



# АКАДЕМИЧЕСКИЙ ПРОСПЕКТ

№ 2 (81). 6 марта 2018 г.

ИЗДАНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ НАУКИ ТОМСКОГО НАУЧНОГО ЦЕНТРА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РАН



## С 8 МАРТА!



2  
стр.

Знакомьтесь, ВРИО директора ИМКЭС СО РАН



3-5  
стр.

Наши прекрасные коллеги



6  
стр.

Необыкновенный научный концерт

Знакомьтесь!

## Е.А. ГОЛОВАЦКАЯ: «НИКОГДА НЕ ОСТАНАВЛИВАТЬСЯ!»

**С**овсем недавно два института Томского научного центра СО РАН обрели новых руководителей: в настоящее время обязанности директора в Институте оптики атмосферы им. В.Е. Зуева СО РАН исполняет Игорь ПТАШНИК, а в Институте мониторинга климатических и экологических систем СО РАН – Евгения ГОЛОВАЦКАЯ. Восьмое марта стало прекрасным поводом для встречи с Евгенией Александровной.



– **Пожалуйста, поделитесь своими первыми впечатлениями на новом посту.**

– Каждый день приходится открывать для себя очень много нового, связанного с администрированием, экономикой, изменениями в законодательстве. Сложно начинать работу в качестве руководителя в тот период, когда вся система РАН переживает крупные перемены. Отметила для себя, что директор – это в первую очередь администратор, от решений которого зависит будущее многих людей, всего института. И это, пожалуй, самое трудное.

– **Наверное, нелегко было принять на себя такую ответственность и отказаться от привычного уклада жизни? Молодой доктор наук, профессор РАН, авторитетный и востребованный специалист, занятый любимым делом – исследованием болотных экосистем, экспедиции, проекты...**

– Конечно, непросто, но я считаю, что никогда нельзя останавливаться, нужно учиться и развиваться. Стать руководителем – это этап роста, сложного, но интересного. Для меня очень важно, что мой выбор поддержала семья, близкие, в течение всей моей работы в институте они мне здорово помогли.

– **Евгения Александровна, понимаю, что прошло очень мало времени, но не могу не спросить: каков ваш взгляд на развитие института?**

– ИМКЭС СО РАН всегда был мультидисциплинарным институтом: у нас сформировались три базовых направления – геофизическое, экологическое и направление, связанное с научным приборостроением. Следует усиливать взаимную кооперацию всех этих трех направлений. Другой не менее важный аспект – это поиск новых крупных партнеров для реализации различных грантов и проектов. Определенные успехи на этом пути уже достигнуты – институт входит в состав международной сети SECNET, главная цель которой – изучение природно-климатических явлений, а также в состав кластера Smart Technologies Tomsk, который является участником крупного российского проекта «Арктика». В ближайшее время планируем активно сотрудничать с научно-исследовательскими организациями Крыма.

– **Говорят, что у директора практически не остается времени на свои исследования. Уверена, что вы все равно найдете в сутках двадцать пятый час для Васюганских болот.**

– Да, увы, времени для ведения своих проектов не остается, но по мере сил и возможностей буду их продолжать. Васюганские болота – это уникальный природный объект, который вскоре может быть внесен в список всемирного наследия ЮНЕСКО.

В течение нескольких последних лет в рамках гранта РФФИ – Томская область мы проводим комплексную геоэкологическую оценку болотных экосистем на территории региона. Уже более двадцати лет действует наш исследовательский стационар «Васюганье» на болотах Бакчарского района. В рамках реализации проектов РФФИ нам удалось расширить территорию наших наблюдений за болотными экосистемами – обустроить специальные пункты наблюдений на болотах Усть-Бакчара (Чаинский район), а также в Верхнекетском районе возле села Белый Яр.

Работы ведутся по нескольким направлениям: это анализ и экологическая оценка составов торфяных залежей, накопленных внутри них макро- и микроэлементов, тяжелых металлов. Второе направление – это оценка изменения растительного покрова болот и свойств торфяных залежей в результате изменения климата и антропогенного воздействия. Еще одно новое направление исследований – это изучение и оценка влияния пожаров на состояние болотных экосистем, анализ произошедших изменений углеродного баланса, а также изучение процессов восстановления болотных экосистем после природных пожаров. Надеемся, что наши проекты вновь получат финансовую поддержку и исследования будут продолжены, ведь болотные экосистемы занимают большие площади на территории нашего региона, а изучение Васюганского болота имеет важнейшее значение для мировой науки.

– **Что ж, пожелаем вам успехов и на новом ответственном посту, и в своем любимом деле!**

Беседовала Ольга БУЛГАКОВА

Признание

## НАГРАДЫ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

**Т**рое ученых и один научный коллектив из томского Академгородка получили награды региона. Вручение состоялось на торжественном собрании ученых, посвященном Дню российской науки – «одному из главных праздников Томска», как подчеркнул, обращаясь к собравшимся, губернатор Сергей ЖВАЧКИН.

Почетное звание «Профессор года» присвоено профессору Юрию МАКСИМОВУ, главному научному сотруднику отдела структурной макрокинетики ТНЦ СО РАН. В 2017 году в ведущем научном издательстве «Elsevier» вышла в свет «Краткая энциклопедия по самораспространяющемуся высокотемпературному синтезу». Значимый вклад в подготовку этого уникального издания, посвященного одному из наиболее перспективных направлений современного материаловедения, внесли ученые из ОСМ ТНЦ СО РАН, а Юрий Михайлович, до недавнего времени возглавлявший отдел, был включен в состав редколлекции.

На торжестве были объявлены имена лауреатов Премии Томской области в сфере образования, науки, здравоохранения и культуры. В номинации «Премии молодым научным и научно-педагогическим работникам, специалистам, докторантам и аспирантам в возрасте до 35 лет» награжден младший научный сотрудник Института физики прочности и материаловедения СО РАН Михаил ЕРЕМИН. В номинации «Премии научным и научно-педагогическим работникам, внесшим значительный личный вклад в развитие науки и образования» отмечен ведущий научный сотрудник ИФПМ СО РАН Руслан БАЛОХОНОВ.

Среди научных и научно-педагогических коллективов лауреатом в этом году стал коллектив центра лазерного зондирования атмосферы ИОА СО РАН под руководством д.ф.-м.н. Сергея БОБРОВНИКОВА. Сотрудники центра – уникальные специалисты в области лазерного мониторинга оптического и термодинамического состояния атмосферы, дистанционного спектроскопического газоанализа, разработки лидаров различного назначения и базирования (наземные, самолетные, космические). Коллективом решен ряд важных фундаментальных и прикладных задач оптики атмосферы, осуществляется контроль метеорологических параметров, облачных и аэрозольных полей, концентрации парниковых газов, в том числе и с использованием инструментов лидарной сети СНГ Cis-LiNet, охватывающей территорию от Минска до Владивостока.

## МЕДАЛЬ РАН

**П**одведены итоги конкурса 2017 года на соискание медалей Российской академии наук с премиями для молодых российских ученых. Этой, одной из главных для научной молодежи наград удостоен Александр КОНОШОНКИН, исполняющий обязанности заведующего лабораторией атмосферной радиации Института оптики атмосферы им. В.Е. Зуева СО РАН.

Александр Владимирович работает в институте с 2010 года. Основная тема его научных исследований – закономерности в рассеянии света на ледяных кристаллах перистых облаков. Если свою кандидатскую диссертацию А.В. Коношонкин защитил в 2013 году, то докторскую – уже в конце 2017-го!

В настоящее время молодой завлаб руководит грантом Президента РФ и проектом РФФИ, посвященными повышению точности лидарного зондирования атмосферы с учетом оптических свойств ледяных кристаллических частиц перистых облаков.

Поздравляем Александра с получением высокой награды и желаем ему новых успехов в своей интересной работе и на столь ответственном посту!

8 Марта

## БУДЕТ И ДОКТОРСКАЯ

**О**льга ШКОДА, кандидат технических наук, старший научный сотрудник лаборатории физической активации Томского научного центра СО РАН, будучи студенткой третьего курса физико-технического факультета Томского госуниверситета, совершенно случайно попала на практику в научный коллектив из НИИ ПММ, занимавшийся проблемами СВС-синтеза.

Под руководством Николая КАСАЦКОГО (в настоящее время старшего научного сотрудника ТНЦ СО РАН) она провела первые в своей жизни многочасовые эксперименты по отжигу в системе никель-алюминий.

– Как много зависит от личности наставника! Меня поразило спокойствие Николая Григорьевича, его блестящее чувство юмора. Как знать, если бы не эта встреча, может быть, я бы и не пришла в науку...

После окончания университета Ольга Александровна начала работать в составе этого научного коллектива, который затем стал структурным подразделением Томского научного центра СО РАН. Свою кандидатскую диссертацию она выполнила под руководством Ольги ТЕРЕХОВОЙ, много лет проработавшей ученым секретарем отдела структурной макрокинетики.

Научные интересы нашей героини связаны с процессами СВС-активации (самораспространяющимся высокотемпературным синтезом). Как отмечает О.А. Шкода, это одно из самых интересных и перспективных направлений, потому что с помощью горения

можно получать новые материалы с уникальными, заранее заданными свойствами.

Суть этого процесса можно описать следующим образом: измельчение того или иного материала и накачка его энергией делают возможным возникновение процессов горения даже в самых «капризных» – трудновоспламеняемых системах. К числу таковых относится сплав кремний-ниобий, применяющийся в авиа- и ракетостроении, который обладает повышенной жаропрочностью.

Исследование специфики и перспективы применения этого сплава будут представлены в докторской диссертации, над которой сейчас работает Ольга Александровна. Следует отметить, что соединение методов СВС с методами математического моделирования позволяет исследовать не только этот сплав, но и применить созданную модель к целому классу сплавов. Сейчас О.А. Шкода совместно с Олегом ЛАПШИНЫМ, ведущим научным сотрудником ТНЦ СО РАН, активно работают в этом направлении.



## ЛЮБИМАЯ РАБОТА – ЭТО СЧАСТЬЕ!

**К**андидат физико-математических наук Ирина ВАСИЛЕНКО, научный сотрудник и зав. отделом аспирантуры Института оптики атмосферы им. В.Е. Зуева СО РАН – любимая жена и прекрасная мама. А еще она каждое утро едет в институт из... Северска. Но расстояние – это не помеха, ведь она спешит на любимую работу, к которой уже прикипела всей душой. Ее можно без преувеличения назвать счастливым человеком! Помните крылатую фразу артиста Евгения Леонова: «Счастье – это когда утром хочется на работу, а вечером – домой». И это как раз про нее! Попросим Ирину Александровну поделиться самым нужным и самым сложным рецептом – рецептом счастья...

Впервые она попала в ИОА СО РАН в студенчестве, когда выполняла здесь курсовую работу. После окончания университета некоторое время проработала в инновационной компании ООО «НИОСТ» (это дочернее предприятие холдинга «СИБУР» и резидент томской особой экономической зоны), и это тоже было довольно интересно. Но грянул экономический кризис 2008 года, и молодой специалист попал под сокращение. Тогда в ее жизни открылась новая страница – институт. Ирину пригласили сюда, она поступила в аспирантуру и успешно защитила кандидатскую диссертацию под руководством Ольги НАУМЕНКО. «Ольга Васильевна мне как вторая мама, ей я обязана очень многим», – делится наша героиня.

Ирина Александровна занимается исследованием высокоточных спектров поглощения изотопических модификаций водяного пара, их идентификацией и моделированием:

– Водяной пар – это уникальный носитель информации, изучая его спектры поглощения и излучения, мы получаем данные, которые позволяют, в том числе, проследить пути миграции воздушных масс в ат-



мосфере Земли, – поясняет ученый. – Поэтому полученные результаты важны как для климатологии, физики атмосферы Земли, так и для астрофизики. Особенно интересно то, что проводимые исследования позволяют получать новую информацию о различных астрофизических объектах, в том числе экзопланетах.

Сейчас эта тематика очень востребована в мировой науке, поэтому ученые из ИОА СО РАН, в том числе и Ирина Василенко, постоянно взаимодействуют с зарубежными коллегами из Франции, Великобри-

тании и Китая. Все полученные данные поступают в международные базы данных – HITRAN и GEISA, которыми пользуется целый ряд научно-исследовательских организаций, в том числе и всемирно известных, например, NASA.

С 2014 года И.А. Василенко возглавляет институтский отдел аспирантуры. Она начала курировать это направление как раз в ту пору, когда на все учреждения обрушился настоящий «девятый вал» – аккредитация аспирантуры, выстраивание этого направления в соответствии с новыми нормами законодательства. Случилось так, что Ирина Александровна буквально до рождения второго ребенка ходила на работу и выполнила поставленную перед ней задачу блестяще: когда комиссия проверяла аспирантуру ИОА СО РАН, эксперты отметили высокий уровень подготовки к процедуре аккредитации. Совет ректоров вузов Томской области объявил Ирине благодарность.

– Сейчас в нашей аспирантуре обучается 15 человек, и вскоре, с новым набором, придут еще десять. Мы находимся в состоянии конкуренции с вузами, которые тоже заинтересованы в привлечении талантливой молодежи. Поэтому очень важно создать все условия для обучения и развития аспирантов. Ведь поступление в аспирантуру и подготовка диссертации – это один из значимых этапов, можно сказать, «стартовая площадка» для карьерного роста! Я знакомяю соискателей со всеми направлениями работы института, провожу экскурсии, помогаю понять, в какой лаборатории молодой ученый сможет в полной мере раскрыть свои способности.

Кабинет Ирины Александровны находится в дальнем крыле здания института, и когда она идет туда, буквально каждую минуту с кем-нибудь здоровается.

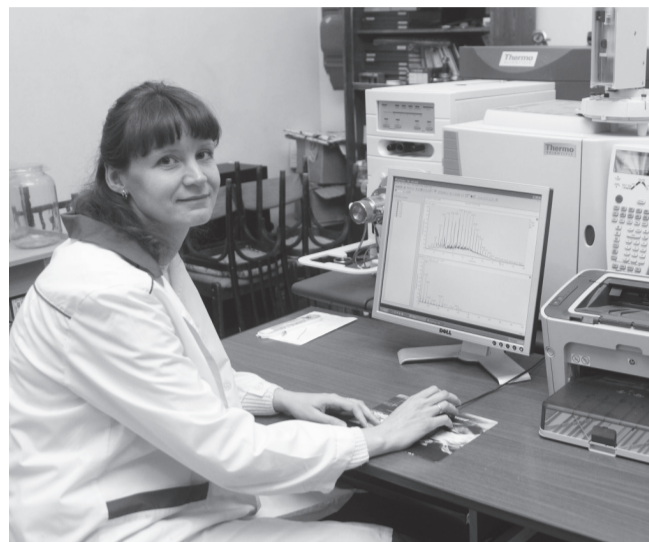
– Я очень люблю наш институт, горжусь достижениями своих коллег! Мне очень интересно то, чем я занимаюсь – и курирование аспирантуры, и моя научная тема, – говорит она. – Это большое счастье – найти свое призвание!

8 Марта

# ГОТОВИТСЯ К ЗАЩИТЕ КАНДИДАТСКАЯ...

**Р**анее мы уже писали на страницах «Академического проспекта» о хобби ведущего инженера Института химии нефти СО РАН Дарьи ЧУЙКИНОЙ: она печет изумительно вкусные и красивые торты. Искусный кондитер может изготовить кулинарный шедевр любой формы – будь то мяч, дамская сумочка или деревенский домик! Но сейчас у Дарьи Ивановны нет свободного времени для новых экспериментов, потому что она всецело посвятила себя подготовке к защите кандидатской диссертации, выполненной под руководством д.х.н. Ольги СЕРЕБРЕННИКОВОЙ.

– Я изучаю, как изменяются составы добываемых нефтей после закачки в скважину различных композиций, разработанных в нашем институте под руководством Любови Константиновны АЛТУНИНОЙ и предназначенных для повышения нефтеотдачи, – рассказывает Дарья Ивановна. – С каждым годом сокращается добыча так называемой «легкой» нефти и, напротив, увеличивается число месторождений с трудноизвлекаемыми нефтями. Главный запрос нефтяников – это создание экономичных технологий, позволяющих повысить деби-



ты добываемых флюидов. Разработка «холодных» технологий стала прекрасной альтернативой паротепловым методам (когда в скважину происходит закачка пара): при их высокой эффективности они обладают существенным недостатком – дороговиз-

ной. Применение «холодных» технологий осуществляется в естественном режиме разработки и показывает высокую эффективность: увеличивается коэффициент извлечения нефти, снижается ее обводненность.

Использование хромато-масс-спектрометра позволяет определить углеводородный состав нефтей до и после закачки композиций. Как пояснила Д. Чуйкина, совокупность полученных результатов позволяет прогнозировать изменение состава и свойств добываемых нефтей, а также разработать подробные рекомендации относительно способов дальнейшей транспортировки и переработки добываемого нефтяного сырья. Подготовленная инженером работа имеет важное прикладное значение для нефтяного промысла, потому что она позволяет оптимизировать все производственные процессы для отдельного взятого месторождения (кстати, сейчас предложенные методики уже успешно применяются в Республике Коми).

Совсем скоро состоится защита диссертации, нет сомнения, что в честь этого события Дарья Ивановна испечет совершенно особенный торт!

## В ЕДИНОМ ВАКУУМНОМ ЦИКЛЕ

**Н**е секрет, что Институт сильноточной электроники СО РАН считается «мужским», потому что представительниц прекрасного пола среди научных сотрудников здесь можно пересчитать по пальцам. Но каждая из них – это, без преувеличения, украшение мужского коллектива! Сегодня мы расскажем о кандидате технических наук Ольге КРЫСИНОЙ.



Будучи третьекурсницей физического факультета ТГУ, она оказалась на экскурсии по лабораториям ИСЭ СО РАН. Эту презентацию проводил Андрей КОЗЫРЕВ, зав. лабораторией теоретической физики. Он рассказывал так интересно, что сразу появилось желание – заниматься физикой плазмы! Ольга Васильевна поступила в аспирантуру, начала работать в институте, успешно защитила кандидатскую диссертацию, которая была посвящена генерации газометаллической плазмы в дуговых разрядах низкого давления для синтеза многокомпонентных нанокристаллических защитных покрытий. Полученные результаты особенно важны при производстве инструментов, которые должны обладать повышенной износостойкостью. Результаты диссертационной работы О. Крысиной внедрены на ООО «ПРОЕКТ-Р» (г. Новосибирск) и на Shenyang Jinfeng Special Cutting Tools Co., Ltd (Китай) для увеличения срока службы и износостойкости машинно-ручных метчиков из стали Р6М5 и металлокерамических ножей для гранулирования пластмассы.

Сейчас Ольга Васильевна занимается исследованиями в рамках гранта РФ «Разработка физических основ комплексного электронно-ионно-плазменного инжиниринга поверхности материалов и изделий».

– С 2014 до конца 2018 года коллектив нашей лаборатории выполняет масштабный поисковый проект фундаментального характера, и я, являясь одним из основных исполнителей, тоже активно в этом участвую, – рассказывает ученый. – Главное – это детально исследовать процессы комбинированной электронно-ионно-плазменной обработки материалов и изделий, которая позволяет повысить ресурс и их износостойкость в десятки раз. В ИСЭ СО РАН создали уникальную установку «КОМПЛЕКС», которая позволяет применять три вида обработки материалов (азотирование, осаждение покрытий и электронно-пучковая обработка) в едином вакуумном цикле, при этом последовательность методов обработки может варьироваться. Одна из целей нашей работы – это создание подробного свода рекомендаций для обработки и упрочнения большого спектра материалов – различных сталей, титановых, алюминиевых и прочих сплавов.

Особое внимание О.В. Крысина в своей работе уделяет получению высокоадгезионных, относительно толстых (с толщиной более 10 микрон) покрытий. Как она пояснила, в отличие от тонких твердых и сверхтвердых покрытий, нанесение которых уже отлажено, здесь могут возникнуть серьезные проблемы с величиной внутренних напряжений и адгезией (способностью держаться на подложке, нанесенной на поверхность изделия). Поэтому очень важно разработать новую комбинированную технологию, с помощью которой можно формировать относительно толстые слои и покрытия на различных материалах и изделиях, что позволит многократно увеличить срок их службы.

Сейчас Ольга Васильевна оформляет заявки на получение нескольких научных грантов для молодых ученых:

– Сейчас есть масса возможностей получить финансирование и вести исследования по интересной тебе тематике. Мне кажется, что одним из перспективных направлений является ионно-плазменный синтез многослойных износостойких покрытий.

Мы желаем молодому ученому удачи и надеемся, что она обязательно получит грант в этом году!

## ВЫИГРАН ГРАНТ РФ

**К**андидат технических наук Елена СИНЯКОВА, младший научный сотрудник Института физики прочности и материаловедения СО РАН, активно начала заниматься научной деятельностью еще на втором курсе Томского политехнического университета. Еще будучи студенткой, она стала обладателем Бронзовой медали за заслуги перед ТПУ, медали РАН, лауреатом Премии Томской области в сфере образования, науки, здравоохранения и культуры.

Впервые Елена Александровна пришла в институт в 2004 году. Ее, студентку машиностроительного факультета, направили на практику в лабораторию физики поверхностных явлений. С 2008 года Елена выполняет исследования в составе научной школы под руководством академика В.Е. ПАНИНА, неоднократно поддержанной грантами Президента РФ. В 2011 году успешно защищена кандидатская диссертация. В настоящее время научные интересы Е. Сinyaковой связаны с исследованием титановых сплавов с упрочненными поверхностными слоями:

– Титан и титановые сплавы широко применяются в авиа-, ракетно- и кораблестроении, химической промышленности, в медицине, – рассказывает Е. Сinyaкова. – Это связано с их малым весом, высокой прочностью и стойкостью к коррозии, с низкой теплопроводностью. Поэтому сейчас этот материал один из основных там, где детали и механизмы работают, что называется, «на износ», подвержены значительным механическим нагрузкам и агрессивному воздействию внешних сред.

Подтверждением значимости исследований, проводимых Еленой Александровной, является грант Российского научного фонда по президентской программе поддержки инициативных исследований молодых ученых, который она выиграла в прошлом году. В рамках проекта исследуются механизмы деформации и разрушения титанового сплава Ti-6Al-4V с наноструктурным поверхностным слоем.

– В работе предполагается показать возможность создания нанокристаллического состояния в поверхностных слоях исследуемого титанового сплава за счет ультразвуковой ударной и электронно-пучковой обработок. Очень важно при этом изучить явления пластической деформации и разрушения на разных масштабных уровнях, ведь в результате упрочнения поверхности изделия происходит его охрупчивание и быстрое разрушение.

Результатом исследований станет разработка критериев оценки работоспособности, надежности и долговечности титановых сплавов, а также рекомендаций по оптимизации их структуры и свойств для различных условий эксплуатации.



8 Марта

## ЗАГАДКА ЖЕЛЕЗНЫХ ВОД

**Кандидат геолого-минералогических наук Ирина ИВАНОВА работает в Томском филиале Института нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН вот уже девять лет – с тех пор, как ее, юную аспирантку ТПУ, привел сюда научный руководитель, профессор Степан ШВАРЦЕВ. Все эти годы она изучает условия и механизмы формирования пресных железосодержащих подземных вод.**

Высокие концентрации железа в пресных подземных водах, используемых как главный источник в хозяйственно-питьевом водоснабжении, – проблема известная. Особое значение она имеет для Западной Сибири, где железосодержащие подземные воды образуют целую провинцию. Но до сих пор ученые не выработали единого мнения относительно того, откуда же в воде берется и как в ней накапливается железо. Внести ясность в этот вопрос и взялась Ирина Сергеевна.

В ходе исследований подземных вод, включая болотные, в пределах юго-восточной части Среднеобского бассейна ею было установлено, что основным источником железа в подземных водах выступает вмещающая их порода, а именно алюмосиликатные минералы осадочных пород:

– Воды постоянно растворяют первичные минералы водовмещающих пород (полевые шпаты, мусковит, биотит, пироксены, роговые обманки, эпидот, хлориты и другие), в результате чего различные химические элементы, включая железо, попадают в глеевую околонейтральную обстановку. Она формируется пресными и слабосоленоватыми водами с повышенным содержанием растворенного органического вещества и благоприятна для накопления железа, которое только в этих условиях хорошо подвижно. И хотя часть

железа и в этих условиях выпадает в виде гидроокислов, сидерита, железистых глин, но значительная его часть остается в растворе в равновесии с перечисленными минералами, что и обеспечивает формирование железистых вод. Так и образуются воды с повышенными концентрациями железа, – поясняет выявленный механизм И. Ивановой.

К слову сказать, вывод о том, что именно первичные алюмосиликаты выступают источником железа в водах в результате взаимодействия воды с горными породами, формируя вторичные железосодержащие минералы, убедительно подтверждают идеи руководителя сибирской гидрогеохимической школы профессора С.Л. Шварцева о геологической эволюции и самоорганизации системы «вода–порода»...

В отличие от подземных, в болотных водах основным источником железа выступает органическое вещество, которое заимствует его из пород через корневую систему растений.

Эти выводы были изложены в кандидатской диссертации, подготовленной без задержек, за положенные для этого три года, и дополнительно подтверждены в ходе реализации проектов РФФИ и РНФ, гранта Президента РФ для молодых кандидатов наук.

На новом этапе своей научной биографии Ирина Сергеевна движется, что называется, и «вширь», и «вглубь». С одной стороны, с прошлого года молодой ученый приступила к изучению более глубоких водоносных комплексов, в том числе вод нефтеносных отложений. С другой стороны, она вышла за пределы Среднеобского бассейна, обратившись к арктическим водам: в рамках проекта РНФ, реализуемого на базе Федерального исследовательского центра комплексного изучения Арктики РАН в Архангель-



ске, она изучает природные воды Большеземельской тундры. В том числе изучается механизм формирования химического состава подземных вод в районе Нарьян-Мара, где особое внимание уделяется процессам таяния вечной мерзлоты; они способствуют высвобождению органических веществ, играющих важную роль в миграции и накоплении химических элементов в водах.

## ИЗУЧАТЬ БОЛОТА КОМПЛЕКСНО

**Если посмотреть на Томскую область с высоты птичьего полета, то сразу бросается в глаза, что значительную ее часть занимают болота и заболоченные территории. Поэтому неудивительно, что томские ученые из самых разных организаций обращаются к этому объекту исследований. Среди них и ученые СибНИИСХиТ – филиала СФНЦА РАН, в котором вот уже более тридцати лет изучают болотные экосистемы и торфяные залежи.**



В последние годы появились новые эффективные методики, позволяющие получить уникальные данные о состоянии болотных экосистем. Их активно применяет в своей работе кандидат географических наук Анна СИНЮТКИНА.

– Я работаю в институте с 2008 года. Пришла сюда на практику, и сразу очень понравилось, захватило! Работа исследователя, изучающего болота, очень разнообразна – это и экспедиции (а полевой сезон длится с апреля по октябрь), сбор информации, ее анализ. Я изучаю ландшафтные изменения, происходящие с болотными экосистемами. Следует отметить, что ландшафтоведение – это научное направление, которое изучает ландшафт комплексно: строение рельефа, характеристики болотной растительности и торфяной залежи.

Для этого учеными применяется целый ряд методик. Одна из них – это использование данных дистанционного зондирования Земли. Дешифрирование космических

снимков позволяет получить данные о территориях, которые не доступны для проведения полевых исследований. С использованием этого метода ученые создали геоинформационную ландшафтную карту болот Томской области в масштабе 1:200 000:

– Сочетание географического положения Томской области и природных условий определило высокую заболоченность ее территории и большое разнообразие болотных экосистем. Наиболее подверженными заболачиванию оказываются бассейны крупных рек, таких как Васюган или Чая, – поясняет Анна Алексеевна.

В 2017 году в институт поступило новое оборудование, которое позволяет изучать болотные экосистемы с помощью георадиолокации. Как признается А. Синюткина, освоить эту аппаратуру не терпится, ведь благодаря ее применению можно очень быстро получить данные о состоянии дна и различных особенностях торфяной залежи глубиной до шести метров. Совсем скоро откроется очередной полевой сезон, а это значит, что ученые получают новые данные!

### Академгородок спортивный

## ВСТРЕЧАЕМСЯ НА ЛЫЖНЕ!

**На лыжной базе «Метелица» состоялись самые массовые соревнования среди институтов Томского научного центра СО РАН – лыжные гонки памяти академика В.Е. Зуева. Семьдесят любителей активного отдыха не побоялись в этот день морозца!**

С приветственным словом к участникам состязаний обратился председатель территориальной профсоюзной организации ТНЦ СО РАН Георгий ИВЛЕВ. Он подвел итоги прошлого годнего спортивного сезона – спартакиады ТНЦ СО РАН: более 400 сотрудников институтов, а также члены их семей участвовали в соревнованиях по лыжным гонкам, зимнему футболу и футболу на траве, по мини-футболу, волейболу, плаванию, настольному теннису, шахматам и баскетболу. Переходящий кубок спартакиады был

вручен представителям Института оптики атмосферы СО РАН.

Спортсмены, принимавшие участие в массовом забеге, были разделены на три подгруппы, каждая из которых стартовала с интервалом в три минуты. Не забыли и про самых маленьких лыжников: прямо на стадионе состоялся забег для детей, победительницей в котором стала девятилетняя Полина ЯДРЕНКИНА.

Что же касается взрослых участников, то лучшее время в своих возраст-

Начало. Продолжение на стр. 6 →

## ОПТИКИ – ПЕРВЫЕ

**Вот уже три года проходит Открытое первенство Томского научного центра СО РАН по мини-футболу. В течение двух зимних месяцев за право называться победителем сражались дружные команды, объединенные духом спортивного азарта.**

Четыре из них представляли институты – ИОА СО РАН, ИСЭ СО РАН, ИФПМ СО РАН и ИМКЭС СО РАН. В составе команд «Ветераны» и «Соколята» играли как сотрудники научных учреждений, так и жители Академгородка.

По итогам первенства победителем стала команда Института оптики атмосферы им. В.Е. Зуева, второе место заняли «Соколята», а третье место досталось команде Института сильноточной электроники. В межинститутском зачете тройка лидеров выглядит следующим образом: на первом месте – ИОА СО РАН, на втором – ИСЭ СО РАН, на третьем – ИФПМ СО РАН.

Были отмечены и лучшие игроки: лучшим бомбардиром стал Александр ЖИГАЛИН (ИСЭ СО РАН), а лучшим вратарем назван Андрей СУКОВАТИЦИН («Соколята»).

Дом ученых

## ТАЛАНТЛИВЫЕ ЛЮДИ ТАЛАНТЛИВЫ ВО ВСЕМ

*Эту аксиому вновь подтвердили томские ученые*

**И** в этом году хорошая традиция в канун Дня российской науки проводить «необыкновенно-научный концерт» не была нарушена! К назначенному часу зал Дома ученых Академгородка был переполнен, а зрители всё шли... В этом году расширилась география участников: к самодеятельным артистам институтов Академгородка присоединились ученые из томских университетов.

Возросло и число зрителей, теперь к ним присоединились сотрудники институтов медицинского профиля. Представитель Томского национального исследовательского медицинского центра РАН, объединившего институты бывшего ТНЦ СО РАН, доктор медицинских наук Надежда Чердынцева, поздравляя собравшихся с праздником, сказала, что о концертах, которые проходят в Доме ученых, медики слышали и завидовали: как коллеги интересно проводят время!

А теперь и у них есть возможность быть на этих концертах, а со временем и участвовать!

...На этот раз волею сценаристов (трио сотрудников Дома ученых – Людмила Смирнова, Мария Павлюченко и Галина Юрченко) зрители попали на бал к поручику Ржевскому. Хозяин (Виктор Тимкин, старший научный сотрудник ИФПМ СО РАН) был гостеприимен и остроумен, его репризы зал встречал смехом и аплодисментами. Допустим, знаменитого Евгения Ковалева он представил как «Мюнхгаузена томской науки», а канкан исполняли очаровательные «Science girls»! Служивцы Ржевского, бравые гусары, тонко подметили, что в День российской науки ученые, как и вздвэшники, по одному не ходят.

Праздник праздником, но как промолчать о наболевшем: стихи Ольги Тихомировой, ученого секретаря ИОА СО РАН,

о вале отчетов, захлестывающих науку, встретили горячими аплодисментами.

Тепло встретили зрители и гостей из «сопредельных научных полков»: Нина и Евгений Ярославцевы (она – звезда «Малого академического театра», он – преподаватель ТПУ) исполнили современную балладу, а Андрей Клименко с партнершей представили школу танцев «Твист» ТГУ. Танцы в программе были еще:

и знойное аргентинское танго (Николай Гончаров, преподаватель ТГАСУ, и Ольга Пономарева, руководитель издательства ИОА СО РАН), и романтический вальс в исполнении ансамбля «Осенняя кадрили», в составе которого только кандидаты и доктора наук.

Поручик Ржевский пригласил на бал и «гренадеров из полка Института сильноточной электроники» – знаменитую команду КВН «Ахмад team» (название – в честь капитана Юрия Ахмадеева). Сценка «гренадеров» на тему науки залу понравилась, как и «нано-миниатюра» другой КВН-овской команды – «Беспредел прочности» (ИФПМ СО РАН). А «гренадеры», оказывается, являются фаворитами примадонны, директора Дома ученых Людмилы Смир-



новой. Вместе они исполнили песню «Я падаю в небо». Гусарскую балладу на английском исполнил Мишель Еремин, а вторая примадонна, Галина Юрченко, вместе с «мужским балетом», состоящим из кандидатов физико-математических наук, исполнила «Бурлеск»...

Назвать всех участников хорошего концерта не хватит газетной площади, но вот о финальном номере нельзя промолчать. На сцену вышли «генералы научных карьеров» – директора институтов и их заместители, и на мотив «Как здорово, что все мы здесь сегодня собрались» исполнили песню о том, какое счастье – заниматься наукой, и все трудности можно преодолеть!

Тамара ДРОЗДОВА,  
фото Л. Борисовой



Академгородок спортивный

## ВСТРЕЧАЕМСЯ НА ЛЫЖНЕ!

← Окончание. Начало на стр. 5

ных группах показали: Артем и Михаил Шерстобитовы, Вадим Дудоров, Олег Соколовский, Полина Зенкова, Татьяна и Евгений Банных, Татьяна Еремина (ИОА СО РАН); Сергей Рябов, Сергей Рыков, Алеся Ливанова, Ольга Валентирова, Галина Волкова (ИХН СО РАН); Михаил Вельк, Михаил Бурков, Василий Максимов, Геннадий Мальцев (ИФПМ СО РАН); Сергей Кураков и Ирина Бурындина (ИМКЭС СО РАН); Ксения Полянова (ИСЭ СО РАН), Владимир и Наталия Пономаревы, Наталия Хомюк (ТНЦ СО РАН). В общекомандном зачете победила команда ИОА СО РАН, на втором месте – ИХН СО РАН, на третьем – ИФПМ СО РАН.

Ко Дню российской науки было приурочено и новое мероприятие – «научно-спортивный» биатлон, тоже прошедший на лыжной базе «Метелица». Сотрудникам томских университетов и академических институтов предложили пробежать километр на лыжах, посоревноваться в стрельбе из лазерных винтовок, а также... в решении научных задач. Среди команд молодых ученых второе место заняла команда ИМКЭС СО РАН в составе Дмитрия Петрова и Сергея Куракова, а среди семейных команд первое место завоевали Алексей и Юрий Луневы (ИФПМ СО РАН).

Фото Л. Борисовой



«АКАДЕМИЧЕСКИЙ ПРОСПЕКТ»

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 – ООО «РЕАРТ» 125413, г. Москва, Солнечногорская ул., дом № 22, кор. 2 пом. 1, ком. 7.  
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.  
Время подписания в печать по графику – 16.00, 1 марта 2018 г., фактическое – 16.00, 1 марта 2018 г.

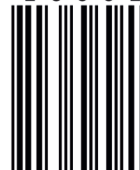
Главный редактор:  
О.В. Булгакова  
Корректор:  
Ю.В. Иванов  
Дизайн и верстка:  
М.Р. Магомедова

12+

ISSN 2500-0160



1 6 0 0 1



9 772500 016003