

НАУКА УРАЛА

ДЕКАБРЬ 2017

№ 24 (1167)

Газета Уральского отделения Российской академии наук
выходит с октября 1980. 37-й год издания



С Новым годом!

2018

Дорогие читатели!

Редакция газеты «Наука Урала» горячо поздравляет вас с наступающим 2018 годом и желает вам стабильного финансирования фундаментальной и прикладной науки, щедрых грантов, творческих командировок, интересных конференций и высокорейтинговых публикаций! Крепкого вам здоровья и высокого индекса Хирша! И, конечно, пусть всегда будут мир

и дружба в научных коллективах и в наших семьях. Счастья вам, дорогие наши читатели!

Пишите нам, звоните, делитесь своими достижениями, присылайте статьи и фотографии. Мы и впредь будем с удовольствием рассказывать о вас, ведь наша уральская академическая наука интересна и разнообразна, как сама жизнь.

До новых публикаций в новом году!

Академик
М.В. Садовский:
«Позиция Гинзбурга
для меня — пример»

– Стр. 3, 7



НАУЧНЫЙ
НОН-СТОП

– Стр. 4, 7

ИСТОРИЯ
НА ВЫРОСТ

– Стр. 8



Без границ

КИТАЙСКИЙ ВЕКТОР

11 декабря в екатеринбургском пресс-центре ТАСС прошла пресс-конференция, посвященная проектам сотрудничества Китайской Народной Республики и Уральского отделения РАН, конкретно — недавно подписанному меморандуму о создании совместной ассоциации (подробней об этом читайте в предыдущем номере «НУ»). Председатель УрО, вице-президент РАН академик В.Н. Чарушин и консул по науке и технике генконсульства КНР в Екатеринбурге Чжао Сяодун (на фото) расска-



зали о богатом опыте взаимодействия китайских и российских ученых, особой роли в нем Урала и провинции Хэйлуцзян, его перспективах, ответили на вопросы журналистов. Особо подчеркнуто, что меморандум, подписанный руководителями Уральского отделения и Хэйлуцзянской АН, предполагает привлечение в будущую ассоциацию как можно больше научных организаций обеих сторон, открыта она и для университетов. Отмечено также, что ассоциация, ориентированная прежде всего на общую работу в области естественных наук — таких как материаловедение, металлургия, сельское хозяйство, не исключает и участия гуманитариев двух стран, контакты между которыми традиционно укрепляют наши культурные связи.

Соб. инф.
Фото ТАСС-Урал

В президиуме УрО РАН

О технологии для новых материалов и выполнении госзадания

Очередное заседание президиума УрО РАН 15 декабря началось с научного сообщения представителей Дальнего Востока. Член-корреспондент РАН И.Г. Тананаев (Дальневосточный федеральный университет, на верхнем фото), много лет проработавший на Урале, кратко обозначил представляемую



тематику и передал слово молодому коллеге, кандидату химических наук Е.К. Папынову (Институт химии Дальневосточного отделения РАН, на нижнем фото), выступившему с докладом «Технология искрового плазменного спекания функциональных керамик практического назначения». Речь шла о технологии, которая создана в русле мирового тренда и продукты которой



чрезвычайно востребованы промышленностью и современным обществом. Концепция ее предполагает внедрение инновационных механизмов обработки порошковых материалов, не использовавшихся в традиционной порошковой металлургии. Новизна технологии состоит в высокоскоростной консолидации дисперсных материалов неограниченного химического и фракционного состава за счет электроимпульсного нагрева при механической нагрузке. Область применения получаемых керамик чрезвычайно широка — это электротехника, авиация и ракетостроение, костная хирургия, лазерная оптика, особенно атомная промышленность (отмечено, что доклад этот в определенном смысле можно считать приуроченным к своеобразному юбилею, отмечаемому в этом году, — 75-летию Атомного проекта). В ходе обсуждения опыт дальневосточных коллег признан крайне интересным и полезным, а Иван Гундарович Тананаев подчеркнул, что смысл их приезда в Екатеринбург — налаживание рабочих контактов с уральцами, желание работать вместе.

Кроме того, президиум утвердил отчет о выполнении государственного задания Уральским отделением РАН в 2017 году и экспертное заключение о научных результатах Института экономики УрО РАН. Было рассмотрено также несколько текущих вопросов.

Соб. инф.

Дайджест

Меньше мяса — здоровей сосуды

Исследование, проведенное Больницей Святого Михаила (Торонто, Канада), показало, что диета на основе растительных белков и продуктов, снижающих уровень холестерина, полезна для здоровья человека. В течение трех недель добровольцы частично заменяли пищу животного происхождения в своем рационе на растительную. Анализ показал, что такое замещение уменьшило показатели холестерина у испытуемых примерно на 5%. По словам ведущего автора исследования Джона Сивенпайпера, большую пользу может принести употребление в пищу растительных белков в сочетании с продуктами, понижающими холестерин: водорастворимыми пищевыми волокнами овса, ячменя и подорожника, а также фитостеринами.

По материалам EurekAlert подготовил Павел КИЕВ

Институт человека

«ОН ЖИВЕТ, ОН ВАЖЕН, ОН РАЗВИВАЕТСЯ...»

2017-й год для Уральского отделения РАН без преувеличения — год юбилеев. 23 ноября торжественно отметил свое десятилетие Евразийский научно-исследовательский институт человека. Институт по-своему уникальный, доказавший устойчивость формы своего существования, несмотря на отсутствие штатных сотрудников и сугубо добровольное участие в его работе. За круглым столом специалисты самого разного профиля регулярно обсуждают актуальные проблемы и сценарии бытия, взаимодействия человека и общества: нравственные, социальные, политические, научно-технические, экологические, культурные и многие другие вызовы на рубеже веков. Строго говоря, открытый интеллектуальный клуб при екатеринбургском Доме ученых был создан еще на рубеже 2000-х, со временем приобрел статус института и с 2007 г. собирается на площадках Уральского государственного экономического университета, имеет даже «свою» римскую аудиторию, где и состоялось юбилейное торжественное заседание.

Открывая его, ректор УрГЭУ Я.П. Силин заметил, что в университетском понимании Институт человека действует как особая открытая кафедра для людей уникальных, выдающихся. И хотя состав участников становится все разнообразнее, за годы не раз подтвердилась древняя мудрость: «Мы становимся сильнее, если есть то, что нас объединяет». Бессменный президент ЕНИИЧ академик В.А. Черешнев с благодарностью вспомнил имена крупнейших ученых, глав научных школ Уральского отделения РАН, с самого начала бывших и ныне остающихся самыми активными участниками круглых столов. Важнейшие гуманитарные проблемы каждый с позиций своей дисциплины рассматривали математик Н.Н. Красовский, металлурги Н.А. Ватолин, В.Ф. Балакирев, биолог В.Н. Большаков, химик О.Н. Чупахин, В.Н. Чуканов, занимавшийся проблемами промышленной экологии, и многие другие. В немалой степени трибуной Института человека являлся Вестник УрО РАН «Наука. Общество. Человек», наряду с научными статьями и обзорами печатавший мемуары, исторические и путевые очерки, критику и дискуссионные диалоги. Ориентиром же для этой многолетней работы всегда служило, по словам Валерия Александровича, «устойчивое



развитие как стратегия развития человека, постоянный поиск». Председатель Уральского отделения академик В.Н. Чарушин в своем приветствии назвал Институт человека добровольным творческим союзом, объединяющим людей на основе искреннего, неподдельного интереса, — потому ему и не грозят никакие сотрясающие сегодня фундаментальную науку реструктуризации. Академику В.А. Черешневу он вручил благодарственное письмо и памятный знак УрО РАН. Поздравление от губернатора Свердловской области Е.В. Куйвашева зачитал первый заместитель главы его администрации В.Р. Дубичев. «С точки зрения развития гражданского общества, — подчеркнул глава региона, — мы находимся на пороге новых прорывов, поэтому и нужны такие экспертные площадки, как Институт человека». Значение этой работы отметила и советник Уполномоченного по правам человека в Свердловской области И.Н. Литвинова.

Н.П. Толоконская, возглавляющая Институт человека, 11 лет существующий в Новосибирске, выступила с небольшим докладом о становлении и направлениях деятельности этой межрегиональной общественной просветительской организации, исторически связанной прежде всего с развитием здравоохранения и медицинскими инновациями в регионе.

Врио директора Института экономики УрО РАН Ю.Г. Лаврикова в своем приветствии признала: «нам (то есть исследователям в сфере экономики) не хватает общественных площадок, кроме того, в наших исследованиях мы зачастую «растаскиваем» человека по разным схемам, а Институт человека возвращает нас к тому, ради чего и кого, собственно, эти исследования проводятся». По словам

проректора Уральского государственного педагогического университета М.Б. Ворошиловой, «Институт человека — сложившийся научный феномен, который следует изучать». Коллективный труд «живет, он важен, он развивается». Как представитель педагогического сообщества выступавшая предложила вынести на обсуждение на одном из ближайших заседаний проблемы детства.

После праздничных мероприятий состоялось награждение самых преданных делу, многолетних участников заседаний Института человека, «по совместительству» — крупных ученых, преподавателей, публицистов, общественных деятелей. Вручались, в частности, знаки «Орден В.И. Вернадского» от одноименного неправительственного экологического фонда, медали М.В. Ломоносова от Российской экологической академии, грамоты Пермского ФИЦ УрО РАН. В числе награжденных на ноябрьском, а также следующем, декабрьском, заседаниях ЕНИИЧ — представители самых разных областей знания: историк В.В. Алексеев, металлург В.Ф. Балакирев (на фото), биологи В.Д. Богданов, В.Н. Большаков, С.А. Шавнин, экономист В.С. Бочко, специалисты по горному делу С.В. Корнилов и В.Л. Яковлев, экономист Ю.Г. Лаврикова, политологи С.В. Мошкин, О.Ф. Русакова, химик О.Н. Чупахин.

Закрывая праздничное заседание и еще раз поздравив присутствовавших со знаменательной датой, В.А. Черешнев вспомнил популярнейшую в среде советской интеллигенции фразу, приписываемую литературоведу и юмористу Зиновию Паперному: «Да здравствует все то, благодаря чему мы, несмотря ни на что!»

Е. ИЗВАРИНА

Крупный план

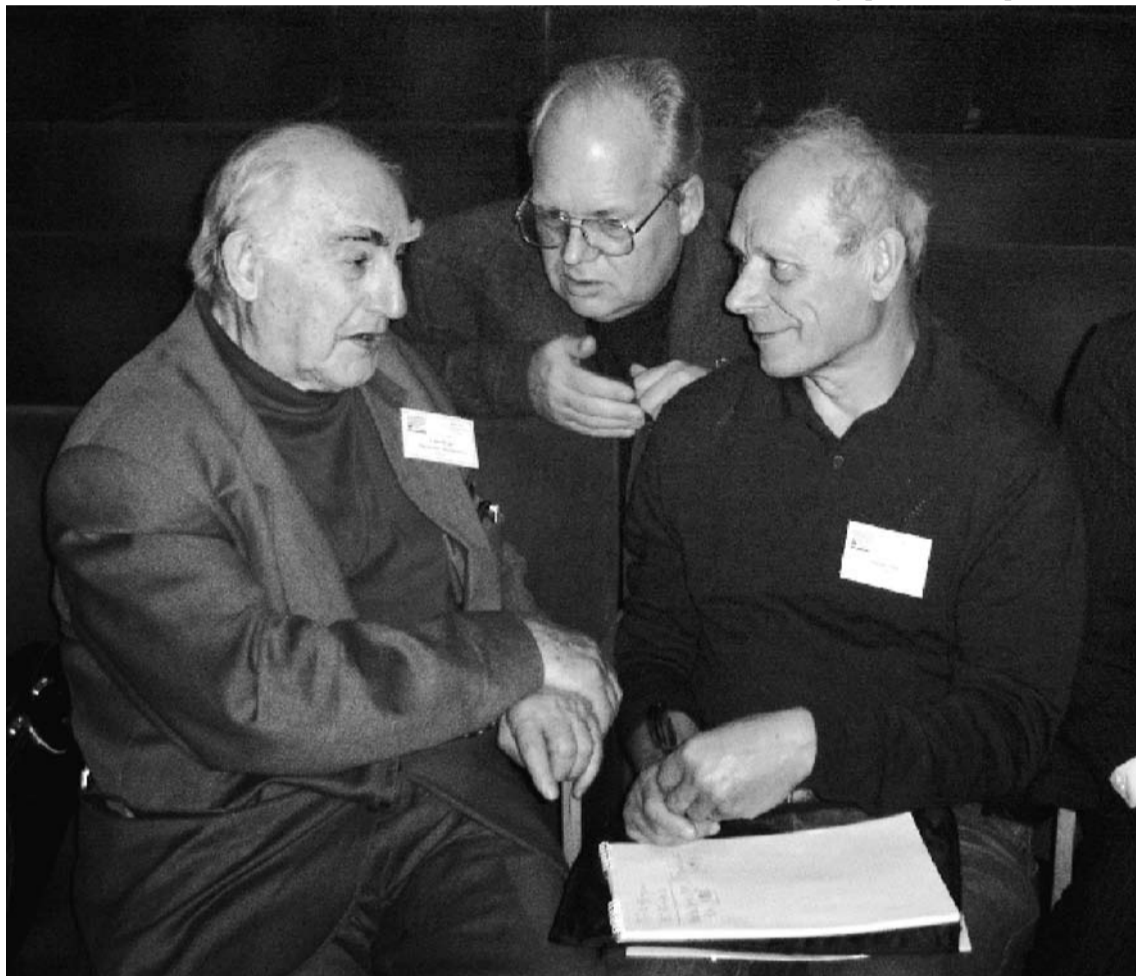
Академик М.В. Садовский: «Позиция Гинзбурга для меня — пример»

В свое время «НУ» уже сообщала о том, что главный научный сотрудник Института электрофизики УрО РАН академик М.В. Садовский стал первым лауреатом Золотой медали им. В.Л. Гинзбурга, учрежденной в 2015 году Российской академией наук. Она присуждается отечественным и зарубежным ученым за выдающиеся работы в области физики и астрофизики. Недавно мы поговорили с Михаилом Виссарионовичем о фундаментальных результатах, удостоенных высокой награды, о нобелевском лауреате В.Л. Гинзбурге, с которым академика Садовского многое связывало, а также о сегодняшних проблемах и перспективах Российской академии наук.

— Уважаемый Михаил Виссарионович, какое место занимает в ряду ваших академических наград Золотая медаль имени В.Л. Гинзбурга?

— Эта награда, которая не предполагает финансовой составляющей, дорога мне по многим причинам. Вручение ее совпало со значимыми для меня датами. Я начал серьезно заниматься наукой ровно 50 лет назад, когда первокурсником пришел в Институт физики металлов к доктору физико-математических наук П.С. Зырянову, который стал моим научным руководителем. В 1971 году Павел Степанович направил меня в аспирантуру Физического института им. П.Н. Лебедева АН СССР. Как физик-теоретик я сформировался в знаменитом теоретическом отделе ФИАН, который возглавлял Виталий Лазаревич Гинзбург. Непосредственным моим руководителем был Леонид Вениаминович Келдыш, тогда член-корреспондент АН СССР, в будущем академик. Однако все мое пребывание в ФИАНе прошло во многом и под знаком влияния академика В.Л. Гинзбурга, на его знаменитых семинарах по теоретической физике — общемосковском по средам, а также на «внутреннем» семинаре теоретического отдела по сверхпроводимости. Тогда же, несмотря на разницу в возрасте, возник и личный контакт с Виталием Лазаревичем — будущий нобелевский лауреат аспирантов знал и замечал. После возвращения в Свердловск я продолжал регулярно бывать в теоретическом отделе ФИАН, и В.Л. Гинзбург часто предлагал мне выступить на семинарах с сообщением о каких-нибудь новых результатах, прежде всего в области высокотемпературной сверхпроводимости, чем Виталий Лазаревич тогда интересовался больше всего.

В нынешнем году также исполнилось 30 лет лаборатории теоретической физики ИЭФ, заведовать которой меня пригласил тогдашний директор института и председатель УрО РАН академик Г.А. Месяц. Этим летом я ушел с поста заведующего,



посчитав что 30 лет руководства — срок достаточный. В этой лаборатории и были выполнены основные работы, за которые мне была присуждена Золотая медаль им. В.Л. Гинзбурга.

— Расскажите, пожалуйста, об этом подробнее.

— Как я уже говорил, началось все в годы аспирантуры. Л.В. Келдыш предложил мне позаниматься задачами, связанными с непопулярным тогда направлением — теорией электронов в неупорядоченных системах. Мне тогда удалось сформулировать точно решаемые одномерные модели так называемого псевдощелевого состояния. В те годы это было связано с попыткой создания теории жидких полупроводников и с некоторыми задачами физики квазиодномерных систем. Незадолго до этого будущий нобелевский лауреат Невилл Мотт предложил качественную модель, описывающую образование в неупорядоченных полупроводниковых системах так называемой псевдощели в спектре электронов.

Спектр электрона в кристаллическом твердом теле характеризуется зон-

ной структурой: есть зоны, которые соответствуют интервалам энергии, которые электрон может иметь, а есть запрещенные зоны или щели, энергии которых электрон иметь не может. Н. Мотт ввел понятие псевдощели как области энергии, где возникает «предчувствие щели» даже в системе без дальнего кристаллического порядка и где формируется псевдощель. Казалось бы, эта теоретическая деятельность не имела никакого отношения к сверхпроводимости. Однако когда ученые во всем мире стали исследовать высокотемпературную сверхпроводимость в купратах, там обнаружили такие аномалии, которые можно было интерпретировать как образование псевдощели в электронном спектре.

На сегодняшний день существует много моделей описания псевдощелевого состояния. Окончательный теоретический «консенсус» еще не достигнут. Эта проблема широко обсуждается на международных конференциях. Мы с доктором физико-математических наук Эдуардом Кучинским, нынешним заведующим нашей лаборато-

рией, выполнили цикл работ, в которых дали объяснение того, как в купратах образуется псевдощель за счет взаимодействия электронов с флуктуациями ближнего антиферромагнитного порядка, и описали взаимодействие псевдощелевого состояния со сверхпроводимостью. Причем те одномерные модели, которые я разрабатывал еще в аспирантуре, оказалось возможным обобщить на случай двумерных кристаллических структур, которыми являются купраты. С теоретической

ромагнитные флуктуации. Эти работы также имеют прямое отношение к исследованиям сверхпроводимости в купратах.

И, наконец, еще одно направление, вошедшее в цикл работ, отмеченных Золотой медалью им. В.Л. Гинзбурга. В 2008 году были открыты новые высокотемпературные сверхпроводники на основе железа, и наша группа — одна из немногих в стране — подключилась к их изучению. Мы в числе первых провели расчеты электронного спектра этих сверхпроводников, которые вполне удовлетворительно совпали с данными экспериментов. В результате возникла «стандартная» модель электронного спектра этих сверхпроводников, причем расчеты в этом случае даже несколько опередили эксперимент. Этими исследованиями мы продолжаем заниматься и сейчас.

— Академик В.Л. Гинзбург был не только выдающимся ученым, но и человеком с активной гражданской позицией. Она вам была близка?

— Безусловно. Его гражданская позиция всегда служила для меня примером. Один из инициаторов создания комиссии РАН по борьбе с лженаукой, Виталий Лазаревич никогда не стеснялся говорить правду, невзирая на лица. В Академии не так много людей, которые не опасаются высказывать свою точку зрения, если она не совпадает с позицией официальных властей. Например, в 2007 году он стал одним из авторов открытого письма членов Академии Президенту РФ В.В. Путину «Политика РПЦ МП: консолидация или развал страны?», известного как «Письмо десяти» и вызвавшего широкий резонанс в обществе. К сожалению, все перечисленные в нем проблемы так и остались актуальными. Виталий Лазаревич не дождался реформы Академии наук, однако легко можно представить его реакцию на события 2013 года и на то, как проходит реформа РАН. Уверен, он горячо поддержал бы деятельность «Клуба 1 июля», который является центром борьбы с этой «реформой» и членом которого я имею честь состоять.

— С приходом к руководству РАН академика Александра Сергеева многие связывают надежды на повышение статуса Академии и установление конструктивного диалога ученых с властью. А как оцениваете его президентскую программу вы и другие представители «Клуба 1 июля»?

Окончание на с.7

Популярный жанр

НАУЧНЫЙ НОН-СТОП

Недавно в Екатеринбурге и Новоуральске прошел фестиваль науки «Кстати», организованный региональным Информационным центром по атомной энергии. В течение четырех дней на тридцати площадках было проведено более пятидесяти открытых лекций, семинаров, мастер-классов и научно-популярных ток-шоу. По словам организаторов, фестиваль посетили более четырех тысяч человек.



Торжественное открытие фестиваля состоялось в Уральском энергетическом институте УрФУ, где был презентован формат научного нон-стопа. Каждый из трех приглашенных экспертов должен был за десять минут рассказать о том, как ученому получить Нобелевскую премию. Старший научный сотрудник Государственного астрономического института им. П.К. Штернберга Владимир Сурдин обратился к опыту американских физиков Рейнера Вайса, Барри Бэриша и Кипа Торна, чей вклад в создание обсерватории LIGO и детектирование гравитационных волн были отмечены премией в этом году. Директор Института финансов и права УрГЭУ Максим Марамыгин напомнил собравшимся, что судьба открытий — это дело случая. Ни одна технология не застрахована от преждевременного устаревания, как

это, например, произошло с фотоаппаратами Polaroid. Научный сотрудник Института химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН Даниил Гладких прикинул, что путь от гипотезы до теории, достойной Нобелевской премии, может занять 15–20 лет. В общем ученому, поставившему перед собой столь амбициозную цель, потребуются терпение, труд и большая удача.

Формат, заданный на открытии, предопределил дальнейшую программу фестиваля: публичные лекции шли параллельными потоками на нескольких площадках, и поспать на все сразу не представлялось возможным. Повезло учащимся нескольких лицеев и гимназий — к ним ученые пришли сами. Школьникам рассказали о последних достижениях в физике, астрономии, биологии, экологии, химии и филологии. Большинство тем

были поданы в увлекательном ключе и вызвали у учеников живой отклик.

Поклонники сферы IT имели возможность пообщаться с сотрудниками «Ян-



декса» Александром Крайновым и Эмели Драль. Первый руководит в компании службой компьютерного зрения. Область применения этой технологии широка: от считывателей штрихкодов в супермаркетах до механизмов так называемой «дополненной реальности». В своей лекции Крайнов рассказал, как работает компьютерное зрение, как выглядят изображения в цифрах, какие задачи в этой области решаются относительно легко, какие трудно, и почему. Руководитель службы анализа больших данных «Яндекса» Эмели Драль одну

с тем, что появляются геннии, прокладывающие новый маршрут, но и с тем, что проза и поэзия постоянно чередуются», — заметил филолог.

Помимо лекций программа фестиваля включала научные ток-шоу, мастер-классы, интеллектуально-развлекательные квесты, кинопоказы и интерактивные лекции. Так, в парке научных развлечений «Newton» гостям «Кстати» предложили поучаствовать в игре: разгадывая загадки трех миров — механического, теплового и электрического, — добраться до места, где спрятан приз.



лекцию посвятила теме построения карьеры в IT, а вторую — технологии идентификации объекта по изображению или аудиозаписи. Сегодня такое распознавание стало возможным благодаря росту аппаратных возможностей, что позволило обрабатывать значительные объемы информации и проводить сложнейшие математические вычисления.

Поучаствовали в фестивале и гуманитарии. О секретах «умного чтения», поэтапном развитии языка в литературе и исторических изменениях смыслов слов и явлений рассказал главный научный сотрудник Института филологии СО РАН Юрий Шатин. «На самом деле эволюция языка связана не только

Несколько событий были посвящены поиску точек пересечения искусств и наук. В частности, в Новоуральске профессор МГУ Сергей Вятчанин, генеральный директор НПЦ «Видикор» доктор физико-математических наук Владимир Прохоров, музыкант Сергей Шабуневич и заведующий отделением городской Детской школы искусств Сергей Фильчаков обсудили четыре эксперимента на стыке науки и музыки. Так, американский музыкант Джон Бозуэл использует в своем проекте записи публичных выступлений ученых и популяризаторов науки. Нейронные сети компании «Яндекс» и британского стартапа Jukeduck сами создают

Окончание на с.7

«В ПЕРСПЕКТИВЕ ВСЕ БОЛЕЕ СУЖАЮЩИХСЯ ВОЗМОЖНОСТЕЙ...»

Третий за текущий год номер издаваемого Институтом истории и археологии УрО РАН «Уральского исторического вестника» почти полностью посвящен Октябрьской революции в России: многоаспектному анализу ее фундаментальных и непосредственных причин и движущих сил, документальному воспроизведению событий 1917 г. глазами очевидцев, различным этапам и сферам становления советского общества, проблемам историографии, а также осмыслению с сегодняшних позиций опыта революции и контрреволюции, Гражданской войны и строительства советского государства. Помимо статей и дискуссионных выступлений в журнал вошли материалы личных писем и дневников непосредственных свидетелей эпохи. Завершая год 100-летия революции, «Наука Урала» предлагает читателям выдержки из некоторых публикаций. Полностью оглавление и PDF-версии статей номера размещены на сайте ИИА по адресу <http://uralhist.uran.ru/archive/456/459/>

В поисках истоков и причин

«Абсолютистская модель модернизации в известном смысле поощряла такой тип развития капитализма, который базировался не на его собственных воспроизводственных возможностях, а на фискальной эксплуатации всего общества. В результате в пореформенной России формировался хорошо знакомый по современным странам «третьего мира» феномен «двойной экономики». Сохранявшийся с петровской эпохи культурный раскол российского общества довершал картину углублявшегося кризиса, делая программы буржуазных партий малопонятными и чуждыми народной массе. Февраль 1917 г. в этом смысле можно считать абортивной буржуазной революцией. В этой связи дальнейшее развитие революции, имевшее своим закрепившимся итогом захват власти большевиками в октябре 1917 г., может быть осмыслено уже в перспективе все более сужающихся возможностей выхода из состояния общественного распада» (К.И. Зубков. *Модернизирующаяся империя и истоки Русской революции 1917 г.*).

Накануне

«На начало XX в. пришла первая волна информационной революции (газеты, в том числе малая пресса, почтовые открытки, плакаты, реклама, фотография, кине-

матограф). Средства массовой коммуникации могли трансформировать толпы в массы или публики. [...] ...массовая культура, находившаяся под влиянием «двойного кодирования» — рычагов масс-медиа и запросов большинства, — выдвигала «человека-массу», для которого «ничего не обязательно», который не способен на созидание, для которого «единственная доктрина» — насилие. Массовая культура продемонстрировала наличие значительных людских скоплений, послужила средством тиражирования однотипного и единообразного, воспроизводства самих подверженных манипуляции масс» (В.В. Устюгова. *Массовая развлекательная культура накануне «восстания масс» (Пермь начала XX в.)*).

«...К октябрю 1917 г. стороны пришли не только без единой концепции однородного социалистического правительствa, но и с таким грузом разногласий, что преодолеть их в условиях социального взрыва и крушения послефевральских институтов государственной власти если и было возможно, то, скорее всего, лишь на основе признания революционно-октябрьского пути развития, которому в большей мере соответствовал «просоветский» вариант однородной социалистической власти левых меньшевиков и эсеров, чем «антисоветский» — меньшевистско-эсеровского центра.» (В.М. Кружинов,

З.Н. Сокова. *Альтернативные формы политической власти осенью 1917 г.: региональный аспект*).

«Поскольку попытка Корнилова восстановить порядок провалилась, я скажу тебе, что продвину, как снова перетасуются карты. Керенский уже полностью в руках Советов. Советы сейчас фактически



обладают полной властью, и большевики будут все более нагнать и попытаются свергнуть правительство, а затем наступит анархия, с 70 тыс. вооруженных рабочих. И с большевиками, среди которых преступники всех мастей».

«Тем временем новости из разных городов самые тревожные. 26 генералов и офицеров убиты в Выборге. Одна англичанка наблюдала за этим. Несчастный офицер, брошенный в реку [с моста], пробыл там не менее часа, а затем солдаты забили его палками. Один генерал настоял на том, чтобы [ему дали] самостоятельно спрыгнуть с моста. За этим последовала



активной политике, другие допускали возможность победы Керенского, но сдаваться ему без боя не хотели. Были и такие, которые предлагали, не выжидая даже хода событий, сложить оружие, считая, что петроградцы слишком зарвались вперед, что массы еще недостаточно созрели для осознания пролетарской революции и активной борьбы за нее [...] Екатеринбург оказался на несколько дней отрезанным от внешнего мира и местные большевики не располагали достоверной информацией о положении в Петрограде, особый вес здесь приобрели сторонники умеренной тактики [...] В ситуации глубокого социального раскола и межпартийной вражды поиски властных комбинаций, предпринятые большевиками и их оппонентами, носили импульсивный характер, усугублялись отсутствием единой концепции многопартийной социалистической власти, сталкивались с противодействием противников компромисса, влиянием агрессивно настроенной части рабочего класса и разлагающейся армии. Это во многом предопределило ожесточенный характер российского политического процесса, придав ему перерастающие в гражданскую войну формы» (В.М. Кружинов, З.Н. Сокова. *Альтернативные формы политической власти осенью 1917 г.: региональный аспект*).

«20 Окт[ября]. Пятн[ица]. Сегодня назначалось выступление большевиков, но слышал, что оно перенесено на 25 число. Вчера получил 1 ф[унт] сахара и 1 ф[унт]

Окончание на с. 6



«В ПЕРСПЕКТИВЕ ВСЕ БОЛЕЕ СУЖАЮЩИХСЯ ВОЗМОЖНОСТЕЙ...»

Окончание. Начало на стр. 5
сушеных овощей от интендантства за деньги со взносом 5 р[ублей] авансом. Отправил жене поздр[авительное] письмо ко 26 Окт[ября —] день ее рожд[ения]».

«25 Окт[ября]. Среда. Вчера вечером я не мог попасть на 7 час[овое] веч[ернее] дежурство, т[ак] к[ак] Николаевский мост был разведен, а через Дворцовый меня не пропустили, ожидали выступление большевиков, толпы народа на улицах. Я заходил к Фомичеву и дал знать по телеф[ону] на дежурство о невозможности попасть на службу; говорил с ген[ералом] Орловым, кот[орый] уже был на дежурстве и собирался оставаться ночевать; просил меня придти сегодня на ночное. В Гл[авном] Упр[авлении] Военно-Уч[ебных] Заведений едва дождался телефона, т[ак] к[ак] писаря все время переговаривались. Фомичев был очень растерян и на службу свою частную не пошел».

«27 Окт[ября]. Пятн[ица]. Большевики победили, временное правительство из них. Почта и телеграф заняты вооруженными матросами из Кронштадта. Вчера я кончил ночное дежурство, был всего один, больше никто не пришел. Получил постоянное удостоверение на право прожития в Петрограде и его окрестностях и беспрепятственного входа в Почтово-Телеграфные учреждения...». (М.И. Вебер, Н.В. Суржикова. «Особенного ничего не было»: Петроград 1917 года в дневнике военного цензора В.В. Суханина»).

Революция и российская наука

«В ноябре 1917 г. среди них [ученых — Е.И.] уже проявилась тенденция раскола. К сотрудничеству были готовы математики, представители естественных и технических наук. Однако гуманитарии были категорически против взаимодействия с новой властью. Власть предпринимала меры по усилению контроля за высшим образованием и наукой. Требование ученых улучшить их материальное положение трактовалось властью как контрреволюция. В обществе господствовала идея завоевать науку для пролетариата. [...] Под руководством М.Н. Покровского в 1918 г. создается Социалистическая академия общественных наук. В октябре 1918 г. были отменены степени и звания ученых. Тяжесть Гражданской войны разделили и ученые. Преследование властей, аресты, конфискация имущества, холод, реквизиции, «уплотнение жилищ», бессмысленные расправы с близкими. Академия наук потеряла из-за смертей и эмиграции научных сотрудников более половины состава, но в то же время она ежегодно пополнялась и новыми членами. В 1922 г. власти выслали из страны наиболее независимую и активную часть ученых (в основном представителей гуманитарных наук). Уже в 1918 г. начинается беспрецедентный рост числа научных учреждений. Только в 1918–1919 гг. было создано 33 института». (В.С. Балакин. «Власть, общество и советская наука: трудный путь от диктата к диалогу (1917–1991 гг.)»).

К осмыслению вековой истории

«...Если рассматривать революцию в России в процессуальном измерении — от стремления решить вопрос о власти до попыток установить в стране новые общественно-экономические отношения, то, начавшись в 1905 г., она с большими трудностями, но целенаправленно двигалась вперед, решая сначала буржуазно-демократические, а затем социалистические задачи, и была прервана в конце столетия контрреволюцией. [...] Чтобы продолжить мирное реформирование российского социума и не допустить возрождения революционного сценария насильственного решения проблем, сегодня как никогда необходима конструктивная контрреволюция, способная разумно регулировать общественно-политические и социально-экономические процессы, целенаправленно формировать институты демократического развития, полностью обеспечивать общество всеми видами социальной поддержки. Иными словами, конструктивная контрреволюция должна представлять собой конвергенцию лучших свойств капитализма с позитивными моментами социализма. Огромное значение для прогрессивного движения России и недопущения насильственных методов политической борьбы имеет и отказ от историко-политической конфронтации». (А.В. Сперанский. «Русский путь к единению: от революции к контрреволюции»).

Подготовила Е. ИЗВАРИНА

На фото (с. 5): фрагменты экспозиции выставки «Урал. Революция. Судьбы» в Свердловском областном краеведческом музее

Две встречи в ИЭ

Преодолеть уровень статистической погрешности

В Институте экономики УрО РАН побывал академик Виктор Меерович Полтерович. Блестящий экономист, математик, заместитель директора Московской школы экономики МГУ, сотрудник Центрального экономико-математического института РАН, президент Новой экономической ассоциации в числе немногих отечественных специалистов признан на Западе, состоит в Вольном экономическом обществе и Европейской академии, а также в исполкоме Международной экономической ассоциации, был членом редколлегии международных журналов «Econometrica», «Journal of Mathematical Economics», «Mathematical Social Sciences».

Перед сотрудниками Института экономики гость выступил с докладом «Институты догоняющего развития и стратегии модернизации российской экономики», подготовленным на основе анализа программы институционального развития российской экономики на ближайшее десятилетие и изучения опыта нескольких быстро развивающихся стран.

По словам академика, платформа вышеупомянутой программы основана на трех моделях, представленных Центром социального развития (А.Л. Кудрин), Институтом экономического роста (Столыпинский клуб, Б.Ю. Титов) и Министерством экономического развития РФ (М.С. Орешкин). Они существенно различаются между собой, отображают разные подходы, но имеют и общие элементы, а в последнее время даже происходит их сближение. Однако до сих пор многие проблемы реального институционально-экономического развития страны до сих пор остаются «на развилке» и принципиально не решены.

В течение ближайших 10–15 лет Россия должна достичь уровня высокоразвитых стран. Докладчик убежден, что уровень ВВП на душу населения в качестве решающего показателя годится лишь для отсталых экономик. Высоких рубежей можно достичь только за счет быстрого экономического роста.

На какие же модели можно опереться, разрабатывая средние- и долгосрочные стратегии развития? Многие считают, что главное здесь — создать необходимые институты: снизить уровень коррупции, административные барьеры,

укреплять права собственности и т.д. Но изменить эти институты за короткое время сложно: в России очень жесткое и «закатое» законодательство, поэтому данный принцип нельзя ставить во главу угла.

В.М. Полтерович привел в пример два типа институтов: институты конкурентного рынка и институты догоняющего развития. Будущее вторых как наиболее перспективных он видит в создании генерального агентства развития, в системе национального планирования, государственной системе инноваций, в поддержке заниженного валютного курса и т.д. Эти методы в разные годы использовались практически всеми странами, добившимися бурного роста в экономике.

В России же Министерство экономического развития, Минфин и Центробанк решают свои узковедомственные задачи, видя ситуацию каждый «со своей колокольни». В итоге в лучшем случае в стране в какой-то период наступает стабильность. Но рост ВВП на 1,5–2 процента — это уровень статистической погрешности, а России нужно догонять мир, который ушел далеко вперед...

Здесь докладчик обратился к сущности корпоративизма, который в его понимании, должен быть основан на доверии, регулярном диалоге власти и общества. Мы движемся в этом направлении страшно медленно. Появляется множество планов, стратегий, концепций, но они разрозненны, тогда как программы должны рассматриваться в комплексе, они нуждаются в дополнениях, корректировках, координации действий. Как считает В.М. Полтерович, эти проблемы необходимо решать на самом высоком уровне — например, на заседаниях Экономического совета при Президенте.

Доклад прозвучал и был заслушан на одном дыхании, по окончании его последовало немало вопросов от слушателей.

Человек и «умные машины» будут существовать рядом

Также в ИЭ состоялась встреча ученых и аспирантов института с голландским ученым Йолом Стофферсом — профессором трудоустройства в Университете прикладных наук Зюйд (факультет управления и права, Нидерланды), возглавляющим Научно-исследовательский центр занятости. Он удостоен докторской степени в области

управления наукой, более 15 лет работает менеджером и консультантом по страхованию в рекрутинговой индустрии. Это не первый приезд профессора в Екатеринбург. В прошлом году он выступил перед участниками IX Международной зимней школы по институциональной экономике. Для нынешней встречи Й. Стофферс подготовил научный доклад «Лидерство и инновации в изменяющейся экономике». Вот его основные тезисы:

Сотрудники — наиболее ценный актив любой организации, при этом их важное качество — способность обучаться новому, воспринимать современные инновации. Но автоматизация, роботы заменяют множество рабочих мест уже в самое ближайшее время — от этого пострадают не только специалисты с низкой и средней степенью компетенции, но и настоящие профессионалы.

Реальный рынок труда претерпит существенные изменения. Люди будут выполнять трудно прогнозируемые задачи нерутинного характера, карьера будет сильно зависеть от умения успешно взаимодействовать с искусственным интеллектом, умными системами, цифровой экономикой, особенно на управленческом уровне, в сфере социальной динамики, образования, здравоохранения, финансовых, банковских услуг и т.д. Университеты уже сейчас должны заглядывать вперед и пересматривать программы подготовки кадров. Сегодня все крупные компании и транснациональные структуры активно инвестируют в развитие «умных технологий». Причем период окупаемости в этой сфере становится все короче, а сам процесс постоянно упрощается.

Искусственный интеллект обладает способностью к самообучению и самосовершенствованию. Человек и «умные машины» будут вынуждены существовать рядом друг с другом, и задача — научиться правильно относиться к данным трансформациям. Хотя компьютеризация, технологическая грамотность, конечно, очень важны, компетентность в области живых человеческих взаимоотношений ничто не сможет заменить. Таким образом, заключил Йол Стофферс, способность к труду в изменяющейся экономике предполагает определенный набор новых знаний, навыков и качеств — черт современного инновационного поведения.

В обсуждении доклада приняли участие ведущие научные сотрудники института.

Соб. инф.

Крупный план

Академик М.В. Садовский: «Позиция Гинзбурга для меня — пример»

Окончание. Начало на с.3

— У нас с Александром Михайловичем (он, кстати, тоже входит в наш Клуб) есть общие позиции, но есть и немало разногласий. Я, разумеется, поддерживаю академика А.М. Сергеева в том, что надо повышать юридический статус РАН. Но он предлагает делать это в рамках сложившихся обстоятельств, смирившись с тем, что институты вернуть в Академию наук невозможно. На мой взгляд, это совершенно неверный подход.

Я не говорю о том, что надо чисто механически отдать институты Академии обратно. Вероятно, тогда будет еще хуже, чем сейчас. Если сравнить эффективность аппарата ФАНО в части выполнения административно-хозяйственных и финансовых функций со старым аппаратом президиума РАН, то, пожалуй, сравнение будет в пользу агентства. Менеджеры из ФАНО все же кое-что умеют, пусть они и дальше решают хозяйственные проблемы, налаживают механизмы бухгалтерской отчетности, обеспечивают комфортные условия для работы научных сотрудников. Но они не должны открывать и закрывать институты, утверждать госзадания, определять направления и

планы научных исследований и оценивать их результаты, вмешиваться в решение кадровых вопросов, связанных с назначением директоров и других руководителей, потому что у них просто отсутствуют адекватные представления о том, как устроена наука.

ФАНО должно быть преобразовано в орган, подобный Управлению делами РАН и подконтрольный Президенту и президиуму Академии. Сохраняя же статус-кво, мы поддерживаем созданную вместе с ФАНО неработающую систему управления наукой.

На мой взгляд, необходимо также реформировать Министерство образования и науки, отделив одно от другого, то есть науку от образования. Логично было бы создать в будущем также структуру, подобную Госкомитету по науке и технике, которая бы руководила прикладными научными разработками. Академия наук по определению ориентирована прежде всего на фундаментальные результаты, она никогда не сможет выдавать серьезные прикладные результаты.

— Президент РАН считает, что Академия должна курировать крупные государственные проекты — проекты мегасайенс.

Каково ваше мнение по этому вопросу?

— Я полагаю, Академия не может и не должна брать на себя ответственность за реализацию крупных проектов, которые требуют масштабных финансовых вложений. На самом деле даже АН СССР не имела прямого отношения к руководству ни атомным, ни космическим проектами. Но для их реализации из Академии действительно привлекали квалифицированных специалистов, без них ничего не получилось бы.

Безусловно, есть научные проекты, требующие колоссальных вложений, — это строительство мощных ускорителей элементарных частиц, лазерных установок, реакторов для управляемого термоядерного синтеза. Но РАН самостоятельно их осуществить в большинстве случаев не сможет.

В числе мегaproектов, которые иногда упоминаются в связи с Академией, — проект НИКА, создание нового ускорительного комплекса на базе Объединенного института ядерных исследований в Дубне. На этом коллаидере ученые планируют исследовать свойства плотной барионной материи, чтобы попытаться смоделировать первые мгновения возникновения нашей Вселенной. Но это не проект Российской академии наук. Это большой международный проект, финансируемый многими отечественными и зарубежными организациями. Масштаб подобных сооружений, как правило, превышает потенциал не только любого института, но и одной страны.

Четырехдневный фестиваль марафон показал

Министерство среднего машиностроения, реактор был бы уже давно построен.

Если мы будем ориентироваться на такие масштабные проекты, снова получим «теорему» Петрова. Большая часть бюджета РАН будет уходить на финансирование мегапроектов, в результате ни денег в Академии не останется для «нормальной» научной работы, ни установки не будут построены.

В заключение скажу, что позиция президента РАН А.М. Сергеева во многом вызывает уважение. Он честно признает, что российская наука находится в плачевном состоянии, в последние десятилетия у нас нет больших достижений, нет и светлых перспектив. Сколько ни праздной юбилеи, а приходится признавать, что даже институты, которые РАН и ФАНО собираются отнести к первой категории, на мировом уровне имеют сейчас довольно бледный вид. Что смогут сделать академик А.М. Сергеев и новое руководство РАН для преодоления этого отставания, покажет будущее. Три месяца — срок небольшой. Надо дать новому президенту некоторое время, а потом уже судить о результатах его деятельности.

Беседовала
Е. ПОНИЗОВКИНА

Фото на с. 3:
академик В.Л. Гинзбург,
академик М.В. Садовский,
доктор физико-
математических наук
Л.Н. Булаевский. 2004 г.

Популярный жанр

НАУЧНЫЙ НОН-СТОП

Окончание. Начало на с.4 музыкальные композиции. В Японии и за ее пределами виртуальная певица, она же вокалоид Мику Хацунэ. В ходе обсуждения эксперты и зрители послушали фрагменты композиций, созданных человеком и нейросетью, причем с большим трудом

определяли, кто автор музыки.

Отважились организаторы зайти и на территорию театра. В последний фестиваль вечер в Музее истории Екатеринбурга прошла читка пьесы Константина Скворцова «Пока есть музыка и память» с участием актеров и ученых. Пьеса рассказывает о

жизни одного из отцов советского атомного проекта Игоря Курчатова, представляя его не только и не столько одержимым физиком-ядерщиком, сколько человеком, постоянно испытывающим сомнения и проникнутым ответственностью перед будущим.

Четырехдневный фестиваль марафон показал



растущий интерес уральцев к науке и продемонстрировал возможности расширения аудитории научно-популярных лекций за счет новых форм их подачи. Правда, кое-где все же произошли накладки: некоторые лекторы не учли,

что выступают перед неподготовленной публикой. И в будущем этот опыт несомненно придется кстаи.

Павел КИЕВ
Фото предоставлено
ИЦАЭ Екатеринбург

Благодарная память

ИСТОРИЯ НА ВЫРОСТ

В декабре после реконструкции вновь открылся музей Института физики металлов УрО РАН, отпраздновавшего недавно свое 85-летие (подробней об этом см. предыдущий номер «НУ»). После торжественного перерезания красной ленточки сотрудники института впервые познакомились с обновленной экспозицией. Многие из них внесли вклад в развитие ИФМ и нашли на стендах свои фотографии, знакомые исторические документы. Объемно представлен каждый директор, начиная с легендарного основателя старейшего академического учреждения Урала члена-корреспондента АН СССР М.Н. Михеева. Многочисленные награды с различных выставок, конференций, других мероприятий, подарки коллективу красноречиво говорят о достижениях института и его сотрудников.



Специальный стенд посвящен сотрудникам, ушедшим во время Великой Отечественной войны на фронт, — в том числе тем, кто не вернул-

ся. Огромный вклад в Победу над фашистской Германией уральские физики внесли и своими разработками, представленными в экспозиции.

Это технологии производства высококачественных сталей для танковой промышленности, установки для обнару-



жения затонувших кораблей, приборы контроля качества военной продукции и многое другое.

Первую экскурсию по музею провел заместитель директора ИФМ по научной работе, доктор технических наук М.В. Дегтярев, ему активно помогал директор академик В.В. Устинов. Отмечено, что после реконструкции обновилась не только стена, коллекцию дополнили новые уникальные материалы, достойное место заняли экспонаты прошлого века. Но это только «первый слой».

Многие разработки, документы, события все еще не отражены в летописи ИФМ. И очень хорошо, что экспозицию удалось сделать «на вырост» — имеется задел на будущее ее расширение. Раскладывающиеся панели позволяют размещать вновь поступающие материалы. Новыми данными будет пополняться и атрибут сегодняшнего дня — интерактивная карта, куда в электронном виде помещается большой объем информации.

Т. ПЛОТНИКОВА
Фото автора



НАУКА УРАЛА

Учредитель газеты — Уральское отделение Российской академии наук

Главный редактор **Понизовкин Андрей Юрьевич**
Ответственный секретарь **Якубовский Андрей Эдуардович**

Адрес редакции: 620990 Екатеринбург, ул. Первомайская, 91.

Тел. 374-93-93, 362-35-90. e-mail: gazeta@prm.uran.ru

Интернет-версия газеты на официальном сайте УрО РАН: www.uran.ru

Авторы опубликованных материалов несут ответственность за подбор и точность приведенных фактов, цитат, статистических данных, собственных имен, географических названий и прочих сведений, а также за то, что в материалах не содержится данных, не подлежащих открытой публикации. Редакция может публиковать статьи в порядке обсуждения, не разделяя точки зрения автора.

Никакая авторская точка зрения, за исключением точки зрения официальных лиц, не может рассматриваться в качестве официальной позиции руководства УрО РАН.

Рукописи не рецензируются и не возвращаются. Переписки с читателями редакция не ведет. При перепечатке оригинальных материалов ссылка на «Науку Урала» обязательна.

Отпечатано в ГУП СО
«Монетный учебно-печатный
завод» СП «Березовская
типография». 623700
Свердловская обл.,

г.Березовский,
ул. Красных Героев, 10.
Заказ №4224, тираж 2 000 экз.

Дата выпуска: 22.12.2017 г.

Газета зарегистрирована
в Министерстве печати
и информации РФ 24.09.1990 г.
(номер 106).

Распространяется бесплатно