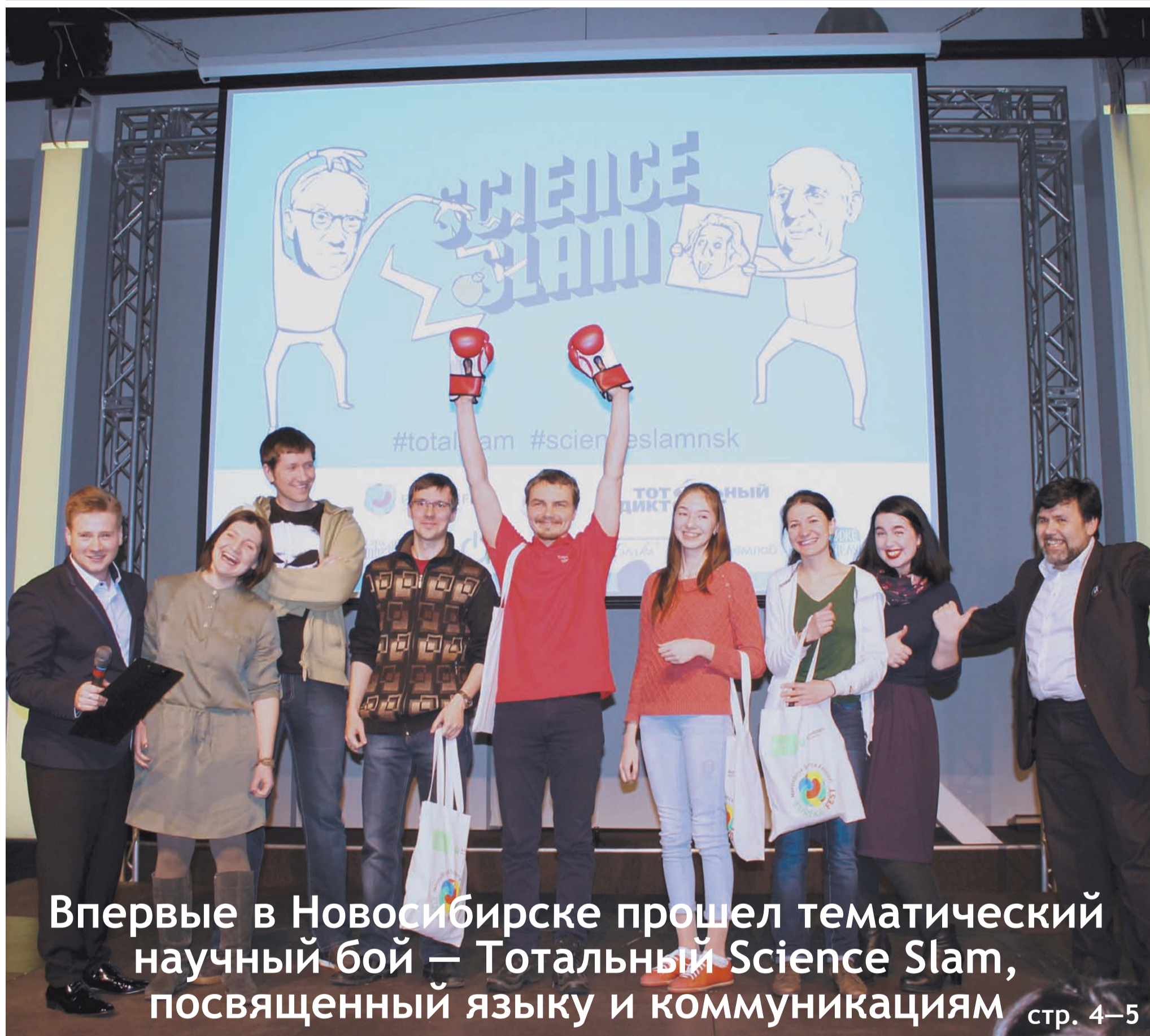




Наука в Сибири

ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК • ИЗДАЕТСЯ С 1961 ГОДА

11 февраля 2016 года • № 5 (3016) • электронная версия: www.sbras.info • 12+



Впервые в Новосибирске прошел тематический научный бой — Тотальный Science Slam, посвященный языку и коммуникациям

стр. 4–5

Дни науки — 2016

стр. 3

**Почему мы ссоримся
из-за слов?**

стр. 6–7

**Спецпроект:
«Наука в Сибири»
55 лет**

стр. 8

НОВОСТИ

Иркутские химики разработали субстанцию против атеросклероза

Ученые из Иркутского института химии им. А.Е. Фаворского СО РАН продолжают работу над созданием прорывных лекарственных препаратов

В частности, к настоящему времени готовится к производству фармацевтическая субстанция «Агсулар», способная впоследствии стать лекарством от атеросклероза, продолжается выпуск противотуберкулезного средства «Перхлозон». Об этом на пресс-конференции, посвященной Дню российской науки, рассказал врио директора ИИХ СО РАН доктор химических наук Андрей Викторович Иванов.

Ученый отметил, что производство «Перхлозона», налаженное компанией «Фармасинтез», представляет собой пример эффективного сотрудничества фундаментальной науки и бизнеса. Фирме удалось опередить зарубежных коллег, работающих над созданием противотуберкулезных препаратов, в том числе таких крупных, как «Джонсон и Джонсон». В то же время, подчеркнул химик, во всем мире не так активно финансируются разработки в этой области, потому что само заболевание не является насущной проблемой. Так, в США регистрируется только 3-4 случая в год. В России, где ситуация более острая, и в Иркутской области, в частности, потребность в препарате в разы выше.

Еще одна разработка — фармацевтическая субстанция «Агсулар» — к настоящему времени прошла доклинические испытания и готовится к проведению клинических проверок.

«Этот препарат интересен всему миру, — рассказал Андрей Иванов. — Америка тратит огромные средства на лекарства от атеросклероза, это большая проблема всех стран, где население страдает от ожирения. Уникальность вещества заключается в том, что его получают относительно простым способом — экстрактированием из остаточной части древесины — дешевого сырья, считающегося у лесозаготовителей мусором».

Врио директора ИИХ СО РАН отметил, что у субстанции есть все шансы выйти не только на российский, но и на мировой рынок в виде готового лекарственного средства.

Пресс-служба ИИХ СО РАН

Новосибирская область оценила труд ученых

Грамоты губернатора, премии, а также сертификаты грантополучателей и стипендиатов правительства региона были вручены на торжественной церемонии, посвященной Дню российской науки



«Я поздравляю в вашем лице все славное научное сообщество Новосибирской области, — сказал, открывая собрание, губернатор Владимир Филиппович Городецкий. — Сибирская наука — самый настоящий авангард и движитель всего прогрессивного». Региональный руководитель также отметил, что не случайно регион четвертый год подряд становится площадкой для крупнейшего форума «Технопром»: «...потому что мы умеем построить диалог... с точки зрения формирования нового, в данном случае шестого технологического уклада». Владимир Городецкий анонсировал ключевую повестку «Технопрома-2016», который пройдет 9–10 июня: «Будем обсуждать прорывы в освоении Арктики».

«Занятие наукой дает наибольшее удовлетворение в жизни, а новые вызовы придают работе ученых особый смысл», — поделился председатель СО РАН академик Александр Леонидович Асеев. Он представил основные фундаментальные и

прикладные результаты 2015 года, среди которых отметил подготовку региональной программы реиндустриализации: «Если посмотреть на девять входящих в нее грандиозных проектов, то во всех участвуют институты Сибирского отделения», работа которых «...создает прочную основу того, чтобы экономика Новосибирской области вышла на новый уровень эффективности».

Почетные грамоты губернатора региона с формулировкой «За заслуги в развитии науки и многолетнюю научно-исследовательскую деятельность» были вручены академику Александру Асееву, а также его коллегам: директору Института экономики и организации промышленного производства СО РАН академику Валерию Владимировичу Кулешову, заместителю директора Института археологии и этнографии СО РАН академику Вячеславу Ивановичу Молодину, директору Института автоматизации и электротехники СО РАН академику Анатолию Михайловичу Шалагину, заместителю директора Института теплофизики им. С.С. Кутателадзе СО РАН чл.-корр. РАН Дмитрию Марковичу Марковичу.

Дипломы областной премии «Лучший молодой исследователь» получили к.ф.-м.н. Денис Александрович Мигов из Института вычислительной математики и математической геофизики СО РАН, д.м.н. Владимир Владимирович Ломиворотов (НИИ патологии кровообращения им. Е.Н. Мешалкина), к.х.н. Игорь Олегович Ломовский (Институт химии твердого тела и механохимии СО РАН), Евгений Владимирович Сулов (Новосибирский институт органической химии им. Н.Н. Ворожцова СО РАН) и Михаил Николаевич Уваров (Институт химической кинетики и горения им. В.В. Воеводского СО РАН). Ученым новосибирских НИИ и вузов также были вручены сертификаты на гранты правительства Новосибирской области, а докторантам и аспирантам — на региональные стипендии.

Соб. инф.
Фото Андрея Соболевского

Сибирские ученые научились использовать уголь для извлечения молекул из раствора

Ученые Института химии и химической технологии СО РАН и Института биофизики СО РАН создали эффективные многоразовые сорбенты для выделения молекул белков из раствора. В основе технологии — использование магнитных микросфер из летучих зол угля. Результаты исследований опубликованы в журнале *DALTON TRANSACTIONS*

Микросферы — это шарики размером всего в несколько микрон. Их покрывают слоем ионов никеля, цинка или других тяжелых металлов, которые и удерживают нужные молекулы при прохождении раствора через сетку таких микросфер. Сибирские ученые нашли способ сделать эту технологию на порядок эффективнее.

Во-первых, они использовали микросферы, входящие в состав летучих зол, которые образуются при сжигании угля, то есть фактически это отходы. Химики научились выделять из летучей фракции угольной золы микросферы близкого состава и размера и смогли модифицировать поверхность этих частиц таким образом, чтобы на них можно было прочно закрепить ионы никеля. Причем полученные микросферы сохраняли способность связывать белок после нескольких применений, то есть им удалось впервые создать многоразовые сорбенты.

— Обычно для каждого выделения белков мы либо используем новый картридж, заполненный

микрочастицами, либо нам приходится перезаряжать использованный картридж. С новым материалом резко сократится стоимость таких исследований, — поясняет один из авторов работы Людмила Франк из Института биофизики СО РАН.

Полученный материал ученые использовали для выделения из раствора зеленого флуоресцентного белка. Флуоресцентные белки широко используют в качестве светящихся меток для изучения процессов в клетках и для создания средств диагностики различных заболеваний. Доступность и большие запасы полуфабриката (летучая угольная зола) позволяют развернуть укрупненное производство сорбента в быстрые сроки.

Такие материалы будут востребованы при проведении современных биохимических исследований, а также работ в области биотехнологии и биомедицины.

ИБФ СО РАН

Успех социологов Института философии и права СО РАН

Три монографии социологов Института философии и права СО РАН оказались в числе победителей конкурса публикаций Российского общества социологов за 2015 год

Первое место в номинации «Коллективная монография» заняла книга этносоциологов под руководством доктора философских наук Ю.В. Попкова «Этносоциальные процессы и этнонациональная политика в регионах Сибири», второе досталось авторской группе под руководством доктора социологических наук О.В. Нечипоренко по монографии «Крестьянство современной России: жизненные миры и социальные практики». В номинации «Публикации по результатам исследований» второе место заняла еще одна книга, написанная коллективом российско-монгольских исследователей под руководством профессора Ю.В. Попкова и академика Монгольской академии наук Ж. Амарсана «Монгольский мир: между Востоком и Западом».

Для всех трех монографий характерным является сочетание серьезных теоретико-методологических наработок по обозначенным в названиях темам и обобщение большого массива конкретно-социологических данных, полученных в результате экспедиционных работ. Помимо научной значимости все они имеют непосредственный выход на нужды практического управления в области соответственно национальной, аграрной и международной политики.

Соб. инф.

КОНКУРС

ФГБУН Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН объявляет конкурс на замещение должности на условиях срочного трудового договора, заключаемого с победителем конкурса по соглашению сторон: научного сотрудника в лабораторию многоволновых сейсмических исследований, кандидата наук по специальности 25.00.10 «геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых» — 1 вакансия. Требования к кандидатам — в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН от 25.03.2008 г. № 196. Срок подачи документов — не позднее 2 месяцев со дня публикации объявления. Дата проведения конкурса: по истечении 2-х месяцев со дня выхода объявления, на ближайшем заседании конкурсной комиссии. Место проведения конкурса: ИНГГ СО РАН, г. Новосибирск, пр. Ак. Коптюга, 3, каб. 413. Заявления и документы направлять по адресу: 630090, Новосибирск, пр. Ак. Коптюга, 3.

Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайте института: <http://www.ipgg.sbras.ru>. Справки по тел.: 333-08-58 (отдел кадров).

ФГБУН Государственная публичная научно-техническая библиотека СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантных должностей: главного научного сотрудника лаборатории информационно-системного анализа — 0,5 шт.ед.; ведущего научного сотрудника и научного сотрудника лаборатории книговедения; старшего научного сотрудника отдела научной библиографии по специальности 05.25.03 «библиоковедение, библиографоведение и книговедение». Лицам, изъявившим желание принять участие в конкурсе, необходимо подать заявления и документы в конкурсную комиссию не позднее двух месяцев со дня опубликования объявления. Дата и место проведения конкурса — 12.04.2016 г. в 11:00, в кабинете директора ГПНТБ

СО РАН. Документы направлять по адресу: 630200, г. Новосибирск, ул. Восход, 15 (отдел кадров). Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайте ГПНТБ СО РАН <http://www.spsl.nsc.ru/>. Справки по тел.: 266-25-85; 266-29-09.

ФГАОУВО «Новосибирский национальный исследовательский государственный университет» объявляет конкурс на замещение должности декана механико-математического факультета. Квалификационные требования: высшее профессиональное образование, стаж научной или научно-педагогической работы по соответствующему профилю не менее пяти лет, наличие ученой степени или ученого звания. Документы принимаются в течение одного месяца со дня опубликования объявления. Документы направлять по адресу: 630090, г. Новосибирск, ул. Пирогова, 2, деканат ММФ НГУ; тел.: 363-40-20.

ДНИ НАУКИ

Все краски Сибири

Чем ботаник может помочь археологу, из чего варили кашу древние жители Монголии и как красили одежду пазырыкцы? С новосибирскими школьниками ответами поделилась старший научный сотрудник Центрального сибирского ботанического сада (ЦСБС) СО РАН кандидат биологических наук Елена Анатольевна Королук

В ходе раскопок ученые находят не только металлические или деревянные изделия, но и остатки древней флоры. Собранные специалистами Института археологии и этнографии СО РАН фрагменты семян изучают в лабораториях ЦСБС.

— Для определения вида растения необходимо, чтобы присутствовали все его части — цветы, листья, органы размножения, корни, — отметила Елена Анатольевна. — Прежде чем ботаники смогут точно сказать, какой представитель ископаемой флоры лежит под микроскопом, им нужно ответить на несколько вопросов. В частности, может ли это растение принадлежать к виду, который всегда рос в изучаемой местности, и есть ли письменные свидетельства об этом?

На все эти вопросы пришлось ответить в 2006 году во время Российско-монгольской экспедиции, исследовавшей курганы могильника Ноин-Ула. Было найдено около 200 предметов материальной культуры, а также остатки древних злаков — по мнению ученых, просо. В ходе раскопок его впервые нашли в погребениях кочевых народов Северной Монголии, которые, предположительно, использовали эту культуру в погребальных обрядах. Она не встречается в диком виде, и, возможно, была завезена из Средней Азии, Индии или Китая.

— У всех злаков очень своеобразный плод, называемый зерновкой, — говорит Елена Анатольевна. — У проса она почти приросла к цветковому чешуйкам, сохранившимся в археологическом материале. Именно их мы в основном и изучаем — благодаря мощному кутикулярному слою, они пролежали в погребении больше тысячи лет.

Точно определить, что в курганах было найдено именно просо, ученым помогла работа со всеобъемлющей

коллекцией злаковых Всероссийского института растениеводства им. Н.И. Вавилова (Санкт-Петербург), а также сравнение ископаемых образцов с десятками современных.

Еще Елена Анатольевна рассказала о раскопках пазырыкской культуры на алтайском плато Укок. Помимо украшений, одежды и утвари в погребениях сохранились растительные остатки — например, внутри подушек. В одной из них ученые обнаружили зизиפורу, обладающую сильным ментоловым ароматом, который помогал нейтрализовать трупный запах. На жертвенных блюдах и в мешочках сохранились семена. Широко использовались и сено — им набивали не только седла, но и мумии. Ученых удивило, что многие найденные изделия и предметы обихода были покрашены — выяснить, чем именно, смогли специалисты ЦСБС.

— Возник вопрос: а действительно ли на Алтае есть растения, дающие цвет? — рассказывает Елена Анатольевна. — Началась большая исследовательская работа: химики пытались понять рецептуру найденных красителей, а мы, ботаники, изучали местную флору, которая могла бы использоваться в этом качестве.

Поиски осложнялись тем, что первые сведения о природных красителях, использовавшихся в Сибири, стали появляться только в 1756 году, после того, как было создано Вольное экономическое общество. Большой обобщающий труд по этой теме появился лишь в 1812 году. В середине XIX века был изобретен анилин, и системные исследования растений, дающих цвет, прекратились до периода Первой и Второй мировых войн. Тогда в нашей стране катастрофически не хватало красителей, которые в основном поступали из-за рубежа, и работа ботаников в этой области возобновилась.



Изучив материалы с плато Укок, ученые определили, что у жителей Алтая самым распространенным естественным красителем являлся черный, значительно труднее было получить зеленый и желтый, а красный и синий — практически невозможно. В основном использовали ревеня и бадан, а другие дающие цвет растения — например, шелковицу или резеду — завозили из Средней или Юго-Западной Азии. Все это стало еще одним доказательством того, что древние народы Сибири имели широкие связи с некоторыми регионами планеты.

Мероприятие прошло в рамках Дней науки в Выставочном центре СО РАН.

Павел Красин
Фото автора

Земля до начала времен (и даже раньше)

Человек на Земле, как известно, появился настолько поздно, что не застал даже динозавров, которые, если смотреть на всю геологическую историю нашей планеты, существовали буквально вчера. Что уж говорить о, например, кембрийском взрыве видового разнообразия и тем более — наших самых-самых далеких предках (или родственниках?) цианобактериях. Впрочем, с развитием цивилизации у людей появились различные инструменты для получения информации про те четыре с половиной миллиарда лет, пока нас тут не было и в помине

Младший научный сотрудник лаборатории палеонтологии и стратиграфии докембрия Института нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН Василий Валерьевич Марусин начинает свою лекцию (прошедшую в рамках Дней науки) о зарождении и первых этапах жизни на Земле с перечисления гипотез ее возникновения. Их можно разделить на ненаучные (креационизм), псевдонаучные (теория стационарного состояния) и научные (самозарождение в два этапа и панспермия, то есть привнесение из космоса).

С первым все понятно, вторая тесно к нему примыкает, ведь она гласит, что никакой эволюции не было, а Земля и Вселенная никогда не появлялись, существуя всегда. «Все тренды развития, которые мы способны проследить, обусловлены сменой условий: для одних организмов среда являлась более благоприятной, для других — менее. То есть гипотеза имеет под собой определенную фактологическую базу, но противоречит ряду имеющихся у нас данных», — поясняет палеонтолог. Гипотеза самозарождения говорит о том, что органическая жизнь зародилась из неорганических соединений практически случайно, сперва — по стечению обстоятельств, а затем стабилизировавшись. Однако все опыты, проведенные в лабораторных условиях, не позволили ее синтезировать.

Теория панспермии, на первый взгляд, выглядит весьма антинаучно, но дело в том, что она сильно мифологизирована и воспринимается широкими массами, а также отдельными не совсем адекватными людьми в связи с инопланетянами. «Тем не менее она всего лишь гласит: жизнь была занесена из космоса. Точка, — подчеркивает Василий Марусин. — Однако почему-то в сознании некоторых сразу возникают картинки типа показанной в фильме «Прометей»: прилетел волшебник в голубом вертолете, выпил водички, рассыпался и дал начало жизни. На самом деле она могла быть занесена вместе с метеоритными бомбардировками, в период с 4,4 миллиардов лет до

3,5 млрд таких ударов было очень много. В пользу этой теории говорит наличие специальных экстремофильных бактерий. Они прекрасно себя чувствуют при высоких и низких температурах, большом давлении, существуют в системах охлаждения ядерных реакторов и в условиях глубокого космоса».

Как бы то ни было, но 3,5 миллиардами лет назад датируется первое свидетельство о жизни. Нельзя сказать, что она была даже отдаленно похожа на сегодняшнюю. Цианобактерии или сине-зеленые водоросли стали пионерами заселения нашей планеты, образуя то, что мы сейчас можем увидеть в каждой второй луже — микробный мат. (Кстати, из таких матов собраны строматолиты — слоистые камни). Доядерные организмы без плотной мембраны и уж тем более скелета, однако, послужили дальнейшему развитию жизни. «Дело в том, что их колонии были фотосинтезирующими, и таким образом уже тогда, пусть и в небольших количествах, начинает появляться свободный кислород, — рассказывает Василий Марусин. — Два с половиной миллиарда лет назад трассируется повсеместное увеличение объемов этого газа. По одной из теорий процесс обусловлен также дегазацией базальтов». Конечно, не последнюю роль сыграли и микробные маты, постепенно колонизировавшие морские бассейны. Собственно, улучшение атмосферы и дало толчок к последующей эволюции.

На протяжении почти двух миллиардов лет вся жизнь была прокариотической, доклеточной. Лишь 1,6 млрд лет назад фиксируются первые эукариоты, а уж многоклеточные организмы появляются лишь на отметке в 1,2 млрд. В это время уже есть аналоги зеленых, бурых и красных водорослей и некие грибоподобные существа.

Затем (около 635–542 млн лет назад) наступает эдиокарий — период, названный по месту Эдиокар, где была найдена одноименная и весьма загадочная фауна, которую и фауной-то стараются не называть, именуя фиотой, ведь ее систематическая принадлежность остается невыясненной. «Она поражает размерами, — говорит Василий Марусин. — Если в более древних отложениях максимальный размер организмов составляет один-два миллиметра, то здесь происходит сравнительно резкое (на протяжении нескольких миллионов лет) увеличение». По словам палеонтолога, раньше считалось, что это весьма крупные животные, которые потом почему-то внезапно вымерли. Сейчас такое предположение оспаривается: в то время экологические ниши в океане были заняты микробными матами, элементарными эукариотами, хищными грибоподобными организмами, ловившими простейших круглых червей и растворявшими их. Поэтому, как отмечает Василий Марусин, вполне возможно, что в тех условиях колониальные существа просто образовывали столь большие формы.

Наконец происходит знаменитый кембрийский взрыв биоразнообразия. В частности, появляются настоящие герои эволюции — первые раковинные организмы размером около полутора миллиметров в длину. Это был действительно прорыв: твердый «домик» обеспечивал очень хорошую защиту от тогдашних аналогов хищников, ведь зубов у них не имелось и грызть перспективную еду было нечем.

«Почему же мир, в котором доминировали микробные маты и простейшие сообщества, относительно быстро превратился в мир, где есть членистоногие, кольчатые и круглые черви, двусторчатые моллюски, привычные нам медузы? — задает вопрос Василий Марусин. — Одно из объяснений — появление первых животных, которыми как раз были очень и очень маленькие круглые и кольчатые черви, изначально обитавшие под микробным матом. В определенный момент, видимо, из-за конкуренции за еду, они начали зарываться вглубь осадка и искать захороненные в нем питательные вещества. Предположительно, именно это привело к глобальному перемешиванию грунта. Из-за этого резко сократились количество и роль вышеозначенных бактериальных колоний, и вымирание эдиокарской биоты могло быть обусловлено именно их пропажей».

В кембрии, по словам Василия Марусина, произошло и еще одно историческое событие: именно этим периодом датируются первые следы перемещения членистоногих по суше, найденные в континентальных отложениях. «Это говорит о том, что конкуренция в привычной среде обитания была очень сильной, — комментирует палеонтолог. — Существовало предположение, что организмы выползали на берег, чтобы класть яйца, как морские черепахи, но последние достаточно развиты для того, чтобы самим существовать на воздухе. В те же времена ни у одного из существ не было ни легких, ни даже дыхательного мешка. Поэтому, скорее всего, это членистоногое создание проползло те самые пятнадцать сантиметров, а потом и померло. Причем, попытка выйти в другую среду связана не с экстравагантным способом размножения, а с тем, что в поисках питательных веществ в условиях жесткой конкуренции организмы были вынуждены в течение долгого времени выползть на сушу и, естественно, погибать на протяжении большого количества поколений. Однако в определенный момент адаптация позволила им вылезти и колонизировать берег. Этот феномен называется правилом Красной королевы, представляющем собой цитату из Льюиса Кэрролла: «Нужно бежать со всех ног, чтобы только оставаться на месте, а чтобы куда-то попасть, надо бежать как минимум вдвое быстрее!». По этому принципу действует вся эволюция».

Екатерина Пустолякова
Фото — реконструкция Ryan Somma



Тотальный бой

Впервые в Новосибирске прошел тематический научный бой – Тотальный Science Slam, посвященный языку и коммуникациям. Биолог, математик, программист, лингвист, разработчик игр и филолог рассказали о новейших исследованиях в этой области и пока нераскрытых загадках и сразились за право обладать парой красных боксерских перчаток



Определение громкости зрительских аплодисментов

Событие организовано командой фестиваля науки EUREKA!FEST совместно с оргкомитетом акции «Тотальный диктант» и приурочено к конференции последнего.

Правило традиционные: 20 минут на доклад и вопросы из зала. Победитель определяется с помощью зрительских аплодисментов, громкость которых измерит шумомер аккредитованной лаборатории «Академлаб». Именно этот прибор покажет, кто из участников унесет заветные красные боксерские перчатки.

«Под культурой речи обычно понимается умение не ляпнуть вдруг невзначай что-то вроде «не ложь мне сахар в мое горячее кофе эспрессо». Но меня, скорее, интересует умение слушающего не плеснуть говорящему этим самым эспрессо в лицо», — полусерьезно-полушутя заявила в своем приветственном слове приглашенный эксперт, научный руководитель портала «Грамма.ру», профессор факультета филологии искусств Санкт-Петербургского государственного университета, доктор филологических наук **Светлана Друговейко-Должанская**.

По ее словам, безусловное отвержение в речи другого человека того, что тебе кажется неправильным, и есть, наверное, самое неприятное, что происходит в нашем сегодняшнем речевом общении.

«Я сторонник того, чтобы говорящие могли пить «горячий» или «горячее» — как им больше нравится. Но только они должны понимать: употребление той или иной языковой формы очень хорошо их характеризует». Говорят, у Анны Ахматовой был такой тест — она просила своих гостей выбрать: кофе или чай, Манделштам или Пастернак, кошка или собака. Предпочтение первых якобы характеризовало петербуржца, а вторых — москвича. То есть, выбирая, мы должны знать, чем нам это грозит».

Перед началом состязания — еще одно внеконкурсное выступление, призванное «задать планку» дальнейшей борьбе. Победительница всероссийского Science Slam, прошедшего в Самаре в 2015 году, аспирантка Сыктывкарского государственного университета имени Питирима Сорокина **Александра Исакова** рассказывает, как благодаря коми языку обрела национальное самосознание и тему для научных изысканий.

Будучи коренной коми по происхождению, девушка долгое время совсем не знала национального языка, поскольку ее родители, переехав из деревни в город, полностью перешли на считавшийся более престижным русский. «Когда мне было 18, у нас начались занятия по коми языку в университете и моим любимым развлечением стало коверкать русские слова на коми-манер. Например, заменять звук «сь» на «щ» — «Новосицибирск, щемь, щерезно» — или «ф» на «п» — «пизика, макароны по плотски». Когда я поняла, что чисто артикуляционно мне удобнее произносить коми-звуки, произошла моя национальная самоидентификация. После такого фонетического катарсиса я решила, что надо быть рядом с коми языком», — рассказывает Александра.

Сейчас девушка изучает то, как он представлен в региональных русскоязычных газетах. «Коми язык для меня — концепт, то есть единица мышления, идея, коробочка в нашей голове, куда мы складываем всё, что о нем знаем. Моя задача — понять, о чем думал журналист, когда писал про него статью, что лежит в его «коробочке», — говорит она.

«Тайная жизнь» доцента Ракитского

Открыл состязание программист, доцент кафедры прикладной математики и кибернетики Сибирского государственного университета телекоммуникации и информатики, сотрудник Института вычислительных технологий СО РАН **Антон Ракитский** с темой «Тайная жизнь».

«Наверное, все мы в детстве хотели иметь секреты от сверстников и родителей, многие вели личные дневники и даже придумывали собственный язык — чтобы зашифровать данные. Например, писали только верхнюю половину текста либо выводили его лимонным соком. Все это называется стеганографией и криптографией», — рассказал Антон и объяснил разницу между этими двумя понятиями.

Первый термин обозначает сокрытие самого факта передачи информации. Второй — метод защиты данных с помощью их зашифровки. Если вы тайком подбросили записку в карман понравившейся одноклассницы — это стеганография. А если вы, будучи иностранцем в классе, при всех разговариваете с другом на родном языке — это уже криптография.

«Сегодня я хотел бы поговорить с вами именно о стеганографии», — сообщил ученый. Впервые она упоминается в 440 году до нашей эры в трактате Геродота «История», где перечислено два способа искусства прятать данные. Первый — деревянные таблички с написанной на них секретной информацией, покрытые сверху воском, на котором выводится уже безобидное сообщение. Второй способ более жестокий: на бритую голову раба наносится какое-то послание, а затем, когда волосы отрастают, несчастного отправляют к адресату.

Современная стеганография уже более изощрена — она рассматривает в качестве контейнера-переносчика информации любой файл, находящийся в сети, в абсолютном любом формате. Например, террористы использовали в этих целях аватарку в социальной сети. В фотографии котенка было зашифровано нечто вроде «бог сказал, что мы должны взорвать мост в полночь».

Однако современная стеганография интересна не только для разведчиков, бандитов и террористов, но находит свое применение и в мирной жизни. В частности, в интернет-магазинах. В проданную книгу, фильм, музыку встраивается так называемый «отпечаток пальца» — информация о покупателе. Это необходимо для того, чтобы вы не могли безнаказанно распространить купленный контент. Эта же вещь используется, когда нужно уберечь фильмы, которые еще не вышли в прокат, от распространения в сети. Например, в Голливуде картины перед премьерой отсылают некоторому количеству критиков. В каждый экземпляр встраивается «отпечаток пальца» именно того человека, которому он отправлен, чтобы в случае чего определить источник «утечки». Естественно, все



Антон Ракитский

эти знаки незаметны ни человеческому глазу, ни уху, их не получится легко распознать.

Для подтверждения авторского права используются стеганографические водяные знаки. Так, современные цифровые фотоаппараты вносят в каждую фотографию специальную метку. В служебную область файла записываются определенные данные: геолокация, время, когда был сделан снимок, серия и модель устройства, возможно, информация об авторе. Такая система в фотоаппаратах Canon долгое время использовалась как доказательство в судах. Однако наш соотечественник **Дмитрий Скляров** взломал этот алгоритм. Он написал в компанию о найденной уязвимости, но его сообщение проигнорировали. Тогда, чтобы продемонстрировать факт взлома, Дмитрий опубликовал в сети ряд фотографий с подделанной цифровой подписью: снимки советского флага на Луне, НЛО над горой Фудзи, Сталина с «айподом» и Статуи Свободы с серпом в руке.

«Есть ряд аналогий, которые позволяют говорить, что наука стеганография связана с ядерной бомбой, — интригует Антон. — С 1998 по 2008 годы некоторые ученые публиковали очень крутые идеи. А потом просто исчезли из медиа-пространства. Такая же ситуация наблюдалась и во времена изобретения ядерной бомбы. Вероятно, эта работа стала засекреченной, и можно предположить, что в скором времени нас ожидает какое-то действительно важное изобретение, которое изменит нашу жизнь».

Как «прочитать» язык животных?

Вторая докладчица — старший научный сотрудник Лаборатории поведенческой экологии сообществ Института систематики и экологии животных СО РАН кандидат биологических наук **Софья Пантелева** изучает, как при помощи собственного поведения животные приспосабливаются к среде, в которой живут.

«Однажды одна горилла сказала, что она птичка и умеет летать. Ее попросили: «Покажи!» Она ответила: «Птичка понарошку. Дурачусь». В другой раз ей объяснили, что такое смерть, и сообщили, что она тоже умрет. Она не поверила: «Это очень жестокая шутка». Эту гориллу зовут Коко. Диалог происходил на амслене — британском языке глухонемых», — начала Софья.

Когда-то наши предки не были людьми, а скакали по деревьям. И нам от них кое-что досталось. Изучая животных, можно многое узнать о себе самих. Так, книга «Политика шимпанзе: власть и секс у человекообразных обезьян» **Франса де Валия** рекомендована к прочтению конгрессменам США.

За все время существования науки до сих пор не разгадана загадка: как, откуда возник наш уникальный человеческий язык, подобного которому нет больше ни у кого в природе?

«В фильме «Москва — Кассиопея» советские школьники полетели на другую планету, у них были коробочки, которые могли переводить с любого языка и даже понимать незнакомые, — рассказывает биолог. — Сейчас многие бы от подобного не отказались. Хотя когда-то, в младенчестве, каждый из нас обладал такой «коробочкой» — все мы успешно расшифровали русский язык. Очень легко, без трудностей, наказаний, слез. И это наводит на некоторые мысли».

Одна из идей принадлежит лингвисту **Ноэму Хомски**. Он говорит, что существует врожденная универсальная грамматика, а потом ребенок просто по-разному настраивает переключатели в зависимости от языкового окружения, в котором он находится.



Софья Пантелева



Михаил Вершинин

«Мы в нашей лаборатории исследовали развитие сложного охотничьего стереотипа у муравьев. И обнаружили, что он является полностью врожденным лишь у единиц, а у остальных есть только его элементы, складывающиеся в цельный стереотип в процессе развития, в зависимости от социальной среды, в которой они находятся. Быть может, также действует и та самая врожденная универсальная грамматика?» — спрашивает девушка.

Муравьи являются интересным объектом для исследования. Они переплюнули нас и по биомассе и по численности. У них есть коммуникативная система, «муравьиный язык», на котором они легко могут передавать информацию, сжимать ее, складывать, вычитать. Их социальная организация представляет собой пример самоуправляемой структуры. Возможно, как раз за счет общения.

Так, новосибирские исследователи выяснили, что молодые муравьи гораздо болтливей взрослых. Одна аналогия — ребенок, у которого только развивается речь и который называет все знакомые предметы, попадающиеся ему на пути. Другая — детский лепет. «В младенчестве мы произносили фрагменты, характерные не только для нашего родного языка, но и для других — например, итальянского, французского, но затем чуждые нам фонемы исчезают из нашего репертуара. Также и у муравьев. Возможно, это лепет, и они используют разные движения, характерные не только для нужной им социальной роли. Я думаю, что когда-нибудь мы закончим исследование, и я расскажу вам, как это происходит, более полно. Наблюдайте за животными, ведь так мы можем узнать кое-что новое и о себе самих», — завершила Софья.

Правила игры

Третий участник тотального Science Slam — руководитель лаборатории игр Новосибирского городского центра проектного творчества **Михаил Вершинин** — занимается разработкой и практическим внедрением интерактивных и игровых форм обучения.

«В чем преимущество игры? Во-первых, это своеобразная коммуникационная система, свой язык, с помощью которого можно передавать информацию. Например, два иностранца могут без проблем играть в шахматы, — говорит Михаил. — Второе важное преимущество: она моделирует. С ее помощью можно понять, прочувствовать такие вещи, которые простыми словами не скажешь. И третье: если игра хорошо сделана, то в нее приятно играть, это приносит радость, удовольствие, и обучение проходит незаметно».

Предположим, у нас есть пожилой профессор химии, который хочет научить студентов своему предмету. А их интересуют карты, в которые они режутся между парами. Наша задача — вовлечь их в учебу с помощью игры.

Существует несколько уровней воздействия, позволяющих добиться цели. Первый и самый простой — игрификация. Это система медалек, наград и внедрение отдельных игровых элементов в реальную деятельность. Например, красивые карты вручаются за каждую пятерку на контрольной. Второй: внести элементы обучения в саму игру. Предположим, профессор сделал карты, на которых нанесены все элементы таблицы Менделеева. И, наконец, третий и самый сложный уровень будет достигнут, если в состязании заложен определенный закон. Например, оно дает прочувствовать какое-то химическое правило.

Теперь нам нужно сделать игру интересной. Это возможно, когда у участника есть определенный выбор, пути действия, которые должны к чему-то приводить. Если человек час подряд напрягался, решал сложные задания, а в конце победитель определится с помощью подброшенной монетки, игра не будет иметь смысла.

«Нам нужен ряд ключевых процедур: соблюсти баланс между участниками, их выбором в отдельный момент игры и, самое главное, между стратегиями — насколько ярко и оригинально человек может проявлять себя здесь, сможет ли он почувствовать себя Бонапартом? Потом мы проверяем элементы игры: как они взаимодействуют, достаточно ли сбалансированы, не пересекаются ли, нет ли лишних? Смотрим, как работает время игрока, постоянно ли он вовлечен в действие. Последняя



Туяна Аюшеева

задача: проверить, что «учебный» элемент, который мы доносим до участника, действительно усвоен. Для этого привлекаем специалиста в указанной области. После того как все заработало, можно завернуть игру в красивую оболочку, — делится секретами мастерства Михаил. — Я хотел бы подчеркнуть, что, в зависимости от целей, игры могут быть совершенно разными — от маленького хитрого элемента «в рукаве» у преподавателя до больших профориентационных программ».

Когда лингвист умеет считать (и не только)

Студентка гуманитарного факультета НГУ по специальности «фундаментальная и прикладная лингвистика» **Туяна Аюшеева** рассказала о своем исследовании восприятия родного и неродного языка у русских, якутов и тувинцев, которое она делает в лаборатории дифференциальной психофизиологии Института физиологии и фундаментальной медицины.

«Реально ли в век продвинутых технологий создать устройство, которое будет думать и работать за нас, в то время как мы сможем заниматься другими, более приятными вещами? — спрашивает девушка. — Проблема в том, что до сих пор неизвестно, как именно функционирует сам человек».

Самое сложное и загадочное из наших приспособлений — это мозг. Понять его, вместе с другими науками, пытается нейролингвистика — она изучает, как языковая информация обрабатывается в нем.

«Какое-то время назад я жила за границей и заметила, что очень сложно бывает переключаться с родного языка на неродной и обратно, — рассказывает Туяна. — В чем тут парадокс? Все дело в нашем мозге, в его восприятии родного и неродного языка».

Несмотря на популярность нейролингвистики в мире, языки народов Сибири с этой стороны практически не изучены, а многие — и вовсе никому не известны. «Например, я изучала удийский язык, вводила его название в гугл, и он мне упорно, полгода подряд исправлял его на «адыгейский сыр», — говорит Туяна.

Это хорошо показывают томографические снимки. Например, у новосибирца реакция на русский и английский заметно различается — по-разному активизируются разные участки мозга. Результаты по якутской группе показали, что этот народ воспринимает русский как родной, а английский и якутский — как иностранный. Туяна говорит, что этому парадоксальному феномену есть объяснение: «Мы исследовали только городских якутов, а они общаются на национальном языке только в быту, то есть устно, а пишут преимущественно на русском. То есть письменный якутский (в эксперименте исследовалась реакция именно на выведенные на экране

предложения), также как и письменный английский, для них иностранный».

По словам девушки, изучать эти особенности восприятия мозга важно еще и потому, что нейролингвистика находит широкое применение в медицине. У любого человека может возникнуть какая-то неврологическая или психическая патология, и нередко именно от того, какой язык является для мозга родным, зависит диагностика заболевания.

Думай, кого растишь

Директор-организатор лаборатории аналитики потоковых данных и машинного обучения механико-математического факультета Новосибирского государственного университета **Евгений Павловский** занимается анализом потоковых данных в коммуникационных сетях с целью выявления угроз общественной и корпоративной безопасности.

Свое выступление ученый построил в форме разыгранного в лицах диалога некоего древнерусского царя Ивана и явившегося к нему из будущего холопа Егория.

Последний рассказывает властителю о достижениях современной цивилизации и высоком уровне технологий: мы общаемся друг с другом, не чувствуя границ, у нас есть возможность обмениваться информацией, все узнать друг о друге, рассказать о себе. Существующий искусственный интеллект уже умеет рисовать картины, подражая определенному стилю художника (на экране выводится угловато-розоватый портрет Евгения «руки Рериха»), создавать музыку и даже научные статьи (был прецедент, когда работу на математическую тему приняли к публикации в одном рецензируемом научном журнале), писать от руки, распознавать картинки и даже сочинять стихи (правда, пока совершенно бессмысленные).

«Проблема в том, что каждый из нас сейчас участвует в обучении искусственного интеллекта, — предупреждает Евгений. — Делая репосты, ставя лайки в сети, вы предоставляете ему информацию, по которой потом в банке решают, стоит ли вам давать кредит. Знаете ли вы, что чем дольше ищете в интернете авиабилеты, тем выше становится цена? А если выходите с макбука, то плюс 15% вам обеспечено? Догадываетесь ли о существовании сетей, которые разгоняют общественное настроение? Как только они видят небольшую проблему, раскручивают ее по всему интернету».

«Каждый из нас, если он участвует в обучении искусственного интеллекта, должен воспитать в нем самые лучшие качества: доброту, стремление к истине, правде. Иначе, возвращенный на наших порочных желаний, он вырастет году так к 2025-му и облапошит нас, — говорит Евгений. — Соответственно, мы должны поступить как самые лучшие дедушки и бабушки — передать свой жизненный опыт этому существу, которое неизбежно появится».

«Вот тебе казна, бери, сколько хочешь. Вот тебе три года, чтобы все проблемы решил», — ответил царь холопу Егорке.

Евгений признался, что фигура правителя здесь не случайна. Государство действительно выделило его лаборатории 167 миллионов рублей на разработку системы анализа потоковых данных и всего три года — на реализацию проекта. Поэтому спикер воспользовался своим выступлением и для того, чтобы рассказать об открытых вакансиях. Вдруг нужный человек окажется в зале? Зрители поддержали аплодисментами и Егорку, и Евгения, и столь необходимые в борьбе с жизненными трудностями красные боксерские перчатки достались именно им.

Диана Хомякова
Фото Елены Трухиной



Победитель Science slam Евгений Павловский

ПОПУЛЯРИЗАЦИЯ НАУКИ

Почему мы ссоримся из-за слов?

Ежедневно на страницах форумов, социальных сетей и в живом общении разгораются «священные войны» по поводу того, как говорить правильно и как — ни в коем случае нельзя. Составляются «расстрельные списки» и рейтинги невыносимо раздражающих слов, люди делят собеседников на «своих» и «чужих» в зависимости от их лексических предпочтений. А порой мы готовы обвинить тех, кто употребляет слова не так, как мы привыкли считать правильным, в том, что наши оппоненты не только бескультурны и не уважают язык, но и вообще «неправильно думают о жизни». Известный ученый-лингвист **Ирина Левонтина** убеждена: у каждого слова и каждого человека своя отдельная история знакомства и отношения



Ирина Борисовна Левонтина — кандидат филологических наук, ведущий научный сотрудник сектора теоретической семантики Института русского языка им. В.В. Виноградова РАН, популяризатор лингвистики, специалист по судебной лингвистической экспертизе. Автор книги «Русский со словарем», в 2011 году ставшей финалистом премии «Просветитель», колумнист газеты «Троицкий вариант — Наука». Эксперт фонда «Эволюция».

«Почему мы ссоримся из-за слов, на самом деле, понятно. Дело в том, что мы буквально вместе с жизнью усваиваем родной язык. И то, что из него узнаём, зачастую не отличаем от того, что знаем про жизнь — с одной стороны. С другой — родная речь тесно взаимосвязана с самоидентификацией человека, — объясняет И. Левонтина. — Поэтому всё, касающееся языка, для нас весьма травматично: мы болезненно реагируем, сталкиваясь с чем-то новым или не успевая за изменениями в языке. Особенно это характерно для культуры, лингвоцентричной по своей сути. Так сложилось исторически, что формирование современного русского литературного языка совпало с усвоением концепции национального характера. В результате представление о специфичности и непереводаемости русских слов оказалось в отечественной культуре неотделимо от идеи о неповторимости и непознаваемости русской души».

Современная ситуация, когда благодаря интернету можно наблюдать все языковые тенденции в режиме реального времени, представляет раздолье для лингвистов. Распространенное мнение, что в прошлом изменений в словоупотреблении в таком количестве не было, не совсем верно — просто раньше их было труднее отследить, поскольку каждый специалист слышал только то, что говорит узкий круг людей вокруг него, а сейчас перед исследователями полная картина: кто, что, где и когда говорит.

Первые среди гадких

Сейчас очень популярен жанр составления «расстрельных списков» слов. Очень часто в беседе, абсолютно спонтанно, люди, зацепившись за какое-то выражение, начинают обсуждать: «А вот меня такие слова раздражают, а какие вас?» И собеседники взахлеб перечисляют: «красава», «вынос мозга», «пасиб» вместо «спасибо», «ай, молодец», «личка» вместо «личное сообщение», «как-то так», «я тебя наберу», «улыбнуло», «озвучьте ваше предложение» и так далее. И начинается! «Ненавижу, когда говорят...», «Это слово — №1 по гадкости», — «Ой, а я говорю «на связи», неужели это так бесит?»

На первый взгляд кажется, что абсолютно невозможно понять, кого что раздражает, но в действительности в этом видны какие-то закономерности. Если прочитать достаточное количество подобных сетевых дискуссий, то можно классифицировать те единицы, которые особенно неприятны.

Во-первых, людей очень раздражает бессмысленное балагурство. Например, ответы в рифму: «Точно?» — «Сочно!», «Ладно» — «Прохладно!» и тому подобное.

Во-вторых, прибаутки типа «на вкус и цвет фломастеры разные» и тому подобные интернет-мемы: только появившись, они очень смешат, а потом становятся невыносимы от чрезмерного повторения.

В-третьих, страшно бесит всевозможная уменьшительность и ласкательность: «печенька», «зая», «к вам подскочит мой человечек», «покусика», «чмоки-чмоки», «вкусняшки». Многие люди с отвращением цитируют «креативный человечек» и провозглашают: «Смерть человечкам!» Настоящую

ялость вызывает и коверканье слов на детский манер: «позязя» вместо «пожалуйста», «мафынка», «холёсенкий».

Еще в последнее время стало модно ужасаться так называемому «мамскому сленгу»: «годовасикам», «пузожителем», «овуляшкам» и так далее. Журналистка **Ксения Туркова** даже написала колонку «О пихулечках и покакусиках. Мозг, опьянённый материнской любовью, способен выдавать умопомрачительные неологизмы». Конечно, эти слова реже попадают в поле нашего зрения, потому что мы не сидим на таких форумах, но если встречаются, раздражают безумно.

Наконец, очень часто корбит то, что имеет какую-то неприятную социальную окраску. Например, «красава» — весьма вульгарное слово: легко представить себе типаж, который может так сказать. Выражение «вкусный текст», также вызывающее истерики, или «история про» — связываются с журналистским жаргоном не самого высокого пошиба. А фраза «я вас услышал» имеет вполне определенный характер и ассоциируется с каким-нибудь тренингом личностного роста или, на худой конец, курсом повышения квалификации для менеджеров. То, что имеет социальную окраску, в других группах может вызывать неприятие. В свое время лингвисты придумали забавное сочетание стилистических примет: «газетн. — интимн.» для выражений типа дружить с бутылкой. Действительно, у этого сочетания сложная стилистическая окраска: это журналистский штамп, но особый, не для серьезной статьи, а для живенького фельетончика. Специфический оттенок многих подобных выражений вызывает неприятие.

А слово-лидер, которое чаще всех побеждает в выборах главного по гадкости — это «шампусик», что неудивительно, так как в нем сочетаются и неприятная уменьшительность, и социальная окраска.

Хуже мата

Как-то в интервью **Ксению Собчак** спросили об использовании мата, и она ответила: «Ну что, мол, мат — это ерунда. Вот когда говорят: *иду за молочкой* — вот это действительно ужас!»

«И правда, «молочка» большинству кажется очень неприятным словом, — соглашается Ирина Левонтина. — И даже довольно легко объяснить, в чем тут дело. Существуют определенные номенклатурные наименования: моющие средства, молочные продукты — в живой речи они обычно не употребляются, и если кто-нибудь говорит «Я иду в магазин, мне надо купить моющие средства» не иронически, то это воспринимается как неадекватная речь. А когда к этим наименованиям еще и присоединяется фамильярный суффикс -ка, сочетание номенклатурности со свойственностью раздражает вдвойне, поэтому вполне предсказуемо, что «молочка» вызывает негативные чувства. Кстати, модель на -ка сейчас очень активизировалась: «социалка», «гуманитарка», уже упоминаемая «личка» и из последнего — «запрещенка» и «санкционка»».

Любопытно, что за многими выражениями социальный портрет спикера проступает весьма ярко. Есть такое словоупотребление, очень раздражающее интеллигентных людей — использование «крайний» в значении «последний». Русский язык в отличие

от английского не различает last и latest. Слово же «крайний» всегда присутствовало в жаргоне представителей опасных профессий — *крайний полет* у пилотов, *крайний поход* у альпинистов — как выражение суеверного опасения, что, если мероприятие назвать последним, оно может таковым оказаться на самом деле. Недавно же это слово вышло из узкой специальной ниши и вошло в моду у людей, никакого отношения к экстремальной деятельности не имеющих: когда офисный работник говорит, что он крайний раз был, к примеру, в ночном клубе, это вызывает вполне понятное раздражение.

Лев Горин, журналист, пишет: «Писатель **Прилепин** употребляет в блоге слово «крайний» в значении «последний» — крайний номер. *Всего ожидал, но не этого. Это хуже любой ДНР, вот честно*. То есть подобное употребление вызывает почти физиологическую реакцию».

Надо сказать, что такие эвфемизмы по суеверным соображениям встречаются в языке не так уж редко. Например, знаменитое «присаживайтесь» вместо «садитесь», берущее начало из сленга зоны и подразумевающее стандартный ответ «сесть я всегда успею». Предполагается, что, говоря «садитесь», можно накаркать. Особенно смешно, когда телеведущие в какой-нибудь передаче, пытаясь быть изысканными, говорят своим гостям «присаживайтесь» — абсолютно не понимая и не чувствуя этого контекста.

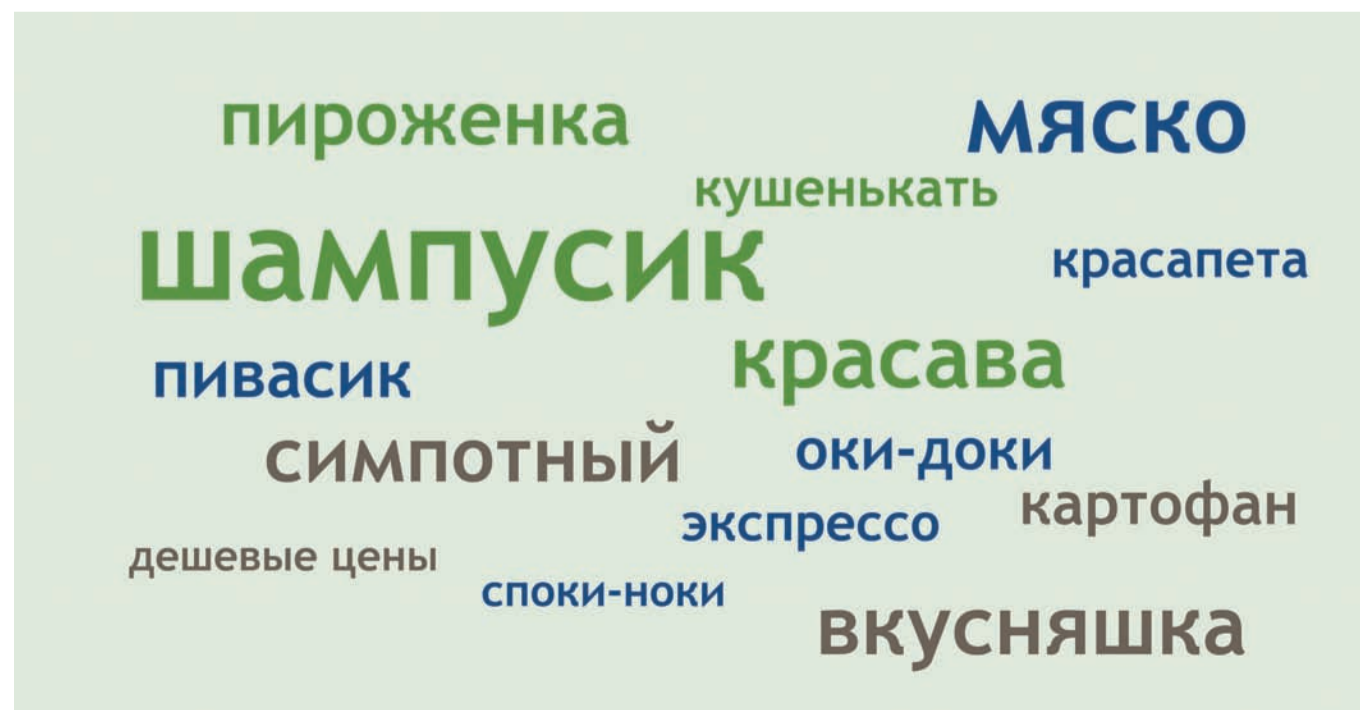
Еще одна подобная формула используется вахтерами в вопросе «Вы далеко?». «Меня всегда это жутко раздражало, казалось хамством, — говорит Ирина Левонтина, — а потом я узнала, что есть народная примета: «не кудакай — пути не будет». То есть, спрашивая, куда человек идет, можно сглазить его предприятие, и вахтер желает вам только хорошего, и этим на первый взгляд грубым вопросом старается не помешать вашему важному делу. Поэтому, очень часто, когда мы больше узнаём о языковых единицах, они меньше нас раздражают, так как мы понимаем, в чем тут дело».

Лингвистический радикализм

Отдельного упоминания заслуживают так называемые Grammar Nazi (грамматические нацисты, интернет-мем, ироническое название и самоназвание интернет-сообществ, отличающихся крайне педантичным отношением к вопросам грамотности. — *Прим. ред.*), люди, которых приводит в состояние полной истерики неграмотная речь, ошибки и опечатки. Тут, впрочем, надо оговориться: часто люди начинают раздражаться, еще не успев разобраться.

Недавно в Facebook'e состоялась ожесточенная дискуссия по поводу написания *бриошь/бриош* (от фр. une brioche — сладкая булка из сдобного теста. — *Прим. ред.*). По выражению одной из пользовательниц, вариант без мягкого знака вызывает «кровь из глаз», его просто невозможно видеть. Это мнение поддержали очень многие участники обсуждения — публика, между прочим, культурная и образованная — с ними согласен и Большой толковый словарь русского языка под редакцией С.А. Кузнецова: «бриошь» — слово женского рода, как и во французском языке.

Тем не менее довольно часто встречается и написание без «ь», в мужском роде, причем это не



введение последнего времени: например, в кулинарном бестселлере XIX века — поваренной книге Елены Молоховец — есть рецепт, как приготовить английский бриош. «Когда я спросила участников дискуссии — как вы скажете: кофе с бриошью или кофе с бриошем? — они безоговорочно выбрали второй вариант, — рассказывает И. Левонтина. — Тогда какие могут быть претензии к отсутствию мягкого знака? Поэтому подобные нападки часто связаны с недостатком понимания, и прежде чем начинать дискуссии в стиле «кровь из глаз», стоит разобраться: может быть, всё не так ужасно».

Конечно, встречаются и действительно безграмотные бастасания, над которыми люди вполне справедливо издеваются. Впечатляющая коллекция таких ляпов собрана в популярной интернет-публикации Натальи Белошиной под названием «Торжество абырвалга». В частности, приводится такой пример: «Мне один раз девушка смс написала. Никогда его не забуду. Оно было на двух страницах. Первая выглядела так: «Извини, я тебе попозже напишу, у меня папа умер, сейчас едим его...». А вторая: «...забирать из моря». Повезло, что финал не потерялся», — справедливо отмечает автор.

Есть в интернете и еще одна публикация — «Слова, за которые хочется нанести телесные повреждения». Показательно, что люди реагируют на какие-то языковые неправильности именно в такой агрессивной форме: за их употребление предлагается убить, расстрелять и так далее.

Иной раз непонятно, где автор этой подборки умудрился услышать то или иное слово, например, «колидор» или «земеля» по отношению к земляку — надо еще поискать такое в живом употреблении.

Опальные провинциалы

Поразительно и отвращение большей части культурной публики к регионализмам. Когда в интернете был опубликован список некоторых региональных слов типа «вехотки», «мультифоры» и тому подобных, к нему тут же появился комментарий профессора одного из университетов: «Невероятная гадость!». И это очень типичная реакция. А какой шум поднялся недавно из-за слов «ссобойка» (то, что берут перекусить с собой на работу) и «тормозок» (шахтерский завтрак)! Интеллигентные люди бились в истерику и писали про «кровь из глаз».

В своей книге «О чем речь» Ирина Левонтина отмечает, что в настоящее время в среде интеллигентных людей все виды ксенофобии считаются позорными. И лишь лингвистическая её разновидность в определенной степени даже почетна.

«Так сложилось исторически, что отношение к регионализмам в русском языке носит тоталитарный характер, — говорит И. Левонтина. — Считается, что литературный язык — это то, как говорят столичные дикторы в Москве и, отчасти, в Санкт-Петербурге, а всё остальное — диалекты, некультурное и неправильное словоупотребление. Мне кажется важным дело социолингвиста Владимира Ивановича Беликова (МГУ), который пытается донести до нашего общества мысль, что бывают региональные разновидности литературного языка и то, как говорят образованные интеллигентные люди не в Москве — это не диалект. Русский язык в силу географии нашей страны не может быть одинаковым везде, но представление об этом пока еще не укрепилось даже среди лингвистов: в работе над словарями нам с трудом удалось добиться

введения пометки «региональное», но я надеюсь, что со временем негативное восприятие подобных слов уйдет».

Нельзя отрицать: ксенофобия, инстинктивное неприятие чего-то чуждого — в природе человека. Но неправильно, когда люди настолько абсолютизируют собственные языковые обыкновения и пишут, что у тех, кто употребляет слово «холёсенский», нету мозга, слуха, уха и так далее. Вспомнить хотя бы А.С. Пушкина: «Пишешь ли ты, мой собрат — напишешь ли мне, мой холосенький» (из письма П.Б. Мансурову).

История любви

Когда мы знакомимся с новым человеком, с ним складываются определенные отношения. Точно также происходит и со словами: если мы их узнаем в приятных обстоятельствах, от симпатичных нам людей, выражения эти кажутся нам чудесными, милыми и интеллигентными. Если же человек нам неприятен, мы переносим эти чувства и на то, что услышали от него.

«Например, выражение «ровно» в значении «точно», «в точности», у многих людей вызывает раздражение, а у нас, лингвистов, вызывает нежность, потому что мы-то знаем, откуда оно взялось, — улыбается Ирина. — Когда лингвистика решила стать точной наукой, и языковеды начали изучать математику, из неё они подхватили «ровно» = «точно». Так говорили и Б.А. Успенский, и А.А. Зализняк, потому мы, признавая некорректность этого выражения и стараясь им не злоупотреблять, трепетно храним его в чуланчике своего лексикона».

Люди разных возрастов питают слабость к тем жаргонным словам, которые были в моде в дни их юности. И тут можно проследить, как меняются подобные слова в разных поколениях: «клёвый», «законный», «мировой», «зыкенский», «классный», «крутой». В эпоху интернета наблюдается новая серия, которая формируется прямо на наших глазах, потому что цикл смены очень ускорился. Появилось слово «гламурный», потом «готичный» — сначала они означали разное, но в какой-то момент слились. Затем возникло «эпичный», у которого изначально было множество дополнительных оттенков, но эти подробности со временем выхолащиваются, и остается главное — положительная оценка, и, наконец, последнее в серии — «огонь», которого не было в употреблении еще три года назад.

В свете эволюции смысла лексемы интересен следующий пример. Сейчас очень активизировались два синонима слова «задержать» (в полицейском смысле) — «винтить» и «принимать». Они примечательны тем, что представляют разные стороны баррикад: первое — слово не новое, возникшее еще в сленге хиппи, а второе — напротив, родом из жаргона силовых структур. Поразительно, что слова обозначают вроде бы одно и то же действие, но совершенно четко локализованы по точке зрения говорящего, чью сторону он если не представляет, то разделяет. Примечательно, что от старого «винтить» недавно образовалось новое «винтиться», означающее, что человек немножко нарывается на рожон: «Надо идти с плакатами, винтиться» или «Мне сегодня нельзя винтиться, у меня вечером доклад». За этим словом очень ясно возникает облик говорящего.

Без вины виноватые

Очень часто бывает, что люди просто усваивают, что определенное выражение — «фи». Например, это

касается одного из самых несчастных слов русского языка — «волнительный», которое ошибочно считают комсомольским новообразованием 1980 годов. Но возникло оно намного раньше, в моду его ввели актеры труппы Станиславского, и долгое время в нем ощущалось нечто театральное. «Волнительный» входит в дежурный набор шероховатостей, которые интеллигентному человеку положено не любить, наравне со «звонит», «лôжить», «как бы» и так далее.

Часто думают, что нормальность и ненормальность слова — это перманентное свойство, коренящееся в его структуре. На самом же деле у каждой лексической единицы — свои пути вхождения в язык, своя история жизни, окраска, которая может меняться либо же оставаться неизменной. Нам говорят, что «волнующий» — это правильно, а «волнительный» — нет. «Как мне кажется, вполне понятно, почему понадобилось это слово, — поясняет Ирина Левонтина. — «Правильный» вариант предполагает слишком широкий спектр эмоций (например, полет в космос — это волнующее событие), а «неправильный» подчеркивает более частный характер переживаний между людьми. Но судьба этого слова печальна, оно долгое время сохраняло актерский налет, который со временем стерся, но определенный оттенок жеманства никуда не делся, и от клейма нежелательного выражения «волнительному» не удается избавиться».

Вспомним и печальную историю, которая произошла со словом «сосули». Большинство граждан узнали его от Валентины Матвиенко. Это был ужасный год для Петербурга: сугробы начинались прямо от Дворцовой площади, с крыш срывались глыбы льда, под колесами взбесившегося снегоочистителя погибла женщина — просто чудовищная зима. И вот появляется Валентина Ивановна — с прической, холеная, в шубе и бриллиантах и говорит: «Будем бороться с сосулями при помощи лазера». И так сложилось, что негатив от внешних обстоятельств перешел на слова политика, и гнев пользовательский обрушился на ни в чем не повинную лексему: в сети появилось огромное количество шуток, обсуждений, картинок. Особенно популярным стало стихотворение Павла Шапчица:

Срезают лазером сосули,
В лицо впииваются снежины.
До остановы добегу ли,
В снегу не утопив ботины?

А дома ждет меня тарела,
Тарела гречи с белой булой;
В ногах — резиновая грела,
И тапы мягкие под стулом.

В железной бане — две селеды,
Торчат оттуда ложа с виллой.
Есть рюма и бутылка с вóдой,
Она обед мой завершила.

Я в кружу положу завары,
Раскрою «Кобзаря» Шевчену —
Поэта уровня Петрары
И Валентины Матвиены.

В этих стихах всё подчинено тому, чтобы высмеять сосули — хотя вообще-то это нормальное устаревшее слово: оно встречается в текстах у Андрея Белого, Василия Белова, Бориса Шергина, но, к сожалению, Валентина Ивановна его глубоко и надолго скомпрометировала. А таким ли было бы наше отношение к несчастным сосулям, узнай мы их, например, от Набокова?

«Песком, будто рыжей корицей,
усыпан был ледок, облепивший
ступени крыльца, а с выступа крыши,
остриями вниз, свисали толстые
сосули, сквозящие зеленоватой
синевою. Сугробы подступали к самым
окнам флигеля, плотно держали
в морозных тисках оглушенное
деревянное строенье» (В. Набоков,
«Рождество»).

Наверняка бы мы сказали: «Какое милое, трогательное, старомодное слово!»

Пути слов очень сложны. Мы привыкли судить о них с точки зрения правильно — неправильно. И если они кажутся нам непривычным, раздражаемым. В действительности хорошо бы, заметив какое-то нестандартное словоупотребление, сначала разобраться, с чем оно связано и что из него можно понять о языке и о человеке.

Лекция Ирины Левонтиной «Почему мы ссоримся из-за слов?» состоялась в рамках IV Конференции Тотального диктанта, посвященной вопросам популяризации, развития и изучения русского языка.

Записала Елена Трухина
Фото автора



ВЫБОР РЕДАКЦИИ

Жизнь, быт и нравы космонавтов

В том, что касается космоса, ваш покорный автор — настоящий гик. Я пересмотрела все более-менее известные фильмы и сериалы, посвященные будущим путешествиям по Вселенной, и перешла на научно-популярные передачи, они не столь впечатляющи, но гораздо более познавательны. Даже на заставке рабочего компьютера у меня стоит космический корабль. Как и большинству, мне вряд ли удастся когда-нибудь увидеть Землю с орбиты. Тем интересней те из нас, кто все же смог

Вот Кристофер Хэдфилд смог и даже написал об этом книгу — «Руководство астронавта по жизни на Земле. Чему научили меня 4000 часов на орбите».

В первую очередь эта книга цепляет фактами о повседневном космическом быте. «Прежде чем удастся убедить людей в пользе инвестиций в космическую программу, необходимо привлечь их внимание», — пишет Хэдфилд. И он находит самый простой путь к сердцу читателя — бытовые подробности. Это близко каждому и поэтому вызывает самое большое любопытство. А как космонавты спят? А как едят? А как моются? Ни на одной пресс-конференции, посвященной завершению очередного этапа работы на Международной космической станции, этого не услышишь.

Хотя вот в космосе, например, нельзя принять душ — только обтереться мокрой тканью, а руки и голову обработать с помощью специальных веществ, которые не нужно потом смывать. В невесомости вода распадается на мелкие капельки, очень сложно применимые в привычном нам ритуале мытья. Кстати, стирать на орбите тоже нельзя. «...стирального порошка, который не нужно было бы выполаскивать, не существует, поэтому даже минимальная стирка нашей одежды была невозможна», — объясняет Кристофер. Но нет, жизнь в космосе не сопровождается воню. Когда вы парите в невесомости, ваша одежда тоже парит немного вокруг вас и меньше пропитывается всяческими выделениями.

Спят космонавты в специальных коконах, похожих на спальные мешки, только приделанные к стене. Нет гравитации — не нужны подушка и одеяло. Отдельным пунктом: если вы любите бытовые подробности, вас порадуется описание туалета на МКС. Правда, остался один маленький нерешенный вопрос. Система сбора человеческих отходов стандартная и для мужчин, и для женщин: насос, шланг, на конце — воронка. И если уж мужчине, учитывая его физиологию, было не просто справиться с этой процедурой, не забрызгав все вокруг, то вопрос, как это осуществляют женщины, остается открытым.

Книга написана простым и понятным языком: здесь нет терминов, а если и встречаются, вы тут же получите расшифровку, зато очень много обычной жизненной философии. Крис Хэдфилд считает, что, с одной стороны, нужно иметь какую-то цель и мечту в жизни, стремиться к ней, но с другой — получать удовольствие от самого прохождения пути. Никто не приглашает вас разделить эту концепцию, но она пригодится, если в данный конкретный момент вы чувствуете себя не очень успешным. «Если начнешь думать, что только твои выдающиеся и яркие моменты имеют для тебя

значение, то будешь обречен постоянно чувствовать себя неудачником», — говорит нам Крис и рассказывает о том, что одним из главных своих достижений он считает не полеты в космос, а построенный возле дома причал.

В этой книге не назван секретный ингредиент, как статья космонавтом. Хотя, нет. Он есть, но мало кому понравится. Нужно много и упорно работать, а также стараться в любой своей занятости быть эффективным. «Иногда, когда люди узнают, что я астронавт, они спрашивают: «А чем ты занимаешься, когда не летаешь в космос?» У них сложилось впечатление, что между запусками мы большей частью проводим время в комнатах ожидания в Хьюстоне и переводим дыхание перед следующим стартом. <...> Мне всегда кажется, что я разочаровываю людей, когда рассказываю им правду: почти всю свою трудовую жизнь мы проводим в тренировках на Земле», — признается Кристофер.

Кстати, забавный факт. Сам Хэдфилд боится высоты. Да, да, летчик и астронавт боится высоты. Однако в отличие от множества других людей, он умеет договориться со своим страхом: «По моему опыту, страх возникает тогда, когда не знаешь, чего ждать, и сомневаешься, что можешь контролировать происходящее. Если понимаешь, чего опасаться, то уже не чувствуешь себя беспомощным и боишься гораздо меньше. А вот когда информации не хватает, всё кажется опасным». Наверное, здесь есть и элемент привыкания, потому что большинство тренировок космонавтов — это разбор различных ситуаций, в которых они могут погибнуть: «Нас приучают смотреть на всё с худшей стороны и представлять себе самое плохое, что только может произойти. На самом деле при тренировке на симуляторах самый частый вопрос, который мы учимся задавать самим себе, звучит так: «Ну что ж, и какая будет следующая причина, по которой я могу погибнуть?»

Книга будет особенно интересна популяризаторам науки. Во-первых, сама по себе она неплохой образец того, как и что нужно рассказывать людям о космосе. Во-вторых, Крис описывает способы и методы, которые он испытал сам. Некоторые из них более эффективны, другие — менее, но вообще это повод задуматься, что популяризовать науку, в том числе и космические исследования, среди «самых широких масс» можно, рассказывая о бытовых и повседневных вещах.

«Бюджет Канадского космического агентства, например, меньше той суммы, которую канадцы тратят каждый год на конфеты к Хэллоуину, причем большая часть денег идет на развитие телекоммуникационных спутников и радиолокационных систем, предоставляющих информацию для прогноза погоды и контроля качества



воздуха, мониторинга окружающей среды и изучения климатических изменений». Интересно было бы выяснить бюджет Роскосмоса в конфетном эквиваленте.

Не только канадцы не представляют себе, зачем мы летаем в космос. Недавно мои собственные студенты спросили, для чего нам нужны космические полеты. И в этом прямо-таки пропасть между двумя точками зрения: если хотите, практической и романтической. С первой любой полет следует рассматривать в свете выгоды: связь, интернет, полезные ископаемые, наконец. В таком случае нам не стоит рисковать людьми, и правильней будет посылать к далеким планетам роботов, приспособленных к солнечной радиации, вакууму и какой угодно гравитации. Романтики же никогда не спросят вас, зачем рисковать жизнью и преодолевать тысячи километров ради того, чтобы выживать в непригодных для человека условиях. И тут я солидарна с Крисом Хэдфилдом: «Разве может существовать более амбициозный стимул, чем изучение нашей Солнечной системы, открытие нового за ее пределами? Страсть к исследованию заложена у нас в генах».

Юлия Позднякова
Фото из открытых источников

«НАУКА В СИБИРИ» 55 ЛЕТ

Дорогие читатели!

В этом году «Наука в Сибири» исполняется 55 лет. Вы всегда были для нас самыми строгими судьями, и, публикуя каждый материал, мы с замиранием сердца ждем откликов, понравится или нет. В преддверии юбилея мы решили спросить тех, кто много лет провел с нами, каким они находят современный вид издания и что бы хотели изменить в «Науке в Сибири». Надеемся, что это даст импульс нашему дальнейшему росту и развитию.



Ярослав Кузьмин, в.н.с.
Института геологии и минералогии им. В.С. Соболева СО РАН, доктор географических наук

1. С 1987 года.
2. Я увидел его во Владивостоке, в ДВО РАН.
3. Печатный, но и онлайн-доступ тоже очень удобен (когда ты находишься долго за границей, например).
4. Ничего! Думаю, что газета в теперешнем виде вполне соответствует своей цели — освещать жизнь науки в мире, России и в СО РАН. У газеты есть свое лицо и своя аудитория. Так держать!
5. Материал о М. Гельфанде (№ 3 за 28.01.2016), поскольку он (Гельфанд) очень критично, как и подобает научному работнику, подходит к сути проблемы (изучению древнего ДНК человека).



Егор Задеерев,
ученый секретарь Института биофизики СО РАН (Красноярск) кандидат биологических наук

1. Примерно с конца 1990-х годов, когда начал работать в Институте биофизики СО РАН.
2. Уже не помню, читал ли сначала газетную версию или сразу стал читать газету он-лайн. Начиная с 2001 года периодически писал в газету небольшие заметки.
3. Для чтения и оперативного размещения материалов конечно сайт. Pdf-архив в виде одного файла на весь выпуск газеты не очень удобен, так как не позволяет посмотреть отдельный материал. Хотелось бы, чтоб у каждого выпуска газеты была удобная навигация — которая позволяет и делать поиск, и делиться ссылками на отдельные статьи.
4. Непонятно — вопрос о газете или портале «Наука в Сибири»? Эти два продукта не тождественны. На самом деле это вносит определенную путаницу. Традиционно газета была внутрикорпоративным источником

Мы попросили респондентов ответить на пять вопросов:

1. Как давно знаете «Науку в Сибири»?
2. Как состоялось знакомство с нашим изданием?
3. Какой формат (печатная версия, pdf-архив, сайт) предпочитаете?
4. Что бы вы изменили в газете?
5. Какой материал из недавно опубликованных понравился больше всего?



Спецпроект:
«Наука в Сибири»
55 лет

информации. Внешнему читателю ее содержание было малоинтересно. Учитывая размер корпорации СО РАН, у газеты был свой читатель. Портал в первую очередь несет функцию предоставить информацию о СО РАН внешнему читателю. Совместить две этих функции в одном продукте не так просто. Возможно, и не нужно. В целом сейчас реализуется вполне удачная схема. Портал обновляется ежедневно и направлен на внешнюю аудиторию, газета преимущественно направлена на аудиторию внутреннюю. В последнее время газета стала существенно лучше. Стало меньше официоза, появляются популярные материалы, интересные графические решения. Единственное, повторюсь, удобно, когда у газеты есть своя страница с удобной навигацией. Было бы хорошо поддерживать единство СО РАН за счет более широкого информационного покрытия — публиковать репортажи из разных регионов — точек присутствия сибирской науки, для этого отправлять корреспондентов портала и газеты в командировки. Все остальные изменения будут эволюционными в ответ на запросы внешней среды.

5. Как ученый секретарь мельком просматриваю практически все материалы, поэтому выделить что-то отдельное сложно. Интересны статьи об ученых, экспедициях, научном процессе изнутри.

Наука в Сибири

УЧРЕДИТЕЛЬ — СО РАН

Главный редактор Елена Трухина

ВНИМАНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ
«НВС» в НОВОСИБИРСКЕ!
Свежие номера газеты можно приобрести или получить по подписке в холле здания Президиума СО РАН с 9.00 до 18.00 в рабочие дни (Академгородок, пр. Ак. Лаврентьева, 17)

Адрес редакции: Россия, 630090, Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 17. Тел./факс: 330-81-58.
Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов
При перепечатке материалов ссылка на «НВС» обязательна

Отпечатано в типографии ОАО «Советская Сибирь» 630048, г. Новосибирск, ул. Н.-Данченко, 104. Подписано к печати 10.02.2016 г. Объем 2 п.л. Тираж 1500.
Стоимость рекламы: 65 руб. за кв. см
Периодичность выхода газеты — раз в неделю

Рег. № 484 в Мининформпечати России
Подписной инд. 53012 в каталоге «Пресса России»
Подписка 2016, 1-е полугодие, том 1, стр. 152
E-mail: presse@sbras.nsc.ru
© «Наука в Сибири», 2016 г.