Как коллективу исследователей всегда оставаться на гребне научной волны? Об этом мы беседуем с Александром Ивановичем.

Любое направление жизни тогда, когда с момента зарождения и формирования научного коллектива оно постоянно меняется, развивается: у него образуются «веточки». В противном случае, если этого движения не будет, любое направление просто-напросто умрет, – рассуждает ученый.

Здесь невольно представляется образ дерева, с которым можно сравнить всю томскую науку, и к этой метафоре мы еще не раз будем возвращаться. Сама лаборатория, ее корни зародились намного раньше, чем был создан Институт физики прочности и материаловедения. Коллектив будущей лаборатории формировался и развивался в рамках лаборатории электронных структур Сибирского физико-технического института при ТГУ, организованной будущим академиком Виктором Паниным. В нашей беседе Александр Иванович еще не раз вспомнит своего учителя – основателя ИФПМ СО РАН, благодаря которому лаборатория получила второе рождение в 1991 году, заняв свое место в структуре научных коллективов института.

Дело в том, что около 75% тематики СФТИ выполнялось в интересах военно-промышленного комплекса, и поэтому с распадом СССР последовало быстрое сокращение и прекращение финансирования многих фундаментальных и прикладных исследований и разработок. Как следствие – сокращение высококвалифицированных ученых и специалистов. Сохранить в таких условиях лабораторию было настоящим чудом.

– Наши корни именно в СФТИ, где впервые и возникло направление, связанное со сплавами с эффектами памяти формы и сверхэластичности. У его истоков в Томске стоял кандидат наук Лев Александрович Соловьев, который на примере проволоки из никелида титана продемонстрировал нам эффект памяти формы, – продолжает свой рассказ Александр Лотков. – Сегодня сплавы с памятью формы и сверхэластичностью относятся к классу

интеллектуальных материалов, наделенных уникальными свойствами: после их деформации, например при комнатной температуре, при последующем нагреве их форма полностью восстанавливается.

В основе всех этих эффектов лежит термоупругое мартенситное превращение – коллективный сдвиг атомов в условиях охлаждения (прямое мартенситное превращение) и нагрева (обратное мартенситное превращение), результатом которого является обратимое изменение кристаллической решетки. Термоупругое мартенситное превращение было открыто выдающимся советским ученым академиком Г.В. Курдюмовым и его аспирантом Л.Г. Хандросом в 1949 году. Это открытие признано мировым научным сообществом и официально зарегистрировано в 1980 году.

Фундаментальная база для интеллектуальных материалов

В мире существует много сплавов с памятью формы на основе титана, меди, золота, серебра, железа, индия. Активно создаются новые многокомпонентные сплавы, включающие в себя до 10–12 химических элементов. Однако рекордсменом по проявлению эффектов по праву считается сплав титан-никель, который, помимо памяти формы и сверхэластичности, обладает еще и отменной коррозионной стойкостью (это обеспечивает оксид титана, который формируется на его поверхности) и биомеханической совместимостью с живыми тканями. Поэтому они нашли свое широкое

применение в медицине. Но, прежде чем быть внедренными в какой-либо области, материалы этого класса нуждаются в фундаментальных исследованиях, которые позволяют досконально изучить и понять суть процессов, происходящих внутри умных материалов.

Физическая природа фазовых превращений в никелиде титана, в сплавах на его основе и в соединениях титана, изучение закономерностей и особенностей этих превращений с точки зрения электронной структуры, роли дефектов кристаллического строения, динамики кристаллической решетки, влияние легирования и термомеханической обработки на температуры и последовательность мартенситных превращений – по всем этим направлениям были защищены кандидатские и докторские диссертации и создан мощный фундаментальный задел. Ученые получали результаты мирового уровня невзирая на то, что были сложности с нехваткой дорогостоящего научного оборудования.

Кооперация ученых из разных регионов огромной страны, объединенных общей целью, позволила преодолеть и эти препятствия. В лаборатории прецизионных сплавов ЦНИИ ЧерМет был один из двух в стране уникальных фотоэлектронных спектрометров, в Институте физики металлов УрО РАН атомный реактор с нейтронными спектрометрами, которые позволяли заглядывать внутрь кристаллических решеток методами рассеяния тепловых нейтронов, Институт физики высоких давлений РАН располагал уникальным оборудованием для исследования динамики кристаллической

решетки в зависимости от величины гидростатического давления. Сложилась тесная связь с Институтом металлургии РАН и Всесоюзным (Всероссийским) институтом легких сплавов, где было уникальное технологическое оборудование: плавильные печи, прокатные и волочильные станы, превращающие сплавы в столь необходимые образцы прутков, проволоки и пластин.

Вникать в каждое направление

По мнению Александра Ивановича, руководитель лаборатории должен стремиться инициировать новое и досконально вникать в суть каждого зарождающегося направления исследований, формировать вокруг него сильную команду. Это можно проследить на примере одного из успешно развивающихся направлений, возникших в лаборатории в течение последнего десятилетия, – работ в области модификации поверхности сплавов на основе никелида титана с помощью электронно-ионно-плазменных технологий.

В рамках комплексного проекта СО РАН совместно с учеными из ИСЭ СО РАН, Института химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН, ИОА СО РАН и Новосибирского института органической химии СО РАН были выполнены пионерные исследования по модификации поверхности сплавов на основе никелида титана такими химическими элементами, как серебро, титан, цирконий, молибден, тантал, кремний. Совместная работа по этому проекту с ИХБФМ СО РАН показала перспективность применения этих методов модификации поверхности сплавов на основе никелида титана для медицины. Например, эксперименты показали, что модификация сплавов ионами кремния позволяет в полтора раза повысить уровень заселения поверхности медицинского изделия живыми клетками, в том числе эндотелиальными, которыми выстланы внутренние стенки кровеносных сосудов. Так был открыт путь в медицину.

Как наука поможет конкретному человеку?

Лабораторией материаловедения сплавов с памятью формы ИФПМ СО РАН пройден путь от накопления результатов многолетних фундаментальных исследований до формирования новых технологий, разработки и внедрения в жизнь изделий, реально помогающих конкретному человеку – пациенту с патологией сердца.

Из-за мерцательной аритмии предсердий в ушке левого предсердия происходит застой крови и, как следствие, формирование сгустка крови, что нарушает процессы нормального кровоснабжения,кратно повышает риск образования тромбов и приводит к инсультам. В некоторых случаях помочь больному избежать этого может только операция: установка в ушко левого предсердия специального устройства (окклюдера), которое перекрывает полость ушка левого предсердия и исключает его из кровяного потока, устраняя тем самым возможность образования тромбов и попадания их в кровеносные сосуды головного мозга. Стоимость одного окклюдера иностранного производства – около миллиона рублей. В рамках ФЦП «Развитие научно-технологического комплекса России» коллективом лаборатории совместно с 12 другими организациями и индустриальным партнером ООО «Ангиолайн» (г. Новосибирск) была разработана технология изготовления зонтичного устройства со средством доставки его в сердце с помощью катетера и выполнены предклинические испытания устройства на животных. Большую помощь в организации и выполнении этого проекта оказал член-корреспондент РАН Сергей Псахье, который в тот период был директором института. В настоящее время зонтичные устройства для перекрытия ушка левого предсердия у больных с мерцательной аритмией производятся ООО «Ангиолайн» и поступают в кардиологические центры России по цене, которая значительно ниже импортных аналогов.

Своего часа ждет еще одно медицинское изделие, рожденное в лаборатории материаловедения сплавов с памятью формы совместно с ТГУ, НИИ комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний (г. Кемерово) и ООО «Ангиолайн». Это стенты для периферических сосудов, в том числе аорты, которые помогут преодолеть ее сужение вследствие атеросклероза.

Время перемен

Сейчас в коллективе лаборатории 17 человек: четыре доктора и пять кандидатов наук, два аспиранта, два магистранта и высококвалифицированные инженеры и технологи. Меньше года назад новым заведующим лаборатории стал доктор физико-математических наук Игорь Литовченко. Ему еще только предстоит взять на свои плечи ответственность за будущее развитие лаборатории, новых научных направлений, которые станут новыми веточками на стволе научного направления.

■ Ольга Булгакова

НАУЧНАЯ ПОЛИТИКА

Триста миллионов на исследования атмосферы



Уникальный проект на базе самолета-лаборатории Ту-134 «Оптик» получит 300 миллионов рублей из средств федерального бюджета.

Проект Института оптики атмосферы им. В.Е. Зуева СО РАН по исследованию изменений состава воздуха и характеристик подстилающей поверхности в Российской Арктике

и Сибири с борта самолета-лаборатории Ту-134 «Оптик» признан победителем конкурса грантов Минобрнауки России на выполнение масштабных исследований мирового уровня на уникальных научных установках.

Конкурс грантов был объявлен Министерством науки и высшего образования РФ 4 июня. Всего на конкурс было подано 22 заявки, допущено к процедуре оценки 16,

а победителями признаны два проекта. Финансирование проекта за три года его реализации составит 300 миллионов рублей. В числе основных исполнителей проекта ИОА СО РАН, Институт физики атмосферы им. А.М. Обухова РАН, Институт океанологии им. П.П. Ширшова РАН, Институт мониторинга климатических и экологических систем СО РАН.

■ Фото: Сергей Белан

ГОЛУБАЯ ПЛАНЕТА

«Человек уже раскачал систему...»



В последнее лето новости все чаще напоминали апокалипсис: сильнейшие ливни и наводнения, с одной стороны, и страшная жара, провоцирующая лесные пожары на громадных территориях, – с другой. О том, что происходит, мы поговорили профессором Евгением Гордовым, руководителем Международного исследовательского центра климато-экологических исследований на базе ИМКЭС СО РАН.

– Евгений Петрович, что же происходит с планетой?

– Рост населения и индустриальное развитие приводят к выбросу парниковых газов в атмосферу. Например, только выбросы метана, поступающие в атмосферу в результате деятельности животноводческой отрасли в Китае, сравнимы с аналогичными выбросами от всех мировых болот. Парниковые газы мешают прохождению в атмосфере длинноволнового инфракрасного излучения, поступающего от нагретой поверхности Земли, задерживают это тепло в ней, частично отдавая его обратно и тем самым разогревая поверхность еще больше. Некоторые парниковые газы, например углекислый газ, живут в атмосфере сотни лет, что тоже оказывает влияние на все эти процессы. Как следствие – неуклонный рост среднегодовых температур. В условиях потепления климата открытая вода, лед и снег начинают быстрее испаряться, что еще больше подталкивает мировую климатическую систему к разогреву. За последние десятилетия человек очень сильно ее раскачал, результаты этого мы наблюдаем в виде аномальных осадков, волн жары и холода. Для того чтобы вернуть климатическую систему в равновесие, понадобятся столетия.

– Хотелось бы подробнее поговорить о тех катаклизмах, которые обрушились на Якутию и юг

России. Если в одном месте дождями заливало, под угрозой был туристический сезон, то в другом регионе их ждали как чуда...

– Для сибирских широт характерны антициклоны – мороз и солнце зимой, жара и солнце летом. Если в обычных условиях они длятся около недели, то в последнее время все чаще наблюдается такое явление, как блокинг, в результате чего антициклон становится долгожителем, задерживаясь иногда на несколько месяцев. Что мы и могли наблюдать на примере Якутии. Но, соответственно, во всем должен быть баланс: поэтому если где-то случилась затяжная засуха, то другой регион ожидают частые и обильные осадки.

Одним из самых острых является вопрос, что будет дальше с Якутией,

где выгорели леса и будет нарушен привычный ход сезонного оттаивания вечной мерзлоты. Именно благодаря защите лесных массивов оттаивание происходило глубиной около 40 сантиметров. Сейчас этого защитного барьера нет, вечная мерзлота начнет оттаивать скорее, что может повлечь серьезную экологическую катастрофу, ведь толща льда, образовавшаяся в результате наступления ледникового периода, скрывает останки древних животных, растений, почву. Если вечная мерзлота растает, начнется процесс активного разложения всего этого и резкого увеличения выброса парниковых газов.

– Верно ли то, что за последнее время различные экстремальные ситуации участились?

– В последнем докладе по проблеме изменения климата Международной группы экспертов по изменению климата впервые сказано о прямой взаимосвязи глобальных изменений климата с экстремальными погодными явлениями. Пока ситуация отличалась стабильностью, использовался такой термин, как «период возврата»: какое-либо катастрофическое событие приходило вновь, например, через столетия. Но сейчас они, увы, будут происходить гораздо чаще.

– Что же делать, чтобы ситуация не стала еще хуже?

– В ближайшие десятилетия, к 2050 году, ожидается переход к углеродно-нейтральной экономике в России, США, Китае, Европе. Необходимость снижения выбросов парниковых газов вызывала раньше бурный протест со стороны развивающихся стран. Но только таким образом можно будет сдержать рост глобальной температуры хотя бы на уровне 2 градусов Цельсия.

– Какой вклад в спасение климата может внести наука?

– Ученые предпринимают попытки прогнозировать такие погодные явления с помощью различных моделей, но эти процессы очень сложны. Моделирование таких явлений требует как развития моделей, так и использования суперкомпьютеров, и уже привело к появлению огромных массивов данных. Для анализа полученной информации относительно климатических изменений необходимо создавать специальную информационно-вычислительную инфраструктуру. Так, в Европе начинается реализация

грандиозного научного проекта *DestinationEarth* – создание цифрового двойника всех климатических процессов, происходящих в системе Земля, что позволит сделать шаг вперед в прогнозировании различных вариантов изменений климата в будущем, в том числе экстремальных явлений. Только для климатического моделирования в рамках этого проекта будет создаваться суперкомпьютер стоимостью миллиард евро. Реализация этого проекта позволит уменьшить негативные последствия климатических изменений.

– Что делают ученые в ИМКЭС СО РАН?

– Исследуются процессы обмена парниковыми газами между поверхностью и атмосферой. В частности, ведутся работы по анализу роли болот в стоке углекислого газа из атмосферы. Сейчас в России активно развивается практика создания карбоновых полигонов, на которых будут вестись комплексные инструментальные наблюдения, разрабатываться методы учета выбросов и поглощения парниковых газов различными экосистемами. Все это должно помочь остановить рост концентрации парниковых газов в атмосфере и уменьшить раскачку климатической системы.

– Что будет, если этого не делать?

– Меры разного характера – от экономических решений на государственном уровне до финансирования исследований по климатической тематике – необходимы. В противном случае ситуация будет еще больше усугубляться, что напрямую отразится на России. В частности, в виде опустынивания южных территории и вызванных им потерь в сельскохозяйственном производстве. Или в виде масштабного таяния вечной мерзлоты на севере, которое повлечет за собой угрозы для социальной и производственной инфраструктуры и повысит вероятность техногенных катастроф.

■ Вера Жданова

ХРОНИКА НАУЧНОЙ ЖИЗНИ

Пятнадцатая, юбилейная



Состоялась пятнадцатая, юбилейная Международная конференция по импульсным лазерам и применениям лазеров – AMPL-2021. В числе организаторов форума – Институт оптики атмосферы им. В.Е. Зуева СО РАН и Институт сильноточной электроники СО РАН, ТПУ и ТГУ, а его участниками стали около 350 специалистов, среди которых более половины – молодые ученые.

Как подчеркнул в своем приветственном слове директор ИОА СО РАН Игорь Пташник, развитие новой лазерной техники является одним из приоритетов для института, ведь она широко применяется при зондировании атмосферы, в том числе в работе уникального самолета-лаборатории Ту-134 «Оптик».

– Лазеры и приборы на их основе, процессы и явления, открытые или исследованные с их помощью, вошли в нашу повседневную жизнь. Просто многие люди не знают, что в том или ином аппарате, приборе или инструменте заложены лазерные технологии, – рассуждает Антон Клишкин, сопредседатель оргкомитета AMPL. – Это и современные те-

левизоры, и датчики автомобилей, и системы очистки воды и воздуха, и многое другое. Лазеры используются для выявления контрафактных продуктов и медикаментов, распознавания опухолей или разделения частей лимфатической системы. Не зря создание лазера в середи-

не XX столетия считается одним из изобретений, перевернувших мир.

Не случайно поэтому, что география участников конференции столь разнообразна: Россия, Азербайджан, Армения, Болгария, Германия, Италия, Казахстан, Китай, Сербия, США, Франция, Чехия, Южная Корея.

Однако в связи с пандемией конференция проходила в смешанном формате с применением онлайн-трансляций. Но главное – обмен научными идеями и результатами продолжается, несмотря ни на что.

– Одной из целей AMPL всегда было налаживание прочных связей

с российскими и иностранными партнерами, итогом которых становится успешная реализация совместных проектов, – рассказывает профессор Виктор Тарасенко, ведущий научный сотрудник ИСЭ СО РАН, один из отцов-основателей конференции. – Приведу лишь несколько примеров. В нашем институте реализован международный проект по эксиламповым лазерам; созданы технологии производства эксиламп различного назначения, успешно растражированные в России и за рубежом. В Институте оптики атмосферы СО РАН разработаны лидарные комплексы, в том числе с использованием УФ-лазера ИСЭ СО РАН. Разработанный нами совместно лидарный детектор для дистанционного обнаружения в воздухе взрывчатых веществ отмечен премией Президента РФ в области науки и инноваций для молодых ученых.

AMPL становится хорошей базой для тех, кто только делает первые шаги в мире науки: в рамках конференции прошли секция и конкурс докладов молодых ученых, участие в которых позволило молодым специалистам, аспирантам и студентам выступить с докладами, обменяться новыми идеями, обсудить результаты теоретических и экспериментальных исследований, познакомиться с ведущими специалистами в области лазерной физики и применения лазеров из многих стран мира.

МОЛОДЫЕ КАПИТАНЫ

Достичь цели ОДНИМ ИМПУЛЬСОМ



Группа ученых из Института сильноточной электроники СО РАН под руководством старшего научного сотрудника Максима Воробьева впервые продемонстрировала возможность управления мощностью электронного пучка в течение его импульса, генерируемого источником электронов с плазменным катодом. Эти результаты, полученные в рамках проекта Российского научного фонда, имеют важное прикладное значение для модификации поверхности различных металлических материалов и изделий.

Специфика проектов РНФ заключается в том, что наряду с решением значимой фундаментальной проблемы они позволяют обеспечить в будущем развитие перспективных технологий, — объясняет руководитель проекта Максим Воробьев. — Модификация поверхностей различных материалов, в том числе металлов, переживает сейчас настоящий бум во всем мире, ведь она позволяет снизить шероховатость, повысить прочность и коррозионную стойкость поверхности изделия, тем самым увеличить время эксплуатации детали в целом.

По словам Максима Сергеевича, основой любой технологии, в том числе направленной на модификацию поверхности материалов, является стабильность ее работы, повторяемость результатов, а также способность обеспечить однородную обработку крупногабаритного изделия или крупной партии деталей. Однако многие источники электронов не могут обеспечить повторяемость характеристик обрабатываемых изделий, и это является существенной сложностью на пути создания новых технологий модификации поверхностей. Поэтому одна из актуальных задач, стоящих перед учеными, — найти такой ис-

точник, который сможет успешно преодолеть этот барьер.

К числу эффективных источников электронов относятся источники с плазменными катодами. В ходе реализации проекта исследователи комплексно изучают специфику источников такого типа на всех этапах их работы — от формирования плазмы и генерации электронного пучка до взаимодействия этого пучка с мишенью — поверхностью обрабатываемого изделия. Именно поэтому этот проект носит междисциплинарный характер, затрагивая две области знаний — процессы генерации электронных пучков из плазменных образований и материаловедение.

Кроме того, ученым приходится разрабатывать новые специальные системы электропитания, которые невозможно приобрести на мировом рынке.

— Новизна нашей работы заключается в том, что мы научились управлять мощностью электронного пучка прямо во время его импульса: это позволяет управлять скоростью ввода энергии в поверхность обрабатываемого изделия. Во-первых, такой подход невозможен без стабильной работы источника электронов, чему мы уделяем пристальное внимание во всех своих экспериментах; во-вторых, это позволяет расширить предельные

параметры генерируемого электронного пучка, а следовательно, расширить область применения такого пучка в области материаловедения, — отметил Максим Воробьев.

Исследователи обнаружили одно из важнейших преимуществ источников с плазменными катодами, которое может лечь в основу перспективной, экономически выгодной технологии. Как показали результаты экспериментов, новый подход к генерации электронного пучка обладает большей энергетической эффективностью. Это связано с тем, что новые режимы генерации пучка позволяют осуществлять обработку поверхности

Проект «Научные основы генерации мегаваттных амплитудно- и широтно-модулированных электронных пучков субмиллисекундной длительности на основе источника с плазменным катодом для эффективной модификации поверхности металлов и сплавов», получивший поддержку в 2020 году, уже второй проект РНФ под руководством Максима Воробьева. Молодой ученый считает, что это прекрасная школа для развития исследователя, который учится не только заполнять заявки, но и формировать команды для выполнения проектов, получать научные результаты для будущих кандидатских и докторских диссертаций.

какой-либо обрабатываемой металлической детали или изделия одним импульсом. При этом не требуется производить предварительный нагрев детали, масса которой может достигать десятков и сотен килограммов.

— Мы стремимся достичь цели одним импульсом, — закончил Максим Воробьев.

Все испытания образцов проводятся на уникальной установке «Комплекс», созданной в ИСЭ СО РАН в рамках реализации гранта РНФ в 2014–2018 годах под руководством профессора Николая Ковалева, который является научным консультантом и одним из основных исполнителей нынешнего проекта РНФ. Всего же в команде восемь ученых — это специалисты в области физики плазмы и материаловедения, а поскольку проект молодежный, то семеро из них в возрасте до 39 лет.

ХРОНИКА НАУЧНОЙ ЖИЗНИ

Форум материаловедов состоялся в Томске

который был посвящен высокопроизводительной электронно-лучевой технологии 3D-печати для создания конструкций и изделий авиационного и космического назначения.

— Наш институт входит в пятерку мировых лидеров и в топ-10 по публикациям, связанным с этой перспективной технологией. Ее преимуществами являются, прежде всего, скорость печати, недостижимая для других технологий, и возможность использовать широкий спектр материалов и сплавов. С помощью 3D-печати можно создавать объемные и сложные детали в интересах космической отрасли. В нашем институте разработана технология производства рефлекторов и шар-баллонов для космических аппаратов, — отметил Евгений Александрович.



В начале сентября в рамках Международного междисциплинарного симпозиума «Иерархические материалы: разработка и приложения для новых технологий и надежных конструкций» в Институте физики прочности и материаловедения СО РАН состоялась международная конференция «Физическая мезомеханика. Материалы с многоуровневой иерархически организованной структурой и интеллектуальные производственные технологии».

Обращаясь с приветственным словом к участникам конференции, зампрезидент СО РАН академик Василий Фомин выразил надежду, что конференция, традиционно отличающаяся высоким уровнем докладов, позволит ученым обзавестись новыми связями и сформировать совместные проекты.

Программу конференции открыл пленарный доклад директора ИФПМ СО РАН Евгения Колубаева,

По его словам, в ближайшие годы исследователям еще предстоит решить ряд задач, от которых будет зависеть развитие техники: определить ключевые факторы, влияющие на механические характеристики изделия, обеспечить высокую повторяемость и способы контроля процесса 3D-печати.

Помимо Института физики прочности и материаловедения СО РАН, в числе организаторов конференции — Минобрнауки РФ, Сибирское отделение РАН, десять институтов РАН, СО РАН и УрО РАН, Национальные исследовательские ТПУ и ТГУ, Берлинский технический и Штутгартский университеты (Германия), Институт Йозефа Стефана (Словения), университеты Страны Басков (Испания) и Мишкольц (Венгрия). Участниками конференции стали почти 300 исследователей из России, Украины и Беларуси, почти половина из них — это молодые ученые.

В рамках симпозиума прошел немецко-российский семинар *Russia and Germany in Tribology and Materials Science*, приуроченный к Году Германии в России. Одной из тем симпозиума стало обсуждение совместных образовательных проектов в области физики и инженерных наук.

МИР БЕЗ ГРАНИЦ

Три месяца назад, 1 июля, стартовала уникальная экспедиция «По пути русских кругосветных мореплавателей». Уникальный парусный тримаран *Russian Ocean Way* уже миновал Балтийское и Северное моря, Ла-Манш и Бискайский залив. Позади у экипажа в составе капитана судна Станислава Березкина и руководителя экспедиции, советника председателя ТНЦ СО РАН Евгения Ковалевского Финляндия, Швеция, Германия, Нидерланды, Франция, Испания и Португалия, впереди – тяжелейший переход через Атлантику. Как путешественники подошли к этой отметке – в нашем обзоре.

От Кронштадта до Килия

Первой остановкой экипажа стал город Котка в Финляндии, куда надувной парусный тримаран пришел на следующий день после старта в Кронштадте. В гостевой гавани этого городка на берегу Финского залива экипажу предстояло пройти трехдневный карантин, и 5 июля в морском центре «Велламо» путешественники встретились с жителями Котки.

Достигнув шведского берега, путешественники встали на якорь в порту Ставснас Винтерхамн, что в 42 километрах от центра Стокгольма. Следующий день выдался насыщенным, на тримаране побывали порядка 70 человек, экипаж рассказывал им про свое путешествие, о кругосветках русских мореплавателей прошлого, о России и о Сибири.

– Финляндия и Швеция – прекрасные страны, чистые и зеленые, люди добродушные и приветливые. Отношение финнов и шведов тоже прекрасное. Мы стояли в гостевых маринах. Ежедневно на тримаран приходило от 100 до 200 человек. Все интересовались, задавали вопросы. Выяснилось, что о России местное население знает очень мало, про Сибирь – вообще единственное слово «холод». Все желают добра и радуются нашему флагу мира и миссии нашей экспедиции, – рассказал Евгений Ковалевский.

После захода в шведский Мальме тримаран направился в Германию. Если раньше экипажу везло с погодой, то во время этого перехода было очень холодно, жесткая и короткая двухметровая волна, встречный ветер. Каждому из членов команды приходится нести за ночь по две трехчасовые вахты: подобный режим вводит в состояние предельной усталости и напряжения нервной системы, отоспаться получается лишь урывками во время остановок. К сожалению, не обошлось и без травм.

Но отважные мореплаватели стойко преодолели все трудности, и в немецком Киле их снова ждала насыщенная программа: тримаран принял 16 экскурсий, а в мемориальном комплексе *Flandernbunker* состоялась конференция с участием Евгения Ковалевского и Станислава Березкина, а также официальных представителей организаций, отвечающих за развитие российско-немецких дружественных отношений.

От Килия до Бреста

Отчалив из Килия, кругосветка взяла курс на Куксхафен через Кильский канал. В средней части канала экипаж тримарана остановился в го-



■ На встрече со студентами Университета Виго (Испания)



■ Ремонт тримарана на судовой верфи «Кардама» (Виго, Испания)

Позади Европа, впереди океан



■ Урок из океана (Брест, Франция)

родке Рендсбург, чтобы отдохнуть и отоспаться перед сложным участком пути.

– После шестичасовой плавания по Кильскому каналу и созерцания красот Шлезвиг-Гольштейна мы вышли из шлюза и сразу попали во встречный грозовой шквал. При видимости в сто метров пришлось толкаться в шлюзовом канале, уврачиваясь от лоцманских катеров и буксиров, – передавал в береговой центр капитан тримарана Станислав Березкин.

После ремонта в городе-острове Боркум на севере Германии судно направилось в Нидерланды. Северное море, по которому лежал маршрут путешественников, встретило их сурово – сильными волнами и холодом. На экипаж наваливалась сильная усталость из-за сложных ночных и утренних вахт, во время которых приходилось управлять тримараном вручную, без автопилота, и вновь обходить большие суда.

Пришвартовавшись в морском порту Амстердама – Эймёйдене, команда приняла на борту соотечественников и местных жителей. В российской дипмиссии в Гааге прошел прием в честь путешественников. После небольшого суточного перехода длиной в 120 миль тримаран достиг берегов Франции, пришвартовавшись в Дюнкерке.

Далее экспедиция взяла курс на Шербур. Во время перехода мореплаватели преодолели пролив Па-де-Кале – самую узкую часть Ла-Манша, где смогли наблюдать маяк Кале и Белые Скалы Дувра

с расстояния 17 миль; пересекли нулевой меридиан и перешли в западную долготу.

В Шербуре к экипажу присоединились Марина Климова и Виталий Цыганов. Супруги из Новокузнецка стали первыми участниками, прошедшими конкурсный отбор, которые преодолеют один из этапов плавания. Они несли полноценные вахты, что позволило лучше отдохнуть капитану судна и руководителю экспедиции. Обойдя с юга полуостров Бретань, судно пришвартовалось в городе Бресте (Франция), в порту Дю Шато.

Урок из океана

В Бресте тримаран *Russian Ocean Way* принял на своем борту 26 ребят из морской французской парусной школы. Здесь же состоялся первый настоящий «Урок из океана». Его слушателями стали учителя географии – участники межрегионального онлайн-форума «География в современном мире: опыт, проблемы, инновации», приуроченного ко Дню географа 18 августа.

– География – это не только места, не только природа, но и люди. Смысл наших наблюдений и встреч с людьми в разных странах в том, что мы узнаем те вещи, до которых в обычной жизни не доходят руки. И дальше мы доносим эти знания до детей – благодаря «Урокам из океана» и второй образовательной программе «Живые уроки географии». Это 40 стран, 40 образовательных фильмов по 15 минут каждый, которые мы будем делать. К концу года

появится примерно 13–14 фильмов, – сказал руководитель экспедиции, советник председателя Томского научного центра СО РАН Евгений Ковалевский.

Также он призвал учителей географии связываться с береговым центром в Томске и активно включаться в проект, ведь «сегодняшний, свежий взгляд – это не то, что написано в учебниках 20 лет назад».

От Бреста до Виго и дальше

Выйдя из Бреста, экспедиция взяла курс на испанскую Ла-Корунью. По сравнению с Северным морем Бискайский залив встретил приветливо, в отсутствие ветра стало возможным даже идти под парусом. Очень скоро, однако, очередная поломка заставила изменить планы и зайти в ближайший порт Ле-Сабль-д'Олон. Следующая остановка была уже в Испании – Сантандер, на пути к которому удалось разглядеть в тумане Кантабрийские горы, а тримаран перешел на глубину до трех километров, что означает приближение к океану.

Ночью 24 августа в штаб экспедиции поступило сообщение о новой неприятности. Обнаружив поломку левого ауэрингера, экипаж принял экстренные меры и направил судно в ближайший порт – Виседо, который находился в двух с половиной часах хода. Оставив здесь судно под поручительство мэра Хесуса Ново, сибиряки достигли-таки Ла-Коруньи, где провели все значительные встречи – в Испанском

Пока отважная экспедиция, борясь с встречным ветром и течением, преодолевала Ла-Манш, в Томске исполняющий обязанности председателя Томского научного центра СО РАН Алексей Марков и исполнительный директор Томского отделения Русского географического общества Юлия Калюжная подписали соглашение о сотрудничестве. Ожидается, что на территории Академгородка в течение года пройдет ряд просветительских мероприятий под эгидой двух организаций. Одной из активных площадок станет Музей путешествий ТО РГО и Евгения Ковалевского, действующего на базе ТНЦ СО РАН. Разрабатывается экскурсионная программа и концепция его развития.

географическом обществе и в мэрии города.

– Мы идем под флагом мира и повсюду встречаем жителей нашей планеты, общаемся с ними. Народная дипломатия – это взаимоотношения не президентов, а простых людей, и взаимоотношения эти выстраиваются во всех странах очень теплые и человеческие, – поделился Евгений Ковалевский.

Вернувшись в Виседо, путешественники отплыли в Галисию. За этот переход тримаран преодолел три опасных мыса, разделяющих Бискайский залив и Атлантический океан, – Салинас, Эстака-де-Барес и Ортегал. Достигнув Виго, тримаран встал на капитальный ремонт перед броском через Атлантику, а экипаж ожидала насыщенная дипломатическая программа. Здесь Евгений Ковалевский и Станислав Березкин встретились с испанским путешественником-экстремалом Альваро де Маричаларом, который совершает кругосветку на аквабайке, и обсудили с ним возможность совместного этапа.

Оставив капитана корабля на верфи, руководитель экспедиции посетил столицу Португалии, где вместе с руководителем берегового центра экспедиции Юлией Калюжной был принят в российском посольстве и на следующий день президентом Лиссабонского географического общества. По их возвращении в Виго состоялись встречи со студентами галисийского университета.

Вечером 21 сентября тримаран *Russian Ocean Way* вышел в Атлантический океан. Трехнедельный капремонт завершен, и кругосветная экспедиция направляется в Испанию в Португалию, опять в Лиссабон, но уже морем. В Виго к экипажу присоединились три новых участника – Александр Кириков и его семнадцатилетний сын Добрыня, альпинисты из Томска, а также Алексей Балакин из Коврова Владимирской области – альпинист и путешественник, совершающий свою кругосветку на разных средствах передвижения – от велосипеда и снегохода до собачьей упряжки.

Напомним, что за ходом экспедиции можно следить по интерактивной карте <http://gps.sibtraveler.com>.

СРЕДА ОБИТАНИЯ

Сфера ответственности — Академгородок

Исполняющий обязанности председателя Томского научного центра СО РАН Алексей Марков встретился с жителями Академгородка. Встреча прошла в актовом зале Института сильноточной электроники СО РАН 10 сентября и была посвящена социально значимым проектам Академгородка.

В числе приоритетных задач ТНЦ СО РАН Алексей Марков назвал жилищное строительство для сотрудников научных организаций в рамках ЖСК. После введения в эксплуатацию двух жилых домов по ул. Вавилова, 20 и 22, планируется возведение новых жилых домов на земельном участке порядка 10 гектаров напротив конгресс-центра «Рубин». При этом план застройки будет разработан так, как видят его академические учреждения и жители Академгородка, а не крупные строительные компании.

Из последних социальных проектов руководитель ТНЦ СО РАН выделил обновление стелы на Аллее славы, которое завершилось совместными усилиями институтов, депутатов и партнеров: на ней установлены новые часы и подсветка, а компания Dom.ru предоставит точку доступа Wi-Fi. На самой аллее отремонтированы скамейки, установлены новые урны.

Практически решается вопрос с простаивающим помещением магазина на первом этаже жилого дома по ул. 30-летия Победы, 5. В марте текущего года по итогам аукциона был заключен договор аренды с группой компаний «Лама». К концу сентября арендатор обещал представить проект ремонта фасада и теплового контура здания, а сами работы выполнить до конца года.

— Особенности Академгородка в том, что земли здесь в основном федеральные, и муниципалитет не вправе вкладывать сюда деньги напрямую. Но в этом есть и свои плюсы: детскую площадку нам, конечно,



не поставят, но и новая многоэтажка под окнами не вырастет, хотя попытки уплотненной застройки этого района уже предпринимались, — сказал Алексей Борисович.

По его словам, последние годы Томский научный центр СО РАН получает бюджетные средства только на проведение научных исследований. Государственное финансирование непрофильной деятельности, в том числе по поддержанию социальной инфраструктуры Академгородка,

больше не предусмотрено. Тем не менее впервые за многие годы ТНЦ СО РАН удалось привлечь средства из федерального бюджета на ведение порядка в парковых зонах Академгородка. В этом году их предстоит очистить от старых аварийных деревьев, а потом дойдет и до благоустройства. Исполняющий обязанности председателя также отметил, что Томский научный центр СО РАН выделил свыше 400 тысяч рублей на ремонт лифта в поликлинике.

Процесс передачи поликлиники в ведение города пока продолжается, земельный участок под зданием по-прежнему принадлежит ТНЦ СО РАН. Завершение бюрократического процесса, начатого несколько лет назад, затрудняет президентский мораторий на распоряжение имуществом научных организаций РАН. Решить этот вопрос без постановления правительства не получится, но, как заверил собравшихся Алексей Марков, это дело будет доведено до

конца. Как уже была решена непростая ситуация со спорткомплексом «Кибальчиш», который был передан в безвозмездную аренду городу, а все секции продолжили свою работу.

Из проектов, украшающих Академгородок, было отмечено граффити с Григорием Потаниным, выполненное на фасаде одного из зданий ТНЦ СО РАН по пр. Академическому, 2/2, где расположен Музей путешествий Томского отделения Русского географического общества и Евгения Ковалевского. Пространство же перед главным зданием Томского научного центра по пр. Академическому, 10/4, украсил сад камней.

Жителей на встрече интересовал также вопрос о содержании дорог и внутриквартальных проездов в Академгородке. И.о. председателя напомнил собравшимся, что основные автодороги и внутриквартальные проезды (например, вдоль поликлиники) были переданы в муниципалитет еще в конце 2019 года, и теперь можно требовать от городских властей своевременной уборки и ремонта улиц. Подробная схема переданных дорог была опубликована в газете «Академический проспект» № 1 от 8 февраля 2021 года. За содержание тех внутриквартальных проездов и тротуаров, процесс передачи которых из-за моратория затянулся, по-прежнему несет ответственность ТНЦ СО РАН, и мы будем продолжать чистить их зимой от снега. Кроме того, в настоящее время с градминистрацией решается вопрос с расширением проезда возле школы.

— Томский научный центр СО РАН в Академгородке многое что делает, но он не может обойтись без помощи жителей. От жителей Академгородка многое зависит, и я прошу вас активнее подключаться к работе — не только просить и требовать, но и помогать делом, — обратился к собравшимся в конце встречи Алексей Марков.

В частности, он призвал следить за состоянием придомовых территорий, которые уже более года находятся в общей долевой собственности жителей, и требовательнее относиться к своим управляющим компаниям.

■ Петр Шелестов

АФИША

Библиотека «Академическая» приглашает

- **ДО 25 ОКТЯБРЯ** — «Сюрприз за пятерку»: акция для начальной школы.
- **3 ОКТЯБРЯ** в 13.00 — «Самый лучший учитель мой»: мастер-класс.
- **6 ОКТЯБРЯ** в 15.00 — «Возраст всего лишь цифра»: клуб «Для души».
- **10 ОКТЯБРЯ** в 13.00 — «С днем рождения, Пух!»: громкие чтения.
- **13 ОКТЯБРЯ** в 15.00 — «Музыка для всех»: клуб «Для души».
- **17 ОКТЯБРЯ** в 13.00 — «Удивительные миры Алисы Селезневой»: мультфильм.

- **20 ОКТЯБРЯ** в 15.00 — «Правила жизни 100-летнего человека»: клуб «Для души».
- **24 ОКТЯБРЯ** в 13.00 — «Анимация: 10 фактов»: занимательный час.
- **25 ОКТЯБРЯ** в 13.00 — «Ух, ты!»: час творчества ко Дню совы.
- **25 ОКТЯБРЯ** в 15.00 — «Сюрприз за пятерку»: подведение итогов акции.
- **26 ОКТЯБРЯ** в 13.00 — «Зеленые пальцы»: громкие чтения.
- **28 ОКТЯБРЯ** в 13.00 — «Подарок бабушке любимой»: мастер-класс.
- **28 ОКТЯБРЯ** в 15.00 — «Мы с вами где-то встречались»: кино-клуб.
- **29 ОКТЯБРЯ** в 13.00 — «Дикое, но симпатичное»: час творчества.
- **31 ОКТЯБРЯ** в 16.00 — «Хэллоуин»: праздничная программа.

Виртуальная библиотека в Instagramе: #akademicheskyy_library.

- **1 ОКТЯБРЯ** — «Почтовые приветы летят издали»: виртуальный обзор.
- **5 ОКТЯБРЯ** — «Бонд, Джеймс Бонд»: виртуальная выставка.
- **13 ОКТЯБРЯ** — «Само собой и вообще»: виртуальный обзор (к юбилею детской писательницы Кристины Нёстлингер).
- **28 ОКТЯБРЯ** — «Мой маленький плюшевый друг»: ко Дню любителей мягкой игрушки.
- **30 ОКТЯБРЯ** — «Эти глаза напротив»: розыгрыш детской книги ко Дню таксы.

Наш адрес: ул. Королева, 4. Справки по тел. 49-22-11.

Дом ученых ждет гостей

- **1 ОКТЯБРЯ** в 16.00 — День старшего поколения, совместно с советом ветераном. Вход по приглашительным.
- **7 ОКТЯБРЯ** в 19.00 — «О любви немало песен сложено...»: концерт солистов Томской филармонии Екатерины Клеменс (сопрано) и Евгения Штейнмиллера (баритон). Цена билета — 200 руб.
- **19 ОКТЯБРЯ** в 19.00 — Классика русского шансона: концерт трио «Миссис Хадсон». Вход свободный.
- **28 ОКТЯБРЯ** в 19.00 — «Свои песни»: концерт выдающегося томского барда Константина Мыльцева. Цена билета — 150 руб.

Будь в курсе: новости Томского научного центра СО РАН теперь доступны по QR-кодам



В течение октября продолжает работу выставка живописных полотен Тимофея Занина «Пейзажи и стихи». Вход свободный.

По расписанию продолжают занятия в группах «Вызов себе», «Оздоровительная гимнастика», «Женские восстановительные практики», «Женская славянская гимнастика», «Босоножка», *Baby ballet*, *Code de Ballet*, «Ушу для самых маленьких». **Подробности по телефону: 49-17-58, 8-913-110-33-21 или на сайте domuch.tom.ru.**

«АКАДЕМИЧЕСКИЙ ПРОСПЕКТ» 12+

Учредитель — Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Томский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук. Распространяется бесплатно. Тираж 1100 экз. Адрес издателя — г. Томск, 634055, пр. Академический, 10/4. Адрес редакции — г. Томск, 634055, пр. Академический, 10/4. Тел. 8 (3822) 492-344.

Адрес типографии — издательство «Демос», г. Томск, 634003, ул. Пушкина, 22. Тел. 8 (3822) 659-779. Свидетельство о регистрации ПИ № ТУ70-00339 выдано 20 июня 2014 года Управлением Федеральной службы по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций по Томской области. Проект осуществляется АО «Редакция газеты «Томские новости» по результатам аукциона на основании договора № 26-EV от 10.01.2019.

Время подписания в печать по графику — 16.00 фактическое — 16.00
28 сентября 2021 г.
28 сентября 2021 г.
Главный редактор: О.В. Булгакова
Ответственный секретарь: П.П. Каминский
Корректор: Е.В. Литвинова
Дизайн и верстка: К.В. Ежов
Фото в номере: А.С. Швишков

ISSN 2500-0160



9 772500 016003