



АКАДЕМИЧЕСКИЙ ПРОСПЕКТ

№ 8 (87). 28 декабря 2018 г.

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

С Новым 2019 годом!



2-3
стр.

40 лет ТНЦ СО РАН



4
стр.

Навели мосты. Французские дипломаты в ТНЦ СО РАН



6
стр.

Красота подводного царства

Юбилей

ВОЗРАСТ ЗРЕЛОСТИ

Томскому научному центру СО РАН – 40 лет

Организация в 1978 году Томского филиала СО АН СССР, спустя десять лет, в 1988-м, преобразованного в Томский научный центр, была не только значимой вехой в становлении академической науки в Томске, но и закономерным шагом в реализации стратегии комплексного развития, предложенной в самом начале Владимиром Евсеевичем ЗУЕВЫМ – директором-организатором первого в Томске «соановского» института – Института оптики атмосферы, и первым председателем Президиума ТНЦ СО АН СССР.



Строительство Академгородка посетил президент АН СССР акад. А.П. Александров

С одной стороны, как отмечал впоследствии Владимир Евсеевич, его институт мог «иметь перспективы комплексного развития только в условиях существования ряда других институтов». С другой стороны, развитие науки требовало создания комфортных условий жизни для научных сотрудников. Таким образом, все пять академических институтов в Томске формировались как составная часть единого междисциплинарного комплекса, обладающего соответствующей научной, технологической и социальной инфраструктурой.

Важно подчеркнуть, что именно Институт оптики атмосферы СО АН СССР, открытый в 1969 году и сегодня носящий имя академика В. Е. Зуева, послужил своего рода «плат-

формой» для последующего развития сети институтов и оформления их в региональный научный центр Сибирского отделения. Сами институты были обеспечены материальной базой и стабильным финансированием.

Но потом последовали трудные постсоветские годы, на смену стратегии развития пришла стратегия выживания. С 1992 года, в условиях обвального сокращения государственного финансирования науки и оттока

кадров, превысившего 40 процентов, руководство ТНЦ СО РАН принял молодой доктор физ.-мат. наук Владимир КРУТИКОВ. В этот период Томскому научному центру удаётся сохранить основные научные направления и конструкторско-технологическую базу, в том числе за счёт образования так называемых Объединённых институтов. Несмотря на ограниченность ресурсов, по-прежнему поддерживалась социальная сфера Академгородка. Сам Владимир Алексеевич, выступая в 1998 году на заседании Президиума СО РАН, назвал одним из важнейших достижений «нормальную деловую обстановку» в Президиуме ТНЦ СО РАН, когда все решения принимались «при стопроцентном согласии».

Восстановление утраченных позиций, ростки которого наметились ещё в конце 1990-х, начинается в «нулевые». В 2000 году председателем Президиума ТНЦ СО РАН становится директор ИСЭ СО РАН академик Сергей БУГАЕВ. Сергей Петрович приводит

в структуру управления новых авторитетных людей, налаживает плодотворное взаимодействие с городскими и областными властями, прилагает большие усилия по сохранению томского Академгородка как уникального социального образования, в частности, возрождая Совет общественности. Но реализовать всё из задуманного он не успевает...

Когда в 2002 году умирает академик С.П. Бугаев, ТНЦ СО РАН возглавляет другой представитель Института сильноточной электроники, чл.-корр. Сергей КОРОВИН. Продолжая начатое, он вводит в состав Президиума представителей администрации Томской области и ректоров ведущих томских университетов, решает задачу обновления приборного парка в институтах. При Сергее Дмитриевиче получают развитие многие межинститутские проекты, в том числе инновационные. Именно активная позиция ТНЦ СО РАН в сфере инновационной деятельности сыграет большую роль при выборе Томска как площадки для создания Особой экономической зоны в 2005 году.

После скоропостижной кончины академика С.Д. Коровина в начале 2006 года руководство принимает его заместитель, директор ИФПМ СО РАН доктор физ.-мат. наук Сергей ПСАХЬЕ. Основным вектором его стратегии становится интеграция с университетами, укрепление сотрудничества с региональной властью, руководством РАН и СО РАН. При Сергее Григорьевиче, который в будущем будет избран членом-корреспондентом РАН, окончательно складываются такие тренды, как существенное увеличение финансирования институтов и рост заработной платы сотрудников, среди которых становится всё больше молодёжи. Активно решается вопрос обеспечения нуждающихся сотрудников жильём.

В 2012 году на пост председателя Президиума избирается директор ИСЭ СО РАН чл.-корр. Николай РАТАХИН. Хотя руководил Томским научным центром Николай Александрович и недолго, но именно ему пришлось встретить реформу РАН, стараясь минимизировать её последствия для институтов и выстраивая отношения с руководством ФАНО.

Сам Томский научный центр СО РАН в ходе реформы РАН перестал быть региональным подразделением Сибирского отделения РАН, своеобразной административной «надстройкой» над институтами, работающими в Томске, и превратился в «одного из...», рядовое научное учреждение.

В 2015 году ТНЦ СО РАН возглавил доктор физ.-мат. наук Валерий КОЛОСОВ, ранее работавший здесь заместителем академика Н. А. Ратахина, а в жизни учреждения начался новый этап, связанный с поиском своего лица в изменившихся условиях. Об этом, о настоящем и будущем ТНЦ СО РАН, мы говорим сегодня с Валерием Викторовичем.



Строительство Академгородка. Начало

формой» для последующего развития сети институтов и оформления их в региональный научный центр Сибирского отделения.

Органом управления академическим центром стал Президиум, в состав которого входили директора институтов. Здесь они могли координировать свои действия,

Сами институты были обеспечены материальной базой и стабильным финансированием.

Но потом последовали трудные постсоветские годы, на смену стратегии развития пришла стратегия выживания. С 1992 года, в условиях обвального сокращения государственного финансирования науки и оттока



Колонна ТФ СО АН СССР на первомайской демонстрации

Прямая речь

НОВЫЙ ПОВОРОТ

Сорок лет – немалый срок, в котором были и взлёты, и падения. События последних пяти лет позволяют говорить о том, что в истории Томского научного центра СО РАН начался совершенно новый этап. О том, что происходит в жизни ТНЦ СО РАН сегодня, мы беседуем с его председателем, доктором физико-математических наук Валерием КОЛОСОВЫМ.



– Валерий Викторович, насколько сегодняшний ТНЦ СО РАН соответствует тем задачам, научно-организационным и социальным, которые ставились в 1978 году при организации Томского филиала СО АН СССР и, спустя десять лет, регионального научного центра Сибирского отделения?

– Томский научный центр в нынешнем состоянии кардинально отличается от того Томского научного центра, который создавался как координирующий и управляющий орган на территории Академгородка. На выборной основе формировался Президиум, в его состав входили руководители и ведущие учёные институтов. Президиум обладал широкими полномочиями. Он ни в коем случае не вмешивался в научную деятельность самих институтов, но он формировал межинститутские, междисциплинарные программы. При этом основная тяжесть его работы была связана с жизнедеятельностью Академгородка: с развитием жилищных программ, совершенствованием инфраструктуры – и научной, и коммунальной.

В 2013 году был принят закон о реформе РАН, и в одночасье административное и хозяйственное учреждение превратилось в учреждение научное. С одной стороны, из подчинения ТНЦ СО РАН были выведены поликлиника, Дом учёных, детский сад, комбинат коммунальных предприятий. Они сохранили в своём названии аббревиатуру ТНЦ СО РАН, но получили полную самостоятельность и напрямую стали подчиняться Москве, Федеральному агентству научных организаций. С другой стороны, несмотря на то, что доля науки у нас была не такая высокая по сравнению с институтами, оценка деятельности ТНЦ СО РАН, как и других региональных научных центров, производилась по тем же критериям. Уже в начале 2014 года, когда председателем ТНЦ СО РАН был академик *Н.А. Ратахин*, а я был его заместителем, нам было понятно, что такие внешние изменения требуют и довольно кардинальной внутренней перестройки. В частности, развития собственных научных направлений. И сейчас я могу сказать с уверенностью, что Томский научный центр теперь является заметно более научной организацией, чем это было в 2014 году.

– Какие из научных результатов, полученных учёными ФГБУН «Томский научный центр СО РАН» в последнее время, вы бы выделили?

– В первую очередь результаты отдела структурной макрокинетики, который вот уже 18 лет входит в состав Томского научного центра и до недавнего времени был

в нём фактически единственным научным подразделением. В четырёх его лабораториях работают шесть докторов, почти двадцать кандидатов наук и около 50 сотрудников. Фактом признания этого коллектива на международном уровне стала публикация в прошлом году «Краткой энциклопедии по самораспространяющемуся высокотемпературному синтезу» в издательстве *Elsevier*. Наши сотрудники внесли значимый вклад в подготовку этого издания, посвящённого одному из перспективных направлений современного материаловедения, а научный руководитель отдела профессор *Ю.М. Максимов* вошёл в состав редколлегии.

Если говорить о прикладных результатах, то это, например, применение пористых материалов, созданных при помощи СВЧ-технологии, для изготовления инфракрасных газовых горелок. Такие горелки обладают двумя важными преимуществами: во-первых, у них очень высокий КПД для подобных приборов, что очень важно, особенно при использовании в Арктике (мы знаем, какие проблемы возникают с доставкой туда горючего). Во-вторых, экологичность: в процессе горения в таком пористом материале происходят более глубокие химические реакции, и на выходе получается меньше выброс вредных веществ. Данное направление исследований поддержано грантом РНФ. Или другой результат – получение цветных пигментов для 3D-принтинга. Результат здесь пока промежуточный, потому что получено только два цвета, но расширение спектра цветов таких пигментов, конечно, откроет широкие возможности для внедрения и этой технологии.

– Известно, что основной профиль ТНЦ СО РАН – естественнонаучный (структурная макрокинетики и высокотемпературный синтез композитных материалов, математическое моделирование быстропротекающих процессов и т.д.), но с 2017 года в структуре учреждения появился новый Научно-образовательный центр по гуманитарным наукам. Расскажите, для чего он был создан, и каких результатов уже удалось достичь?

– Идея создания социогуманитарного направления в Томском научном центре обсуждалась давно, но активизировался этот процесс в связи с судьбой наших кафедр. Кафедры философии и иностранных языков в ТНЦ СО РАН существуют уже более 30 лет, все эти годы они готовили аспирантов из академических институтов к сдаче кандидатских экзаменов. Изменившееся законодательство потребовало лицензии на ведение образовательной деятельности, которой у нас не было, и остро встал вопрос, как сохранить коллективы, избежать увольнения людей. Поэтому и решено было создать Научно-образовательный центр. Не буду рассказывать, как это всё происходило, самое главное сейчас – результат. Мы не без труда, с третьего захода, получили образовательную лицензию, открыли аспирантуру по философскому направлению. Кафедра философии была преобразована в лабораторию логики-философских исследований. В прошлом году она получила бюджетное финансирование на выполнение государственного задания в области фундаментальных исследований по философии, а в 2018 году коллектив лаборатории выиграл крупный грант Российского научного фонда.

Кроме того, в перспективе мы планируем развивать ещё одну лабораторию – устойчивого развития социально-экономических систем. Основа коллектива сформирована, и уже есть первые успехи – получены два гранта РФФИ. В рамках этих проектов исследуются процессы интеграции научно-исследовательских институтов, университетов и высокотехнологичных предприятий в рамках региональных научно-образовательных кластеров.

– Ещё одно новое подразделение, открытое в прошлом году, – лаборатория перспективных технологий. Чем занимается она?

– Идея создания этой лаборатории принадлежит *А.Б. Маркову*, моему заместителю. Как и для философской лаборатории, для неё была сформирована программа исследований, она также прошла все необходимые инстанции, получила поддержку в Академии наук и была включена в госзадание. Основное направление лаборатории, получающее бюджетное финансирование, – обработка материалов. Здесь была идея объединить те технологии, которые реализуются в ОСМ, и пучковые технологии ИСЭ СО РАН. При этом возможности этой лаборатории гораздо шире. На её базе могут решаться и другие научные и технологические задачи, для чего создаются временные творческие коллективы. В частности, сейчас эта лаборатория участвует в выполнении НИОКР по проблеме обследования состояния лесов с помощью беспилотников. В коллектив исполнителей входят сотрудники ИМКЭС СО РАН, предполагается подключение сотрудников ИОА СО РАН, в качестве промышленного партнёра выступает компания «Индорсофт».

– Вернемся к управлению. Как же теперь, в условиях «переформатирования» ТНЦ СО РАН и в отсутствие Президиума, в Академгородке решаются вопросы общей жизни?

– То, что решать эти вопросы нужно – бесспорно, и это общее убеждение всех руководителей наших учреждений. Здесь нам помогает то, что в Уставе Томского научного центра учредитель сохранил пункты о том, что центр осуществляет координацию организаций, подведомственных ФАНО, расположенных на территории Томской области. Мы регулярно встречаемся с директорами институтов. Раньше это называлось просто совещаниями, а несколько месяцев назад мы приняли решение создать Совет директоров ТНЦ СО РАН. В каком-то смысле он должен заменить Президиум, хоть и не обладает больше его возможностями, финансовыми в первую очередь.

Так, по поручению *М.М. Котюкова* мы обсуждали, что делать с детским комбинатом, и решили передать его не городу, а частной фирме, чтобы сохранить приоритет для детей сотрудников институтов, которые в противном случае должны были зачисляться туда по общегородской очереди. Обсуждалось и то, как максимально безболезненно решить судьбу поликлиники, которая, согласно постановлению российского правительства, должна была быть передана в муниципальную систему здравоохранения. Сейчас решается остро драматический вопрос о передаче комбината коммунальных предприятий. Главное, что Томский научный центр не отказывается от своих социальных обязательств и совместно с руководством города, с институтами, в пределах своих полномочий делает всё возможное для сохранения Академгородка как уникального социального образования.

– Чего можно пожелать в эту праздничную дату, 40-летия ТНЦ СО РАН, его сотрудникам?

– Прежде всего я хотел бы поблагодарить коллектив Томского научного центра СО РАН. Это научные сотрудники, которые заметно активизировали свою работу, в том числе по привлечению дополнительного финансирования, грантов и договоров. Достаточно сказать, что если в 2015 году мы были в числе тех, у кого средняя заработная плата была самая маленькая, то к концу 2017-го вышли на определённые президентским указом двести процентов от средней зарплаты по региону. Хотел бы поблагодарить и тех сотрудников, кто поддерживает в исправном состоянии наши ветхие коммунальные сети. Мы делаем это, не имея никакого финансирования на капремонт, и все эти годы не допустили никаких чрезвычайных ситуаций. Поблагодарить нужно и аппарат ТНЦ СО РАН, который успешно справляется с постоянно возрастающим бюрократическим давлением.

Поздравляю всех с нашим общим праздником, желаю здоровья, дальнейших творческих успехов, благополучия в семье! Кроме того, приближается Новый год, и встретить его нужно весело, с оптимистичными мыслями и верой в будущее!

Беседовал П. Каминский

Мир без границ

ОТ ТОМИ ДО СЕНЫ

Томский научный центр СО РАН принял делегацию посольства Франции в России во главе с советником по науке и технологиям Абдо Малаком.



Открывая встречу, заместитель председателя ТНЦ СО РАН по научной работе Алексей МАРКОВ рассказал французским гостям об уникальном научно-образовательном комплексе, сложившемся в Томске, и о сотрудничестве томских учёных с коллегами из-за рубежа.

– География международных связей научных учреждений томского Академгородка очень обширна: они активно работают более чем с 30 странами. Большое значение для нас имеет сотрудничество с французскими партнёрами – университетами, исследовательскими центрами, высокотехнологичными компаниями. В течение последних двадцати лет был успешно реализован ряд совместных проектов, – отметил Алексей Борисович.

О широком сотрудничестве с Францией рассказал заместитель директора **Института оптики атмосферы им.**

В.Е. Зуева СО РАН по научной работе Вадим ДУДОРОВ. По словам Вадима Витальевича, в рамках соглашений между РАН и Национальным центром научных исследований Франции ведутся многолетние масштабные аэроаблюдения сибирского региона с использованием самолёта-лаборатории Ту-134 «Оптик». В частности, измерение метеорологических характеристик и параметров климатически значимых атмосферных примесей: углекислого и угарного газа, метана, озона, аэрозоль.

Создана и успешно функционирует ассоциированная лаборатория SAMIA – «Абсорбционная спектроскопия молекул для приложений в физике атмосферы Земли и планетологии». В её рамках институт проводит совместные исследования с пятью французскими университетами – из Парижа, Гренобля, Дижона, Реймса и Безансона, обеспе-

чивая получение высококачественных спектроскопических данных.

Другое международное объединение, в котором участвует ИОА СО РАН, – консорциум «Виртуальный атомный и молекулярный центр» (VAMDC). Он был создан под эгидой 7-й Рамочной программы Евросоюза и объединяет ведущие европейские университеты и научно-образовательные организации из России. В составе этого консорциума институт разрабатывает и наполняет базы данных по параметрам спектральных линий молекул атмосферных газов. Наконец, институт сотрудничает с шестью университетами Франции в долгосрочном международном проекте HITRAN. Это открытая база данных спектроскопических параметров молекул, составляющих газообразные среды.

Ежегодно в ИОА СО РАН выполняются исследования по 3-5 проектам, поддержанным совместными грантами РФФИ и НЦНИ Франции. Несколько сотрудников института защитили кандидатские диссертации во Франции, подготовленные во время обучения в совместной аспирантуре. В январе 2016 года указом премьер-министра Французской Республики звание Кавалера Ордена академических пальм было присвоено завлабам ИОА СО РАН *В.Д. Белану* и *В.И. Перевалову*.

Столь же интенсивно развивается сотрудничество с Пятой республикой в **Институте сильноточной электроники СО РАН**. Этот институт регулярно выполняет работы по контрактам для французских заказчиков и участвует в совместных научных исследованиях, начиная с 1990-х годов. Примеры самых важных работ привёл учёный секретарь ИСЭ СО РАН Игорь ПЕГЕЛЬ. Это и разработка элементной базы для мощного импульсного генератора SPHYNX, построенного в Центре исследований Грама (CEG), и создание импульсных источников питания лазеров для термоядерного комплекса LMJ (Комиссариат по атомной энергии – CEA).

Как рассказал Игорь Валерьевич, значительное количество установок

для исследований и отработки технологий – импульсных генераторов, сильноточных электронных ускорителей и т.д. – было поставлено через компании *International Technologies for High Pulsed Power* (ITHPP, г. Терра) и *Electricity and Power Electronics Equipment* (EP3E). Выполнялись работы для *Schneider Electric* по вакуумным выключателям. В несколько французских компаний поставлялись партии эксилламп ультрафиолетового диапазона. Совместно с *Ecole Polytechnique* проводились исследования в различных областях импульсной энергетики, с CEG – по получению мощных импульсов рентгеновского излучения с помощью Z-пинчей. В кооперации с CEG, CEA и *Thales Electron Devices* велись работы по получению мощных импульсов СВЧ-излучения, в партнёрстве с Парижским университетом – исследования лазеров с накачкой разрядами и электронными пучками.

Евгений КОЛУБАЕВ, замдиректора **Института физики прочности и материаловедения СО РАН** по научной работе, рассказал об участии института в международном российско-французском проекте при финансовой поддержке Евросоюза (стипендиальная программа международного обмена научными сотрудниками Мари Кюри). В рамках этого проекта томичи совместно с учёными из Руанского университета исследуют влияние различных внешних и внутренних факторов на закономерности роста графена.

Господин Абдо Малак высоко оценил перспективы дальнейшего сотрудничества с нашими научными учреждениями:

– У учёных России и Франции есть очень много общего – в жизненных ценностях, в стиле работы. Прежде всего они стремятся к достижению значимых результатов. Поэтому между Россией и Францией всегда существовал символический мост – многолетние дружеские связи и совместные проекты.

По словам советника посольства, он увидел много точек соприкосновения, интересных направлений исследований, по которым наши страны смогут взаимодействовать и дальше.

Дорога в космос

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОД КЛЮЧ – ЭТО РЕАЛЬНО И ИНТЕРЕСНО

Учёные и инженеры Института сильноточной электроники СО РАН приступили к завершающей стадии разработки комплекса методов и аппаратных средств для диагностики бортовой радиоэлектронной аппаратуры космических аппаратов на устойчивость к дугообразованию.

Данная проблема относительно нова и связана с постоянно наращиваемой мощностью автоматических космических станций связи и навигации, требующих для питания высоких напряжений, опасных для электрической изоляции при эксплуатации станций в условиях космического пространства. Проблема решается тотальной изоляцией токонесущих частей аппарата, но наличие дефектов сохраняет реальные риски электрической дуги. Именно на поиск

и устранение дефектов направлены усилия коллектива разработчиков.

Работа в данном направлении началась в 2012 году после рабочего совещания в АО «НПЦ "Полюс"». Здесь проблема была озвучена, и началось плодотворное сотрудничество науки и производства, так настойчиво стимулируемое в настоящее время со стороны российского правительства. Выполненный в 2013 году проект в рамках Федеральной целевой программы «Ис-

следования и разработки...» позволил идентифицировать механизмы иницирования слаботочного разряда и условия его перехода в опасную для аппаратуры дугу. В последующие три года, и тоже при поддержке ФЦП, было создано экспериментальное рабочее место и разработаны методики тестирования, позволившие сформулировать технические условия на технологические рабочие места. Первое такое рабочее место создаётся в настоящее время и будет запущено в эксплуатацию в середине 2019 года на «Полюсе».

Коллектив разработчиков не останавливается на достигнутом и продолжает научные исследования по дальнейшему развитию разработанных

методик. Для производителей космических аппаратов представляет большой интерес создание промышленной технологии, позволяющей не только обнаруживать, но и устранять дефекты в едином технологическом цикле. В качестве первого шага запущен проект НИР в рамках программы РФФИ-регион, поддержанный Фондом и администрацией Томской области. Проект выполняется творческим коллективом, объединяющим физиков ИСЭ СО РАН и химиков ТГУ. И это будет завершающим этапом исследований, за которым последуют опытно-конструкторские и опытно-технологические работы и новые рабочие места.

А что же дальше? А дальше будут новые задачи и новые решения, возможно, никак не связанные с космической техникой, но определённо связанные с сильноточными электрическими разрядами.

Александр БАТРАКОВ,
замдиректора ИСЭ СО РАН по НР

Научная жизнь

«АЭРОЗОЛЯМ» ЧЕТВЕРТЬ ВЕКА!

Проблемы, связанные с глобальным изменением окружающей среды и климата, с каждым годом становятся всё более актуальными, ведь они влияют на жизнь миллионов людей. Рабочая группа «Аэрозоли Сибири», которая традиционно проходит в Институте оптики атмосферы им. В.Е. Зуева СО РАН, является одним из самых популярных российских мероприятий, посвящённых данной тематике. Учёные ежегодно обмениваются новейшими результатами, делятся идеями, здесь складываются альянсы для проведения междисциплинарных исследований. В этом году Рабочая группа «Аэрозоли Сибири» стала юбилейной, она прошла в двадцать пятый раз.

– Выдающийся российский физик Георгий Владимирович Розенберг писал, что самая сложная и наименее изученная проблема – это влияние атмосферного аэрозоля на состояние атмосферы. Вот уже четверть века наш научный форум объединяет специалистов из различных отраслей науки, которым важно приблизиться к разгадке этого явления, получить реальную картину происходящих изменений в окружающей среде, – отметил организатор и председатель Рабочей группы д. ф.-м. н. Михаил Васильевич ПАНЧЕНКО.

Церемония открытия «Аэрозолей» завершилась вручением ведомственных наград. Далее участники конференции, представляющие почти сотню ведущих исследовательских центров России, продолжили свою работу в рамках семи секций. По мнению Светланы ТЕРПУГОВОЙ, учёного секретаря Рабочей группы, большой популярностью у участников пользуются «круглые столы» по актуальным тематикам. На этот раз их было проведено четыре.

«Аэрозоли» – это площадка для встречи учёных разных поколений. За эту четверть века около



150 участников Рабочей группы стали кандидатами наук, а тридцать – докторами! Поэтому очень важно поощрять наиболее успешные работы молодых учёных. Ежегодно здесь проводится конкурс докладов молодых учёных, по итогам которого победителей награждают специальным призом – статуэткой «Ника». В этот раз гран-при был удостоен Алексей Пененко из Института вычислительной математики и математической геофизики СО РАН. Второе место заняли Ольга Иванова (Санкт-Петербургский госуниверситет) и Олеся Охлопова (ГНЦ ВБ «Вектор», г. Кольцово). Третье место разделили Алексей Полюхов (Московский госуниверситет), Виктор Шишко (ИОА СО РАН) и Дарья Володина (ТПУ).

Мир без границ

О ТОМСКОМ ПРОЕКТЕ УЗНАЛИ ДАЖЕ В ЯПОНИИ

В ноябре в Москве прошёл третий по счёту Слёт просветителей, организованный Фондом «Эволюция». Он собрал более 250 популяризаторов науки из разных российских регионов. Побывали на слёте и томичи – организаторы проектов Science Slam Томск и «Школа нескучного доклада». В составе этого просветительского «десанта» была и ведущий инженер Института химии нефти СО РАН Анна ИЛЬИНА. Мы беседуем с ней о том, что интересного узнали томичи на слёте и как развиваются уникальные проекты нашего региона.

– Почему так важно побывать на Слёте просветителей?

– Слёт интересен прежде всего тем, что там можно познакомиться со всем многообразием успешных российских проектов в области просвещения и популяризации науки. А сейчас, действительно, очень много хороших инициатив! Это и специализированные интернет-ресурсы, музейные проекты, лектории, различные турниры и профильные смены для школьников. Но также на слёте обсуждаются и проблемы, которые стоят перед всеми нами. В их числе: сложности с поиском финансирования, привлечением спонсоров и волонтеров, площадок для проведения мероприятий. На слёте была и разнообразная учебная программа. Я, например, побывала на лекции, где обсуждался вопрос повышения престижа науки. Мои коллеги посетили мастер-классы о том, как написать научно-популярную книгу, и о том, как заставить технику и техников работать на мероприятиях.

– Расскажите, пожалуйста, как развиваются ваши просветительские проекты – Science Slam Томск и «Школа нескучного доклада»?

– Этот год стал для нас очень насыщенным событиями. «Школа нескучного доклада» разработала новый блок тренинга – вторую ступень обучения, где больше



времени уделено именно выступлениям на научных мероприятиях, и вышла за пределы нашего региона. Реализуя грант Росмолодёжи и благодаря приглашениям ООО «Газпромнефть-Хантос» и филиала КузГТУ мы дважды побывали в Ханты-Мансийске и Прокопьевске с лекциями и мастер-классами. Для нас было очень почётно, что нашу школу включили в состав делегации Томской области под руководством губернатора С. А. Жвачкина в Великий Новгород: в ходе ви-

зита мы презентовали наши просветительские проекты. Сейчас мы готовим заявки на несколько грантов. Значимым событием стало и проведение совместного лектория с фондом «Эволюция», что позволило пригласить в Томск известных лекторов – биолога, старшего научного сотрудника Института проблем передачи информации РАН Александра ПАНЧИНА и молодого учёного-материаловеда Дениса ПАХОМОВА.

Успешно развивается в Томске и формат «слэма» (рассказа о своём научном исследовании в неформальной обстановке ночного клуба). Недавно я побывала в Уфе на слёте организаторов слэма, где мы делились успехами, опытом и проблемами. Одной из важных проблем является поиск спикеров, которые не боятся выйти на сцену. Даже молодым и социально активным людям очень сложно побороть страх публичного выступления! Мы представили положительный томский опыт – формирования сообщества слэмеров, которые постоянно общаются между собой, продолжают выступать на различных площадках. Думаю, что в скором времени в Томске появится и такой новый формат, как «demoSlam» – это новый формат диалога на политические темы. Его, как и научный слэм в Томск, привезла в Россию Евгения САЙКО, презентация демо-слэма уже успешно прошла в Екатеринбурге.

– Какую значимую цель вы ставите перед собой на следующий год?

– Выйти на международный уровень – нас пригласили в Японию, в Институт КЕК, специализирующийся на изучении физики высоких энергий. Там работает бывшая томичка – Ольга ТАНАКА, которую мы консультировали, как сделать лекции и экскурсии для японских молодых учёных и коллег познавательными и запоминающимися. Все мероприятия прошли с большим успехом, в конце ей даже аплодировали, что в Японии бывает крайне редко. После чего мы удостоились приглашения – стать гостями института и презентовать свой проект перед японскими партнёрами.

Беседовала О. Булгакова

Удивительный мир

КРАСОТА ПОДВОДНОГО ЦАРСТВА

Одним из самых эффектных фильмов советского времени, конечно же, был «Человек-амфибия». Сопереживая главным героям, зритель погружался с головой в удивительный подводный мир. И вслед за писателем-фантастом Александром Беляевым и Ихтиандром хотелось воскликнуть: «Нет, никогда я не променяю моря на вашу душную, пыльную землю!»



Павла МАКАРОВА, завлабораторией механики структурно-неоднородных сред ИФПМ СО РАН, сказочная красота подводного царства покорила ещё пятьдесят лет назад. И вот уже на протяжении нескольких десятилетий дайвинг и создание интереснейших фильмов о тайнах морских глубин является семейным хобби четы Макаровых – Павла Васильевича и его супруги Татьяны Васильевны.

– За моими плечами уже был солидный опыт альпинизма и туризма, когда я пришёл в клуб подводного плавания ТГУ «Скат», откуда вышла целая плеяда спортсменов мирового уровня. Занятия там дали мне хорошую базовую подготовку, ведь очень важно знать, как действовать в разных ситуациях под водой. В то время приходилось самим, что называется, «на коленке» собирать аппараты; их проверка перед каждым погружением занимала не меньше часа. Но это ни-

чуть не уменьшало азарт и желание – побывать в подводном мире! Постепенно к моему хобби присоединилась и жена, затем приобщили сына и дочь, внучку, – рассказывает П. Макаров.

Байкал, Дальний Восток, Тайланд, Мальдивы и остров Бали – вот те места, где погружались Макаровы.

– Каждый уголок подводного мира красив и уникален по-своему, очутившись там, ты словно попадаешь в совершенно иной трёхмерный мир. Под водой совершенно другое ощущение времени и пространства. Там ты ощущаешь себя частью природы: вот прямо над тобой проплывает огромный скат, или останавливаешься, заворожённый причудливым зрелищем – словно попал в диковинный сад цветов, которые есть не что иное, как черви...

Хочется рассказать отдельно о фильмах, которые создают Павел и Татьяна Макаровы. Признаться честно, после

их просмотра возникает чувство двойного восхищения – от соприкосновения с подводным миром и знакомства с его причудливыми обитателями и от осознания того, что этот интересный фильм сделали увлечённые томичи, а не съёмочная группа какого-то телеканала!

– Мы снимаем на обычную любительскую камеру, уже научились выбирать время для погружения, чтобы поймать хороший свет, при котором всё вокруг заиграет красками, – поясняет Павел Васильевич. – Мы сами пишем сценарии, монтируем и озвучиваем фильмы. Мы постоянно участвуем в фестивалях путешественников «56 параллель», именно там можно увидеть, как много туристско-любителей, которые делают классные вещи – фото и кино, чтобы рассказать о своём опыте, приобщить людей к путешествиям, к открытию мира вокруг.

Думаю, что учёный остаётся исследователем во всём, даже в хобби. После просмотра каждого фильма узнаёшь массу интересных фактов о жителях морских глубин. Например, что реальную

опасность для дайверов может представлять безобидная на первый взгляд рыба-триггер или ядовитый моллюск, который напоминает своим видом раковину с сокровищами из какого-то приключенческого фильма. Каждый фильм – это окошко в неизведанный мир, познаться с которым может каждый!

– Сейчас начать заниматься дайвингом стало гораздо проще, чем это было сорок-пятьдесят лет назад. Во всём мире существует множество дайв-центров с опытными инструкторами и гидами, которые вас обучат и откроют вам тайны подводного царства, – отметил Павел Васильевич.

В завершение нашей беседы он посоветовал тем, кто всерьёз задумывается об этом, пройти не просто «ликбез» у инструктора на море, а начать заниматься в клубе «Скат», где можно получить хорошие базовые навыки и быть готовым к своему первому погружению, которое никого не оставит равнодушным.

О. Булгакова



Академгородок спортивный

ЗИМНИЕ СТАРТЫ

Соревнования по плаванию прошли в спорткомплексе «Кедр». На дистанции 50 метров вольным стилем лучше всех проплыли: среди девочек – Анастасия Камардина (ИОА СО РАН), среди женщин лучшее время показали сотрудницы ИМЭКС СО РАН Надежда Еромеева и Елена Волкова. Среди мужчин победу одержали Геннадий Колотков (ИОА СО РАН) и Юрий Андреев (ИСЭ СО РАН). Лучший результат в эстафете показала команда ИМКЭС СО РАН, на втором месте – ИОА СО РАН, на третьем – ИФПМ СО РАН.

А в спортзале Академического лицея прошёл открытый турнир ТНЦ СО РАН по настольному теннису, посвящённый памяти Владимира Николаевича ЩЕГЛОВА – спортсмена-энтузиаста и тренера. В своих возрастных группах победителями стали Роман Волков, Эвелина Балановская, Александр Ужegov и Григорий Озур. В общекомандном зачёте среди мужчин на первом месте – ИХН СО РАН, на втором – команда ИСЭ СО РАН, на третьем – ИМКЭС СО РАН.



«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, 17 декабря 2018 г., фактическое – 16.00, 17 декабря 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