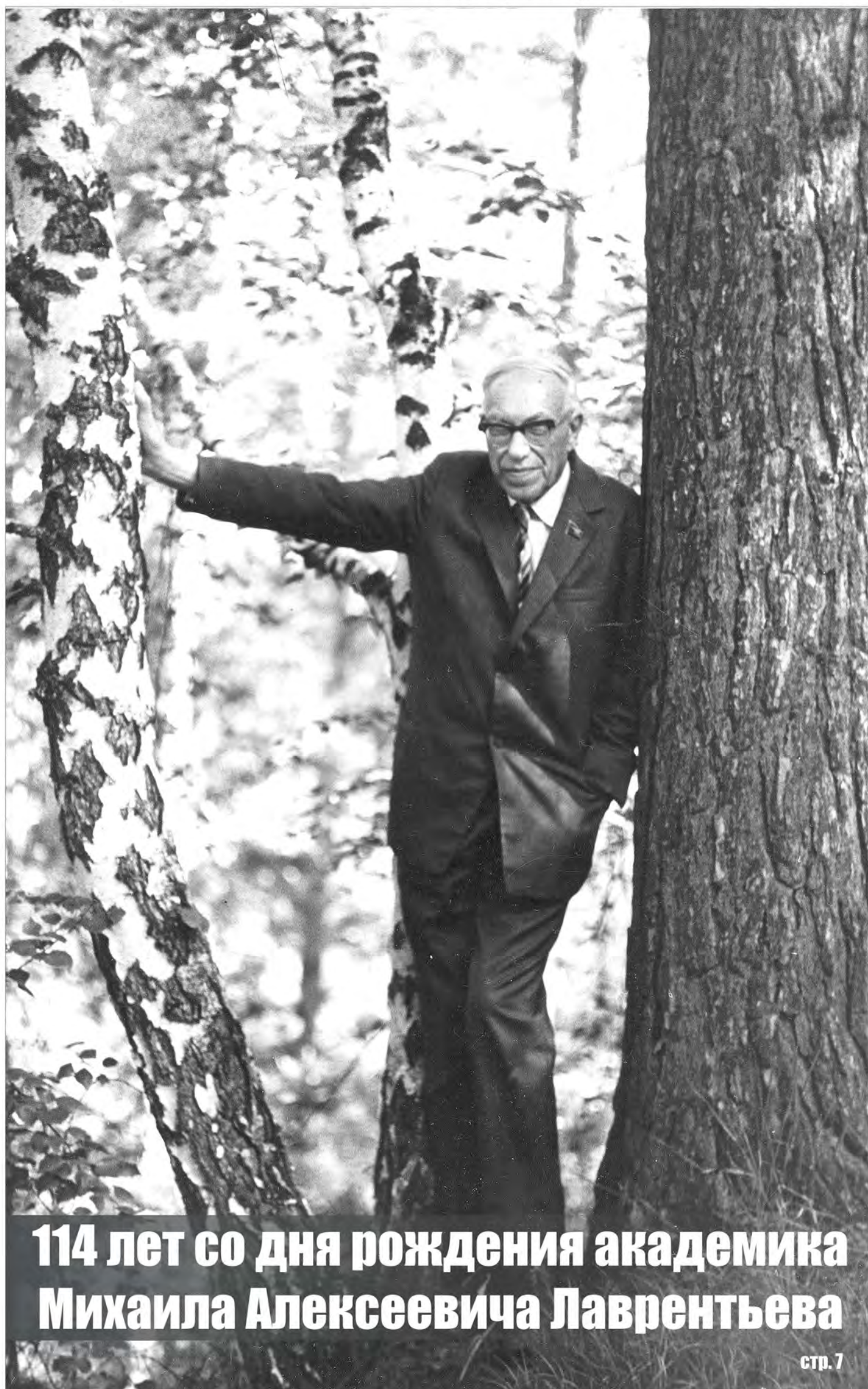




# Наука в Сибири

ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК • ИЗДАЕТСЯ С 1961 ГОДА

20 ноября 2014 года • № 45 (2980) • электронная версия: [www.sbras.info](http://www.sbras.info)



**114 лет со дня рождения академика  
Михаила Алексеевича Лаврентьева**

стр. 7

**В новосибирском  
Академгородке  
ФАНО России провело  
форсайт-сессию  
По определению  
национальных приоритетов  
и системообразующих  
проектов в Сибири**

стр. 6

**Как реконструируют  
доспехи?  
Опыт экспериментальной  
реконструкции  
комплексов вооружения  
древних и средневековых  
народов Северной и  
Центральной Азии**

стр. 8

**В Новосибирске прошла  
первая Всероссийская  
конференция  
«Гуманитарные проблемы  
военного дела»**

стр. 9



## НОВОСТИ

# Председатель СО РАН стал иностранным членом НАН Беларуси

Председатель СО РАН академик **Александр Леонидович Асеев** избран иностранным членом Национальной академии наук Беларуси



**П**ремьер-министр Беларуси **Михаил Владимирович Мясникович** подчеркнул огромное значение сотрудничества белорусских и российских ученых. Он отметил, что с Сибирским отделением РАН у НАН Беларуси установились тесные и плодотворные контакты.

— У нас много совместных проектов, и они очень результативные, — отметил Михаил Мясникович. — Я бы хотел подчеркнуть, что они носят инновационную направленность, прикладной характер. Здесь и фундаментальная наука, и конкретный выход на современные технологии, которые, безусловно, внедряются в производство: и в химии, и в физике и по многим другим направлениям.

Иностранцами членами НАН Беларуси были также избраны президент Австрийской академии наук **Антон Цайлингер** и президент Вьетнамской академии наук и технологий **Тьяу Ван Минь**.

Соб. инф.

На фото **Андрея Максимова** (газета **НАНБ «Веды»**): **Александр Леонидович Асеев**, **Тьяу Ван Минь**, **Антон Цайлингер**

## Золотую медаль вручил Путин

**Н**а XV съезде Русского географического общества Президент России **В.В. Путин**, являющийся председателем попечительского совета РГО, вручил награды за вклад в развитие мировой географии, выдающиеся путешествия и исследования. Золотой медали имени И.П. Бородин удостоена ведущий научный сотрудник Института географии им. В.Б. Сочавы СО РАН доктор географических наук **Татьяна Петровна Калихман**.

Награда присуждена за участие в создании федеральных законов об

особо охраняемых природных территориях, а также руководство подготовкой серии обоснований для организации заповедников. Под руководством Т.П. Калихман создан атлас «Особо охраняемые природные территории Сибирского федерального округа». Сейчас она разрабатывает вопросы оптимизации и функционирования систем особо охраняемых природных территорий и развития экологического туризма в таких зонах.

Соб. инф.

Фото с сайта [www.rgo.ru](http://www.rgo.ru)



## Президиум СО РАН рассмотрел программу развития Иркутского научного центра



На очередном заседании Президиума Сибирского отделения РАН состоялось обсуждение масштабной интеграционной программы ИНЦ СО РАН, которую представил его руководитель академик **Игорь Вячеславович Бычков**

«Шаг, сделанный в правильном направлении — это уже полпути», — процитировал известную пословицу председатель президиума ИНЦ. Он подчеркнул, что междисциплинарная программа является инициативой самого научного центра, а не привнесена извне, а также то, что она позволяет сформировать новые госзадания, не дублирующие уже исполняемые институтами. Программа делится на 4 главных направления, состоящие из 7 блоков, которые, в свою очередь, включают в себя свыше 20 научных проектов. «Мы ставим перед собой достаточно амбициозные задачи — считает ученый. — Важно полу-

чить не только хорошие результаты по отдельным проектам, но еще и интегральный результат, показать новые точки роста в Байкальском регионе». Игорь Бычков отметил, что сроки для этого установлены короткие, по разным направлениям от 3 до 5 лет.

Организационно-правовые формы реализации программы не конкретизировались. При этом академик И. Бычков высоко оценил потенциал отдельных институтов ИНЦ. Он считает в принципе целесообразной их консолидацию: «Вокруг Байкала может быть сформирован мощный научный центр, не обязательно с одним юридическим лицом».

При обсуждении программы члены Президиума СО РАН донесли до ее разработчиков ряд предложений: например, академик **Вячеслав Иванович Молодин** убежден, что в ней должно быть выделено гуманитарное направление. Академик **Николай Петрович Похиленко** считает, что прорывные результаты по твердым полезным ископаемым достижимы за более длительные сроки, чем предполагает иркутская программа. Звучали пожелания о более тесной координации с институтами Бурятского и других научных центров Сибирского отделения.

Члены Президиума согласились с предложением академика **Юрия Ивановича Шокина** одобрить работу, предложенную ИНЦ СО РАН. Программа иркутян, отмечалось на заседании, позволяет взглянуть на институты Приангарья как на единое целое.

Соб. инф.

Фото **Елены Трухиной**

## Проект молодых ученых СИФИБР получил поддержку

**К**оманда молодых сотрудников Сибирского института физиологии и биохимии растений СО РАН приняла участие в итоговом мероприятии по программе «УМНИК» — Межрегиональной научно-исследовательской конференции «Молодые инноваторы Байкальского региона».

На конкурс было подано около 40 заявок, и экспертная комиссия, включавшая сотрудников вузов, научных организаций и бизнес-структур, выбрала 9 лучших работ. Из трех проектов-финалистов, представленных учеными СИФИБР СО РАН, победителем стал: «Разработка биопрепарата сельскохозяйственного назначения на основе грибов для улучшения всхожести семян яровой пшеницы». Этот проект предложила команда под руководством **Т.Г. Горностаев**, **М.С. Поляковой** и **А. В. Корсуковой**.

Сейчас в сельском хозяйстве активно используются различные химические препараты для борьбы с вредителями. Их применение несколько замедляет физиологические процессы растений, особенно всхожесть семян. Поэтому приоритетным направлением является создание эффективных, безопасных и недорогих препаратов на основе биологических материалов для увеличения процента всхожести семян важнейших продовольственных культур. К ним, в частности, относится пшеница, занимающая первое место в российском и мировом производстве зерна.

Авторы проекта планируют использовать высшие базидиальные грибы, чтобы получить препарат для увеличения всхожести семян озимой пшеницы.

Уже показано, что однопроцентный водный экстракт из смеси грибов рода *Inopatus* увеличивает массу корневой системы на 66% — таким образом, происходит увеличение общей площади поверхности всасывания. Это может стать решением одной из важнейших проблем в сельском хозяйстве — увеличения устойчивости к засухе. Также показано, что экстракт из смеси грибов рода *Inopatus* увеличивает длину coleoptелей (зоны деления) на 8%, что позволяет производить посадки семян на 5,5 мм глубже обычного. Мицелий используемых грибов рода *Inopatus* не является токсичным и вредным для здоровья человека.

Для достижения нужного результата ученым необходимо глубоко исследовать полученный эффект (увеличение всхожести семян). Специалисты определяют вещества, вызывающие это действие, изучают можно ли использовать другие компоненты для улучшения характеристик продукта и выявят влияние способа получения мицелиальной массы на действие препарата.

Чтобы подтвердить лабораторные результаты, нужно провести полевые эксперименты и исследовать влияние нового препарата на дальнейшее физиологическое развитие, а также урожайность озимой пшеницы. От программы «Умник» победителям конкурса будет предоставлено 400 тысяч рублей на проведение таких исследований.

Молодые ученые надеются также получить патент на изобретение: «Способ приготовления препарата для увеличения всхожести семян озимой пшеницы».

**Галина Киселева**

## Крупный грант — сибирскому ученому

Старший научный сотрудник лаборатории радиационного теплообмена к.ф.-м.н. **Игорь Сергеевич Ануфриев** стал победителем XI Общероссийского конкурса молодежных исследовательских проектов в области энергетики «Энергия молодости». Ученый получит грант в размере 1 млн рублей на продолжение своей работы — «Экспериментальное исследование способа интенсификации и экологических характеристик горения жидких углеводородов в оригинальных горелочных устройствах с высокой концентрацией водяного пара».

Конкурс «Энергия молодости» проводится некоммерческим партнерством «Глобальная энергия» ежегодно с 2004 г. В нем могут участвовать исследователи младше 35 лет. Независимые международные эксперты рассматривают проекты, не зная имен и мест работы или учебы участников.

За последние десять лет победителями конкурса стали 176 молодых ученых из 43 исследовательских центров, а



Соб. инф.  
Фото предоставлено И. Ануфриевым

общая сумма выделенных грантов составила 32,5 миллиона рублей. Сейчас программа охватывает 51 регион России.

## Ученый ИППУ СО РАН получил молодежную премию губернатора Омской области

Лауреатом премии стал научный сотрудник лаборатории синтеза моторного топлива Института проблем переработки углеводородов СО РАН **Олег Потапенко**. Премия вручена за создание катализатора крекинга нефтяных фракций с регулируемым вкладом реакций переноса водорода



Соб. инф.  
Фото предоставлено О. Потапенко

На соискание премии было представлено 30 работ в области медицины, техники, биологии, экологии, права, химии, экономики, истории и физики.

— Премии присуждали за работы по актуальным проблемам для Омской области и для страны в целом, — отметил министр по делам молодежи, физической культуры и спорта Омской области **Александр Фабрициус**.

Конкурс на соискание молодежной научной премии проводится в рамках

целевой программы «Развитие физической культуры и спорта и реализации мероприятий в сфере молодежной политики Омской области» на 2014—2018 годы.

В Якутском научном центре прошла региональная научно-практическая конференция «Экология бассейна реки Вилюй: проблемы и перспективы исследований». Мероприятие было посвящено 25-летию с начала Вилюйской комплексной экспедиции СО АН СССР.

В конференции участвовали ученые, специалисты производственных предприятий и представители общественности. Они обобщили и проанализировали экологические исследования в бассейне реки Вилюй, оценили изменения природных экосистем, обменялись опытом по выявлению и решению экологических проблем.

Участники конференции отметили актуальность тематики, связанной с продолжающимся техногенным влиянием на природные комплексы Вилюйского бассейна. Несмотря на некоторое улучшение общей экологической обстановки, чрезвычайно острыми остаются вопросы трансформации и устойчивости техногенных экосистем, рекультивации

## Вилюй: вопросы экологии

нарушенных земель. По сей день вызывает тревогу состояние здоровья населения.

По итогам конференции научным учреждениям Якутии рекомендовано интенсивнее изучать влияние производства на природные комплексы бассейна реки Вилюй и выявлять негативные изменения экосистем в зонах техногенных воздействий. В числе предлагаемых мер — разработка и внедрение системы комплексного экологического мониторинга. Предполагается, что работа будет вестись под эгидой Министерства охраны природы Республики Саха (Якутия) с привлечением научных учреждений.

Актуальные проблемы рекультивации планируется решать совместно с горнодобывающими предприятиями. Пред-

стоит исследовать нарушенные земли и оценить их потенциал, найти подходящие способы биологической рекультивации без внесения плодородного слоя, создать питомники растений местной флоры и т.д. На уровне правительства республики необходимо разработать и утвердить обязательный минимум требований к экологическому мониторингу с учетом эколого-географических особенностей территории и сложившейся структуры природопользования.

### Историческая справка:

Главной задачей Вилюйской комплексной экспедиции 1989 года было определение основных источников загрязнения и оценка его влияния на экосистему реки Вилюй и здоровье населения. Было установлено негативное воздействие алмазодобывающей промышлен-



ности и Вилюйской ГЭС. Экспедиция дала начало множеству исследований по различным направлениям. Среди них — экологическая медицина Севера, промышленная геоботаника, изучение мамонтовой фауны в криолитозоне, развитие проблем биоиндикации, прикладная экология Севера.

По материалам  
пресс-службы ЯНЦ СО РАН

## Томские ученые работают над созданием водородных топливных элементов

Специалисты томского Института сильноточной электроники СО РАН разрабатывают твердооксидные топливные элементы, не уступающие западным аналогам, но со значительно меньшей стоимостью

Твердооксидные топливные элементы — разновидность устройств для преобразования химической энергии в электрическую за счет реакции водорода и кислорода. Топливный элемент состоит из плотного слоя керамического электролита, к которому с двух сторон прилегают пористые анод и катод, также выполненные из керамических материалов. На катод подается воздух из атмосферы, на анод — водород, полученный из топлива (природного газа, биогаза и др.). При взаимодействии ионов кислорода с водородом образуются электрическая энергия и вода.

«За счет прямого преобразования химической энергии в электрическую, без промежуточных стадий превращения энергии в тепловую и механическую, КПД такого элемента может достигать

60%, тогда как для обычной электростанции это порядка 30%, — говорит руководитель лаборатории прикладной электроники ИСЭ **Андрей Соловьев**. — Кроме того, в твердооксидных топливных элементах выделяется тепло, использование которого может повысить суммарный КПД до 80%. Эти элементы работают при очень высоких температурах, около 800 градусов Цельсия, но, в отличие от низкотемпературных топливных элементов с полимерным электролитом, не требуют дорогостоящих платиновых катализаторов. Устройство помещается в теплоизоляционный бокс, высокая температура в котором поддерживается за счет тепла, выделяемого в ходе электрохимической реакции».

Топливный элемент представляет собой батарею из последовательно соединенных топливных ячеек, каждая из которых состоит из слоев анода, электролита и катода.

Одна топливная ячейка вырабатывает всего несколько ватт электроэнергии. Поэтому мощность топливного элемента определяется числом и площадью топливных ячеек в батарее.

«Самая перспективная конструкция топливной ячейки — это пористая металлическая пластина (основа), на которую нанесены тонкие слои катода, анода и электролита. Топливные элементы с несущей металлической основой об-

ладают лучшей механической прочностью, термической стойкостью, и они дешевле в изготовлении», — объясняет Андрей Соловьев.

Специалисты ИСЭ с коллегами из отдела структурной макрокинетики ТНЦ СО РАН предложили изготавливать металлические основы для топливных элементов из никель-алюминиевого сплава методом самораспространяющегося высокотемпературного синтеза (СВС).

«Наше ноу-хау состоит в том, что в качестве механической основы топливного элемента предложен никель-алюминиевый сплав, обладающий большой окислительной стойкостью при высоких температурах. Метод СВС — очень высокопроизводительный и энергоэффективный — до нас вообще никто не использовал для изготовления топливных элементов. Другой особенностью нашей разработки является вакуумный ионно-плазменный метод нанесения электролита топливной ячейки, — рассказывает Андрей Соловьев. — Мы можем наносить пленки электролита очень малой толщины (несколько микрон): чем тоньше пленка, тем меньше сопротивление при прохождении ионов кислорода через электролит и больше мощность, вырабатываемая ячейкой».

Кроме высокого КПД, к достоинствам твердооксидных топливных элементов относятся экологичность, воз-

можность применения в труднодоступных районах (не оснащенных линиями электропередач), а также широкий диапазон применений: такие элементы могут использоваться как для бытовых нужд (от зарядки гаджетов до энерго- и теплоснабжения зданий), так и на электростанциях, подводных судах, самолетах, космических станциях.

«К концу 2015 года совместно с коллегами из Томского политехнического университета мы должны сделать батареи топливных элементов мощностью несколько киловатт, которые планируется использовать в автономных энергоустановках для объектов «Газпрома», — добавляет Андрей Соловьев. — Газопроводы часто идут через безлюдные местности, где нет линий электропередач. Поэтому для питания электрического оборудования газопроводов нужны энергоустановки, которые позволяют преобразовывать часть газа, идущего по трубе, в электроэнергию».

По словам Андрея Соловьева, параметры томской разработки приближаются к западным аналогам, однако стоимость отечественных топливных элементов благодаря ряду предложенных ноу-хау будет существенно ниже.

Пресс-служба инновационных  
организаций Томской области

# Найти и изучить

**Taxon.pro** — это биоинформационная система, предназначенная для исследования и идентификации биологических объектов в сети Интернет. Ее авторы — аспирант Санкт-Петербургского государственного лесотехнического университета **Александр Геннадьевич Хмарик** совместно с коллегой **Дмитрием Даниловичем Сластуновым** — создали комплекс, состоящий из программы для заполнения данных и интернет-приложения, которое позволяет оперативно найти нужный элемент и изучить его свойства

Петербургцы представили свою работу на прошедшей III (V) Всероссийской конференции «Перспективы развития и проблемы современной ботаники», организованной Центральным сибирским ботаническим садом СО РАН. — С 2010 года вместе со специалистами из Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН и Зоологического института РАН мы ведем работу в области компьютерной систематизации и уточнения морфологических характеристик биологических таксонов, — рассказывает Александр Хмарик. — Для ученых важно создать такую компьютерную систему, которая бы усовершенствовала работу с информацией в области ботаники и, в частности, систематики растений.

*Таксон — это конкретный биологический объект из группы организмов, связанных определенной степенью родства*

Результатом исследования стало создание универсального электронного многоходового определителя. Что это такое? Это комплекс, который ищет объект или таксон по его характерным признакам.

*Первые опыты по созданию электронных определителей относят к 1960-м годам. В нашей стране первая система «Диагностика-1» была разработана в 1974 году ведущим научным сотрудником ЗИН РАН к.б.н. Андреем Львовичем Лобановым*

Работы сорокалетней давности помогли аспирантам из СПбГЛТУ создать электронные многоходовые ключи. Если раньше печатные определители позволяли найти таксон по строго заданному пути, то сейчас стало возможным определить объект при любом наборе признаков. Первой базой данных, которую подготовили петербуржцы с помощью данного программного продукта, стал определитель аборигенных и интродуцированных видов хвойных растений Северо-Запада России. В него вошли 137 таксонов, 130 морфологических признаков, причем каждое свойство объекта содержит несколько значений. Представленные классы для удобства объединили в 12 групп. Главную задачу, которую поставили перед собой ученые для конкретной базы — точнее описать диагностические признаки вегетативных и репродуктивных органов хвойных растений. — Заполнение системы началось еще в 2010 году и продолжается по сей день. Такая длительность связана с отработкой технологий — мы делали подобный проект в первый раз. Самым слож-



С помощью программы можно узнать вид хвойного дерева

ным было сгруппировать таксоны по критериям. Например, описание цвета побега может достигать 20 состояний. Нам пришлось унифицировать и ограничить набор внутри каждого признака, оставив от двух до девяти значений, — объясняет аспирант из Санкт-Петербурга. — При всем при этом база по хвойным уже достаточно долго лежит в открытом доступе и постоянно обновляется, проект «живет». В итоге он вылился в настоящее научное исследование, в ходе которого нам пришлось собрать огромное количество фотоматериала, наладить контакты со многими ответственными и зарубежными специалистами, консолидировать знания из большого числа малоиспользуемых источников. Многие данные пересматриваются и уточняются по несколько раз, это иногда даже позволяет выявить ошибки и неточности в используемых печатных материалах. База видов хвойных растений — не единственная наработка в арсенале молодых ученых. Чуть позже они сделали определитель и атлас дендрофильных насекомых средней полосы России. О том, как работает система Taxon.pro на примере древесных вредителей, инженер-программист Дмитрий Сластунов рассказал на прошедшей конференции по ботанике: — В системе существуют три основных представления и поиска данных. Первое — это браузер таксонов, действующий подобно веб-браузеру. При двойном щелчке по объекту открывается карточка элемента, где описаны его признаки. Второе — многоходовый определитель, который позволяет находить таксоны по его характеристикам и их значениям. Третий вариант отбора — автоматический — действует по принципу печатных ключей, — объясняет Дмитрий Сластунов. — Готовя базу дендрофильных насекомых, мы в качестве характерных признаков взяли древесные породы, используемые в озеленении Санкт-Петербурга, участки повреждений и их типы. В итоге искомым таксон определяется по ущербу, который оставляют древесные вредители. Дальше начинается техническая сторона дела: подготовка авторских фотографий, полевого материала, отечественных и зарубежных гербариев. Для наиболее естественной передачи изображений были придуманы специальные методы фотографирования с цветокалибровочной шкалой. — Работа над полноценной иллюстрированной справочно-аналитической системой занимает от полугода. Сроки зависят от объема и сложности вводимой информации и изначальной степени ее структурированности. При подготовке любой базы много времени уходит на формализацию терминов, наполнение и проверку данных, — уточняет Александр Хмарик. — Часто у научных сотрудников уже есть все сведения, которые можно автоматизировано перевести в нужный формат. Бывают проблемы с мотивацией, ведь финансирование на такие проекты найти сложно, но в целом большинство специалистов хотят делиться своими научными достижениями. Благодаря новому программному комплексу, ученые-ботаники уже создают ряд определителей. В частности, они начали разрабатывать базу данных однолетних астрагалов совместно с сотрудником БИН РАН д.б.н. **Андреем Кирилловичем Сытиным**, где будут детально проверять теоретическую концепцию признака на примере хорошо изученных таксонов. Программный комплекс Taxon.pro сейчас находится на начальном этапе развития. В дальнейшем планируется введение инструментов визуального сравнения фотографий, освоение 3D-сканирования объектов живой природы с возможностью просмотреть модель прямо в веб-браузере, а также поддержка функций статистического анализа с применением популярного в Европе языка R. *R — язык программирования для статистической обработки данных и работы с графикой, а также свободная программная среда вычислений с открытым исходным кодом* На сайте taxon.pro можно ознакомиться с результатами исследовательской работы аспирантов СПбГЛТУ. Проект является открытым: любой специалист может воспользоваться возможностями системы для публикации собственных данных. **Полина Гостева**  
Фото Юлии Поздняковой

## В СУНЦ НГУ посвятили новых фымышат

В Доме ученых СО РАН состоялось торжественное посвящение в ученики ФМШ, во время которого ребята прошли традиционный обряд, выслушали напутствия старших коллег, а некоторые даже получили стипендии им. М.А Лаврентьева, ИЯФ СО РАН и British Petroleum



«Звание физматшкольника — особого качества. Все выпускники СУНЦ НГУ вступают в братство. Кем бы вы ни были, чем бы не занимались, куда бы вас не занесла судьба — вы остаетесь фымышатами, и когда вы встречаетесь потом либо в Нью-Йорке, либо в Москве, либо в Антарктиде, всегда можете узнать друг друга», — начал директор СУНЦ НГУ д.ф.-м.н. **Николай Иванович Яворский**. Он отметил, что выпускники ФМШ находят себя не только в науке — они традиционно занимают высокие посты в военном ведомстве, в правительстве, в бизнесе, поскольку умеют следовать напутствию Михаила Алексеевича Лаврентьева: всегда идти только вперед. Заместитель председателя СО РАН академик **Михаил Иванович Эпов**, окончивший в свое время ФМШ, также заострил внимание на том, что она помогает добиваться успеха в любой выбранной области. «После посвящения вам открыта очень широкая дорога, но многое зависит и от вас. Физматшкола на самом деле готовит не будущих научных работников, но людей, способных к высокоинтеллектуальному труду и продвижению. Поэтому я желаю, чтобы та стезя, которую вы выбрали, была реализована, и уверен, что ФМШ вам в этом сильно поможет. Надеюсь, что часть из вас придет работать в академические институты». «Среда, которую предлагает сегодня один из лучших образовательных центров РФ — СУНЦ НГУ — готовит человека к жизни интеллектуально насыщенной, будь то наука, образование или инновационная деятельность. Хочу пожелать вам, чтобы на этом пути все сомнения, которые возникают у каждого нормального человека, вы разрешали в сторону продолжения служения обществу и государству», — напутствовал юных фымышат заместитель министра образования, науки и инновационной политики Новосибирской области **Дмитрий Александрович Метёлкин**. Ректор НГУ д.ф.-м.н. **Михаил Петрович Федорович** обратился к истории: «Не случайно посвящение в ФМШ происходит 19 ноября, в день рождения двух величайших Михайлов — Ломоносова и Лаврентьева. Первый из них в своем письме графу Шувалову в 1754 году сказал, что при университете должна быть гимназия, так как он без нее — как пашня без семян. Проходит целая эпоха, и этот принцип реализуется М.А. Лаврентьевым здесь, в новосибирском Академгородке. Уже на протяжении 50 лет ФМШ остается одной из лучших. В этом году СУНЦ НГУ занял четвертое место среди общеобразовательных школ России, поэтому звание фымышонка ко многому обязывает». Академик **Николай Захарович Ляхов** поздравил учеников СУНЦ НГУ от имени Городского совета депутатов Новосибирска: «С этим посвящением вы вступаете в соревновательный забег на всю жизнь. Наука — это высококонкурентная среда, здесь идет постоянная борьба, в которой есть и успехи, и поражения. Вы должны учиться вырабатывать соответствующее отношение к ней. Пятёрка — не повод для зазнайства, тройка не должна быть причиной больших огорчений, но лишь меткой, указывающей, где еще нужно поработать. Придерживайтесь этого принципа, и вы всегда будете на фронте передовых направлений, достижений, а время от времени — даже сможете быть победителями». Фымышат поздравил также начальник отдела науки и промышленности мэрии Новосибирска **Сергей Владимирович Силкин** и внук основателя новосибирского Академгородка ректор НГУ **Михаил Михайлович Лаврентьев**. Затем школьникам, уже успевшим проявить свои таланты, были вручены стипендии: имени академика М. А. Лаврентьева, от Института ядерной физики им. Г.И. Будкера СО РАН (по словам заместителя директора института чл.-корр. РАН **Александра Евгеньевича Бондаря**, она — с продолжением, то есть будет выплачиваться каждый семестр тем, кто учится без троек, и автоматически продолжится с поступлением на физфак НГУ). Третью стипендию предоставила крупнейшая нефтегазовая компания Великобритании British Petroleum. Закончилось посвящение традиционным обрядом с поеданием соли и «жезлом науки». Его в этом году провел к.ф.-м.н. **Игорь Владимирович Марчук** (Институт теплофизики им. С. С. Кутателадзе СО РАН). **Диана Хомякова**  
Фото Юлии Поздняковой



# Наука, молодежь, ФАНО

На сессии «Перспективы развития сети Советов молодых ученых в условиях реорганизации государственных академий наук» активисты обсудили самые злободневные проблемы



Казалось бы, список того, что волнует молодых ученых, не меняется из года в год: жилищный вопрос, бюджетные ставки, аспирантские стипендии, обособленные молодежные конференции и межнаучный обмен... Но события второй половины 2013 и 2014 гг. погрузили все это в новый контекст. «Реальным итогом первого года реформ является притирка двух новых организаций, — комментировал главный научный секретарь СО РАН чл.-корр. РАН **Валерий Иванович Бухтияров**. — Есть учредитель всех академических институтов в лице ФАНО России, отвечающий прежде всего за финансовое и имущественное положение. С другой стороны, есть Российская академия наук и ее региональные отделения, которые должны осуществлять научно-методическое руководство. Иногда ФАНО забегает вперед, иногда РАН забывает, что организационные вопросы теперь не в ее ведении — в общем, идет приработка. Сейчас этот год заканчивается, а вместе с ним и мораторий, который Президент России **Владимир Владимирович Путин** объявил до 15 января 2015 года. Теперь готовится следующий этап реформы — структуризация институтов».

Главный научный секретарь СО РАН напомнил молодым коллегам, что в мягком режиме структуризация в Академии велась постоянно: слабые институты закрывались либо вливались в лидирующие. Вместе с тем он обозначил основную цель нового процесса: «Государство декларирует, что академические институты могли бы закрыть разрыв между наукой и промышленностью». Вкратце очертив особенности каждого из четырех типов укрупненных исследовательских центров, Валерий Бухтияров предположил, что в качестве пилотного проекта мог бы состояться, прежде всего, федеральный углехимический центр в Кузбассе на базе трех кемеровских институтов СО РАН: «Если там будут найдены хорошие решения, они могут быть тиражированы на Кольском полуострове и в других местах».

Поскольку в этот день собрались председатели советов научной молодежи Новосибирского научного центра СО РАН, речь шла преимущественно об Академгородке, его институтах и НГУ. «Весь научно-образовательный и инновационный комплекс должен работать с единой координирующей структурой, — сказал В.Бухтияров, — но не вполне понятно, как это осуще-

ствить законодательно». Ученый видит потенциальные риски в том, что академические институты, «оставшись наедине с новым учредителем», ослабят интеграционные связи между собой и университетом. Оптимизм внушает 51 новая лаборатория НГУ—СО РАН, вносящая вклад в публикационную активность по естественным наукам. Валерий Бухтияров поделился подсчетом: если вычленив математику, физику, химию, астрономию и нанотехнологии, то по этой группе направлений университет уже вошел в TOP-100 — по крайней мере, занимает 85-е место в ранжире High School.



Приветственная речь академика **Николая Сергеевича Диканского** несколько затянулась, но когда ему напомнили, что надо еще успеть выбрать руководство СНМ, ученый ответил: «Остаться без председателя не страшно. Страшно остаться без науки». К первым шагам ФАНО он относится скептически: «Там нет компетенций для управления исследовательскими процессами». Университет был также затронут экс-ректором, в частности, план открытия при НГУ технологического института: «Он нужен не для дополнительной кадровой поддержки Технопарка, а для разработки опережающих технологий. У нас в Новосибирском научном центре осталось всего два-три института, в которых есть возможности что-то проектировать и конструировать».

Сибирское территориальное управление ФАНО на встрече представлял заместитель его руководителя, в недавнем прошлом председатель СНМ СО РАН, к.х.н. **Андрей Викторович Матвеев**. Он сказал то, о чем знает не понаслышке: «Если в институте нет

молодежи, то нет и самого института. В Федеральном агентстве это понимают и с первых дней уделяют внимание работе с молодыми учеными, для чего 1 июля создана специализированная рабочая группа». В Новосибирском научном центре работать есть с кем: научной молодежи, включая аспирантов, здесь насчитывается 2 500 человек, то есть больше половины от всего Сибирского отделения. За последнее пятилетие доля молодежи выросла на 15%, но... только за 8 месяцев 2014 г. зримо упала: около ста молодых сотрудников из числа претендентов на получение жилищного сертификата ушли из институтов. Такую печальную статистику привела организатор съезда, зампредседателя СНМ СО РАН, к.э.н. **Юлия Сергеевна Отмахова**.

В своем выступлении Юлия рассказала о проведенной паспортизации советов молодых ученых институтов Сибирского отделения РАН. По результатам этого мониторинга средний возраст институтских лидеров научной молодежи — 32 года. На год старше к.б.н. **Петр Николаевич Меньшанов**. После перехода Андрея Матвеева в ФАНО он был назначен временно исполняющим обязанности руководителя Совета научной молодежи СО РАН, а на днях единогласно избран председателем СНМ ННЦ СО РАН. Коллеги согласились с идеей Меньшанова о том, что необходимо пересмотреть Положение о СНМ СО РАН (в котором есть и анахронизмы, и пустоты, и неточности) и затем предложить новую редакцию общесибирскому «съезду Советов». Но, скорее всего, и руководителем обновленного СНМ СО РАН останется новосибирец: к этому решению подводит и приведенная выше пропорция, и то, что в Новосибирске находится Президиум СО РАН и теруправление ФАНО.

Как выразился про Меньшанова один из выступавших в его поддержку, «Петр — страшный человек. Страшный для тех, кто идет против наших устремлений». Главное из устремлений — продолжить решать проблемы молодых ученых. Главная из проблем — наверно, все-таки жилищная. Руководству СО РАН удавалось сильно снижать ее остроту, действуя комплексно: передавая участки под ЖСК, распределяя жилищные сертификаты, санкционируя институтские ссуды нуждающимся, строя и приобретая жилье (включая служебное). Так выстраивались «цепочки» от места в общежитии до комфортабельной собственной квартиры.

Теперь сданное и строящееся служебное жилье (а также земельные учас-



тки под ним) остались в ведении Академии наук, а молодые ученые вместе с институтами перешли в ФАНО. Государство одно, а ведомства разные: получается, что квартиры формально заселяются «чужими работниками». Федеральное агентство планирует продолжить работу и по строительству, и по сертификатам. По последним уже продолжает, но... Петр Меньшанов поделился: «Отдельные столичные чиновники считают, что ученые слишком далеки от сего мира и не способны разбираться в юридических нормах России. По их мнению, из Москвы виднее, кто в Сибири нуждающийся, а кто нет». Несмотря на такие наблюдения, новый председатель предпочитает действовать дипломатическими методами. Но ни в коем случае не выжидать. Один из пяти принципов программы Петра — превентивность. По строящемуся жилью и, тем более, поступившим сертификатам решения должны приниматься оперативно, используя возможности трактовки новой редакции ФЦП «Жилище» во благо реально нуждающейся молодежи, а не для закручивания гаек по линии финансов.

Неопределенность, череда перемен без видимого финала не могут не нервировать. Но молодые ученые — люди не слабые и с чувством юмора. **Леонид Викторович Кулик**, д.ф.-м.н. из Института химической кинетики и горения им. В.В. Воеводского СО РАН рассказал, что в продолжение Михайлова дня (в честь Ломоносова и Лаврентьева) молодые ученые проведут веселую Михайлову ночь. «Праздничный симпозиум молодежи Академгородка» будет посвящен... чему бы вы думали? Слиянию институтов.

Андрей Соболевский  
Фото автора



## ОРГАНИЗАЦИЯ НАУКИ

# Будущее сибирской науки: предвидеть нельзя дожидаться

Запятую в этой фразе могли поставить участники форсайт-сессии по определению национальных приоритетов и системообразующих (прорывных) проектов в Сибири, прошедшей в Доме ученых СО РАН по инициативе ФАНО России

## Технология провидения

«Форсайт — один из методов исследования будущего. Основан на экспертной оценке стратегических направлений социально-экономического и инновационного развития, выявления технологических прорывов, способных оказать воздействие на экономику и общество в средне- и долгосрочной перспективе. Чаще всего используется термин «технологический форсайт» (определение приоритетов развития в сфере науки и технологий)». Так гласит одна из энциклопедий. Там же приведены правила успешного форсайта, в том числе такое: будущее нельзя спрогнозировать или предсказать, можно лишь быть к нему готовым в большей или меньшей степени.

Форсайт-сессия в Доме ученых внешне соответствовала этим понятиям. Заместитель руководителя ФАНО **Алексей Михайлович Медведев** обозначил последовательность работы. Сначала участники рассматривают приоритеты страны и фундаментальной науки, попутно находя отличия. Затем следует перейти к сопряжению национальных и научных приоритетов, отражаемых в «системообразующих проектах». При обсуждении таковых неминуемо возникала тема реструктуризации сети научных организаций Сибири — с оглядкой уже и на макрорегиональные стратегии.

«Когда приоритеты не рождаются изнутри науки, когда существует субъект постановки задач в лице государства, это означает, что все проекты по структуризации придут от него, а не из науки», — обосновал необходимость мероприятия **Алексей Медведев**. Согласно предложенному сценарию сессии, говорить о приоритетах фундаментальной науки должны были руководители или представители Объединенных ученых советов (ОУС) СО РАН, затем предлагались к обсуждению собственно «системообразующие проекты», представляемые их разработчиками.

Выбор Новосибирского научного центра в качестве дискуссионной площадки А. Медведев объяснил той ролью, которую СО РАН играет в системе Российской академии наук: «Без всякого лукавства можно сказать, что, взвешивая весь потенциал Сибирского отделения, его можно смело назвать самым сильным в РАН. Особенно характерно в этом плане выделяется новосибирский Академгородок».

## Парад приоритетов

**Академик Василий Михайлович Фомин** выступал в двух лицах: как заместитель председателя СО РАН и как руководитель ОУСа по энергетике, машиностроению, механике и процессам управления. Он предупредил: «Каждый из здесь присутствующих всегда будет отстаивать свои позиции». Ученый с богатой практикой понимал, что любой из лидирующих специалистов считает приоритетной именно свою область знаний — иначе бы он в ней не совершенствовался. «У каждого института сформировались свои направления, школы, у каждого теперь есть своя ниша, свое лицо», — сказал Василий Фомин. — Как

объединять их, когда они все такие разные? При этом у нас есть хороший опыт объединения усилий: например, механиков с физиками, химиками и так далее. Это можно сделать программами. Они будут работать три-пять лет, с четкой отчетностью, с пониманием того, кто координатор и с кого можно спросить».

Представители ОУСов оказались в непростой ситуации: с одной стороны, им надлежало обосновать приоритеты в своих сферах, с другой — они уже обозначены в ряде документов высокого ранга. «К сожалению, в приоритетах государства не значится глубокая переработка ресурсов», — поделился академик **Валентин Николаевич Пармон**, — без нее мы так и останемся сырьевой страной». Главными направлениями для сибирских химиков он обозначил исследование по углеводородам и рудам, новым материалам (прежде всего для Севера), препаратам для здоровья, а также в интересах обороны и безопасности. «У институтов и лабораторий, работающих на «оборонку», по понятным соображениям не может быть много публикаций», — напомнил ученый.

Академики **Валентин Викторович Власов** и **Любомир Иванович Афтана**, каждый по-своему, перечислили «направления главных ударов» в науках о жизни и здоровье. Диапазон очень широк: от основ рационального использования биоресурсов до персонализации медицины распространенных заболеваний, от нейронауки до систем замкнутого цикла, от тонких клеточных регенеративных технологий до массовых аграрных... Проектируя будущее, ученые понимают, что отчасти уже в нем находятся: по мнению Л. Афтаны, «институты могут кооперироваться вокруг этих направлений вне зависимости от места расположения, поскольку теперь это не усложняет работу. Он сообщил, что к Общему собранию РАН готовится доклад по «локомотивному проекту «Арктика»: «Мы — единственная организация, которая входит во Всемирный конгресс по приполярной медицине».

Академик **Александр Семенович Донченко** представил программу «Агробиотехнологии и продукты питания Сибири», реализация которой планируется силами объединенного Сибирского федерального научного центра агробиотехнологий, чл.-корр. РАН **Сергей Григорьевич Псахье** — программу по новым материалам для критических технологий и перспективных конструкций. Обозначили свои приоритеты и представители наук о Земле. Академик **Николай Петрович Похиленко**: «Прежде всего, следует уделить внимание минеральным ресурсам, и особенно тем, которые необходимы для перевода промышленности на шестой технологический уклад. Есть очень интересные новые виды сырья, и здесь нам надо кооперироваться с химиками, иначе руды останутся рудами».

Заместитель председателя Совета научной молодежи Новосибирского научного центра СО РАН к.э.н. **Юлия Сергеевна Отмахова** говорила не об отраслевых, а о внутрисистемных приоритетах: «Надеяться на рост финансирования не приходится. Нам остается два метода: гибкое управление и концентрация талантов». В этом контексте она предложила ввести материальное поощрение за публикации в зарубежных журналах, решить проблему жилья для приезжающих постдоков. Научная молодежь Сибирского отделения, считает Юлия Отмахова, могла бы выступить с собственным междисциплинарным проектом по Food Science. Действительно, к еде причастны все науки, от археологии и экономики до химии и информатики... Для молодых «медиков» и «агариив» объединение с «академиками» вокруг та-



кого проекта могло бы привести к новым подходам и прорывным результатам.

## Абрис завтрашних гигантов

Научные приоритеты задают тематику интеграционных исследовательских программ, а они, в свою очередь, ведут к новым (или существенно обновленным) организационным формам сотрудничества ученых. Это очень четко обозначил академик **Алексей Эмильевич Конторович**: сначала рассказав, что значит для будущего России уголь, а потом — какова доля Кузбасса в отечественной угледобыче (72% экспорта). «Главный российский центр науки об угле должен находиться в Кемеровской области», — убежден ученый. — Расположенный там научный центр небольшой, около 300 человек, ему необходимо развиваться. Мы мечтаем об Угленукограде!»

Гуманитариев на форсайте представлял академик **Вячеслав Иванович Молодин**: «Образование и воспитание культурно развитого гражданина, безусловно, является национальным приоритетом». Ученый рассказал о представленном в ФАНО пилотном проекте Национального исследовательского института археологии и этнографии СО РАН. Эти науки он назвал «важнейшими фундаментальными дисциплинами для реконструкции исторического процесса на территории Сибири и Дальнего Востока», где письменность появилась только после прихода русских в XVII веке. Помимо плановых исследований, обновленный институт должен будет выступать и в роли «пожарной команды»: «При отсутствии в стране государственной археологической службы на академические структуры ложится организация охранно-спасательных экспедиций».

Академик **Владимир Александрович Козлов**: «В основе всех социально значимых заболеваний современного человека (атеросклероза, рака, аллергии и прочих) лежат нарушения функций клеток иммунной системы». Ученый выступил с идеей создания на базе институтов бывшей РАМН в Сибири Федерального научного центра иммунологии и трансляционной медицины, призванного решать двуединую задачу — генерации новых знаний и их последовательной трансформации в лечебные практики. В скором будущем Владимир Козлов видит появление массовой дипломной специальности врача: «клеточный и молекулярный терапевт». Первый пункт его компетенций выглядит так: «он должен знать и уметь все то же, что и обычный врач».

«По сравнению с Биотехнопарком при въезде в Кольцово, «Сколково» выглядит жалким подобием», — считает академик **Валентин Викторович Власов**. Он на-

помнил, что более 60% российских ди-агностикумов производится новосибирскими наукоёмкими компаниями. Для организации комплексных исследований в области биотехнологий, биомедицины, биоинформатики и фармации ученый предложил не одну из четырех форм, обозначенных федеральным руководством, а гибкий консорциум с использованием уже учрежденного некоммерческого партнерства «СибБиоМед». Одной из важнейших прикладных задач, которую следует решить «еще вчера», академик Власов назвал создание линейки биочипов для определения вирусов 1-й группы опасности, включая возбудитель лихорадки Эбола.

## Что в итоге?

Заместитель главы ФАНО **Алексей Михайлович Медведев** после двух часов работы признался, что дискуссия вызвала у него «несколько двойственное ощущение». Он отметил, что вся услышанная им информация о результатах институтов СО РАН совпадает с уже обозначенными руководством страны ключевыми тематиками: разве что за исключением проблем головного мозга и когнитивных технологий (в медицинском контексте). При этом А. Медведев подчеркнул: «Хотелось, чтобы мы обсуждали подходы не к структурированию институтов, а к определению приоритетов в области науки и технологий, чтобы рассуждали как эти приоритеты соотносятся с направлениями фундаментальной науки».

«Уход от обсуждения приоритетов в области фундаментальных исследований, — рассуждал Алексей Медведев, — либо показывает, что это невозможно в принципе, ...либо иллюстрирует прозвучавшую мысль о том, что наука не делится на фундаментальную и прикладную». О том, что такая градация достаточно условна, говорили и докладчики. Академик В. Фомин: «Я не делю науку на прикладную и фундаментальную. Я делю ее на хорошую и плохую». Академик Л. Афтана: «Фундаментальная наука отвечает на вопрос «почему?», а прикладная — на вопрос «как?», и выстраивать иерархию неправомерно».

Тем не менее замглавы ФАНО указал на опасность отказа от обозначения учеными системных приоритетов: «Лицам, принимающим решения о дополнительном финансировании либо, напротив, о его сокращении, в таких условиях приходится принимать квази-решения, основанные исключительно на наукометрии и экспертной оценке». «Это моя личная позиция, — подытожил Медведев. — Мне бы не хотелось, чтобы мы ушли отсюда благодушными».

Андрей Соболевский  
Фото Юлии Поздняковой

# Формулы побед

19 ноября — день рождения **Михаила Алексеевича Лаврентьева**, создателя Сибирского отделения Академии наук СССР

В годы войны и сразу после нее академик Лаврентьев принимал активное, творческое участие в создании новых видов вооружений. Самое интересное здесь — глубоко научный подход к прикладным задачам, умение решать их точными, экономными во всех смыслах методами, мощный теоретический аппарат в сочетании с простым, но убедительным экспериментом. И еще — уверенность в своей правоте. Сегодня расскажем об этих работах, обратившись к воспоминаниям самого Михаила Алексеевича и его ближайших сотрудников



## Кумуляция

Академия наук Украины в 1941-м была эвакуирована в Казань, там М.А. Лаврентьев занимался порученными научным работникам военными задачами. Но наиболее впечатляющие результаты появились позже. Первыми в этом ряду стали исследования по созданию кумулятивных снарядов. Они начались в 1945 году.

Из воспоминаний М.А. Лаврентьева: «Противотанковые кумулятивные снаряды использовались немцами в боях за Сталинград, и эти снаряды были скопированы и изучались в Англии, США и у нас. Но точного понимания физической основы их действия до 1945 года не существовало.

Законы пробивания снарядом или пулей различных преград изучались со времен существования артиллерии. Насколько сотен лет неизменно оставалась формула, согласно которой глубина пробивания пропорциональна скорости снаряда. Пробивание брони кумулятивными снарядами происходило по какому-то другим законам.

Мне были известны две модели, изучавшиеся у нас и за рубежом. Согласно первой, броню пробивает струя раскаленного газа (схема бронепрожигания), по второй — раскаленная металлическая пыль (схема откола). Я поставил ряд опытов, из которых следовала несостоятельность каждой из них. Поиски новых моделей привели к принципиально новой концепции: надо принять, что медный кумулятивный конус снаряда и пробиваемая броня суть идеально несжимаемые жидкости, когда в основу расчета можно положить теорию жидких струй.

Мысль о том, что металл ведет себя как жидкость, многим казалась нелепой. Помню, мое первое выступление об этом в Академии артиллерийских наук было встречено смехом. Но мне удалось доказать, что при формировании кумулятивной струи и пробивании брони возникают такие скорости, что прочностные и упругие силы становятся пренебрежимо малыми по сравнению с инерционными. Гидродинамическую трактовку кумуляции поддержали **М.В. Келдыш** и **Л.И. Седов**. Благодаря теории кумуляции были созданы надежные методы расчета, предложены новые типы кумулятивных зарядов. В дальнейшем эта теория оказалась приложимой к широкому кругу задач. Через несколько лет (в 1949 г. — **Н.Б.**) работа по теории кумуляции была отмечена Государственной (в те годы — Сталинской. — **Н.Б.**) премией СССР».

Михаил Алексеевич очень интересно рассказывал о том, как проводились натурные эксперименты по кумуляции в поселке Феофания под Киевом (сейчас это уже город):

«Металлические части зарядов (конуса, полусферы, цилиндры) изготавливал водитель моей служебной машины Эдик Вирт на токарном станке в гараже АН УССР. Броневые плиты для опытов вырезали из трофейных немецких танков. В лесах под Киевом их было много. Литые заряды изготавливали на электроплитке, прессовали с помощью переплетного пресса, приобретенного на барахолке. Однажды потребовались высокопластичные и особо тяжелые металлы. Где их взять? Заказать и ждать — пройдет много времени. Обошлись своими средствами: переплавили в угольном тигле семейное имущество — серебряную рюмку и золотые коронки для зубов.

Трудности с материалами приводили иногда к совершенно неожиданным результатам. Надо было срочно выточить медный конус, но нужных медных цилиндров, из которых можно было бы его изготовить, не оказалось. **Н.М. Сытый** нашел необычный выход: он взял пучок медной проволоки, обмотал его детонирующим шнуром и подорвал. После взрыва мы получили нужный медный цилиндр, из которого Эдик Вирт выточил несколько конусов. Проведенные опыты полностью подтвердили теорию.

Собственно, при описанном получении медного цилиндра была впервые осуществлена сварка взрывом. К сожалению, поглощенные основной задачей, мы не обратили должного внимания на эти явления. Систематические исследования начались только в 60-х годах в Институте гидродинамики СО АН СССР».

## Уникальный, атомный

В 1949-м М.А. Лаврентьев, тремя годами ранее ставший академиком АН СССР, был назначен директором Института точной механики и вычислительной техники (ИТМиВТ). А в 1953 году началась еще одна яркая страница его творческой биографии, которая и до сих пор мало известна широкой научной общественности. Между тем выполненная разработка была очень важна для обороны страны.

В 1952 году появилась необходимость в создании отечественного артиллерийского снаряда с атомным зарядом как ответ на появление в Западной Германии американских вооружений этого типа. В КБ-11 началась проработка первых вариантов заряда для артснаряда. Сразу обнаружились серьезные сложности в решении этой задачи. Поэтому 12 января 1953 г. в знаменитое Первое главное управление (будущий Минсредмаш, ныне — Росатом) ушло письмо, подписанное директором КБ-11 **А.С. Александровым**, научным руководителем академиком **Ю.Б. Харитоном** и двумя его заместителями. В письме говорилось:

«...Подходящей кандидатурой для руководства указанной работой является академик Лаврентьев М.А., крупный специалист по гидро- и газодинамике, выдающийся математик, хорошо владеющий современной машинной вычислительной техникой, основатель теории кумулятивных снарядов и известный специалист по применению взрывчатых веществ. Просим перевести товарища Лаврентьева М.А. в КБ-11 с тем, чтобы он возглавил работу по исследованию обжатия с помощью осесимметричных систем, в первую очередь применительно к артиллерийским вариантам. Привлечение т. Лаврентьева М.А. в качестве руководителя работника КБ-11 будет весьма важно как для успешного развития новых работ, так и вообще для укрепления научного руководства в КБ-11».

## РДС-41

Академик Лаврентьев прибыл на «объект». То, что он должен был разработать, получило название РДС-41. Напомним: аббревиатура «РДС» присваивалась всем основным изделиям (т.е. ядерным зарядам КБ-11) до конца 1955 года.

Для М.А. Лаврентьева был специально создан сектор № 11. Его сотрудниками стали те, чьи имена хорошо известны в новосибирском Академгородке: **Д.В. Ширков**, **Л.В. Овсянников**, **Б.В. Войцеховский**. Их заслуги и звания перечислять, пожалуй, не стоит. Участвовал в работе и математик **В.С. Владимиров**, будущий академик.

Многие конструкторы, инженеры, вычислители были совсем молодыми людьми. Среди них оказался и **М.В. Синицын**. Он еще в годы студенчества, на физтехе МГУ, познакомился с Михаилом Алексеевичем, проходил в Феофании преддипломную практику. Потом был распределен в КБ-11. Там весной 1953 года он встретил своего учителя Лаврентьева и стал его сотрудником.

Вот что рассказывал лауреат Ленинской премии М.В. Синицын в 2000 году: «Под руководством М.А. Лаврентьева решалась весьма сложная для того времени задача... В состав сектора входили теоретики и математики под руководством академика **Н.Н. Боголюбова** (будущий директор ОИЯИ в Дубне, друг М.А. Лаврентьева еще по работе в Киеве. — **Н.Б.**), а также газодинамики, конструкторы и специалисты по автоматике под руководством **В.М. Некруткина**. В некоторых отделах продолжались работы по старой тематике, в частности, исследования свойств материалов в условиях сильного ударного сжатия и разработка двух ядерных зарядов малой мощности. Нужно сказать, что коллектив получился довольно разношерстный, и тем более велика заслуга М.А. в том, что очень быстро удалось наладить четкую, согласованную работу всех его звеньев.

Особенно велика роль М.А. в установлении тесных контактов между теоретиками и экспериментаторами. М.А. всегда был в курсе основных экспериментов, часто проводил обсуждение хода работ, на которые приглашались и такие молодые сотрудники, как я. Обстановка на них была очень демократичной, все имели возможность высказаться, а также получали много новых инте-

ресных сведений, не только полезных для будущей работы, но и заметно расширявших наш кругозор в физике, математике и в инженерном деле. Восминается одно из таких обсуждений, после того как один из силовых узлов заряда разрушился при нагрузке, заметно меньше расчетной. И решение удалось найти очень удачное».

М.В. Синицын упоминает и о том, что многим сотрудникам сектора № 11 по окончании работ Михаил Алексеевич оказывал помощь в их устройстве в академические институты. Сам же он занялся созданием Сибирского отделения Академии наук СССР. Вскоре там начали работать бывшие сотрудники сектора № 11. Одним из них был физик Д.В. Ширков, теперь академик.

Он вспоминает о работе над РДС-41: «Наша научно-техническая задача состояла в том, чтобы превратить сферическую конструкцию ядерного заряда, представляющего собой шар диаметром около метра, в некое подобие среднеазиатской дыни, с поперечником, позволяющим разместить ее внутри цилиндрического артиллерийского снаряда калибром не более 40 см. Нарушение сферической симметрии значительно усложняло расчеты... Гидродинамическими исследованиями занимались Лаврентьев и Л.В. Овсянников, нейтронные были поручены мне, а численными расчетами руководил В.С. Владимиров».

Да, конструкция РДС-41 значительно отличалась от ранее разработанных. Кроме упомянутых Д.В. Ширковым особенностей имелась еще одна, принципиальная. Все составные части РДС-41 должны были выдерживать перегрузки, возникающие при ускорении в канале ствола артиллерийского орудия. Поиск новых решений увенчался успехом.

Испытания заряда для артснаряда прошли в марте 1956-го на Семипалатинском полигоне и были удачными. Мощностные взрывы превысила ожидаемую. Для РДС-41 создали специальные артиллерийские орудия «Конденсатор» и «Трансформатор». Они участвовали в параде на Красной площади 7 ноября 1957 года. Многие физические, газодинамические и конструкторские решения, полученные в ходе разработки РДС-41, были впоследствии использованы при создании атомных зарядов второго поколения (1958—1966 гг.). А одна из первых Ленинских премий нашей страны — в 1958 году — была присуждена группе, создавшей первый отечественный атомный заряд для артснаряда. Ее лауреатами стали М.А. Лаврентьев, Д.В. Ширков, Л.В. Овсянников, В.М. Некруткин и **А.М. Абрамов**, руководитель конструкторов сектора № 11.

В это время М.А. Лаврентьев уже работал в Сибири, создавал здесь научную базу, строил академгородок под Новосибирском. Мало кто знает, что он очень похож на тот, что возник десятилетиями раньше на объекте — в КБ-11. И возводили его строители Минсредмаша. Чтобы надежно, на века.

Наталья Бородина  
При подготовке материала использованы книги «Век Лаврентьева» (Новосибирск, 2000) и «Достоинство России» (Саров, 2006)  
На снимке с сайта [www.world-weapon.at.ua](http://www.world-weapon.at.ua): — артиллерийское орудие «Конденсатор» на параде на Красной площади, 1957 г.





ЭТО ИНТЕРЕСНО

# Как реконструируют доспехи?

Изучение истории войн и военного искусства древних и средневековых народов Центральной Азии основано на привлечении сведений письменных, изобразительных и вещественных источников. Труды российских военных историков XIX — первой половины XX вв. по истории военного искусства или отдельных родов войск основаны на описаниях войн и сражений, содержащихся в классических сочинениях древних античных и средневековых авторов. В качестве иллюстраций описываемым в этих сочинениях событиям военной истории привлекались изображения воинов из памятников древнегреческого, римского и европейского изобразительного и монументального искусства. На основе этих изобразительных источников были созданы графические иллюстрации, представляющие собой первые художественные реконструкции внешнего облика греческих, македонских, римских, персидских воинов и средневековых европейских рыцарей. Среди них были рисунки древних и средневековых кочевых воинов евразийских степей: скифов, сарматов, гуннов, монголов, татар.

С развитием в нашей стране археологических исследований на основе находок предметов вооружения из раскопок и использования изображений и описания событий военной истории во второй половине XX вв. были созданы труды по истории военного дела скифов и сарматов, воинов Древней Руси. В этих работах представлены графические реконструкции древних кочевых воинов.

## Вооружение кочевников

С начала 1970-х гг. изучение оружия из археологических памятников древних и средневековых кочевников развернулось в научных центрах Сибири. Были исследованы и обобщены комплексы вооружения воинов тагарской культуры раннего железного века в Минусинской котловине, вооружение и военное искусство енисейских кыргызов. В последующие годы были изучены особенности военного дела кочевников хунно-сяньбийского, древнетюркского и монгольского времени в Центрально-Азиатском историко-культурном регионе. На основе изучения комплексов вооружения были созданы графические художественные научно-исторические реконструкции воинов древних и средневековых кочевых народов Южной Сибири и Центральной Азии.

Достоверность реконструкций внешнего облика древних и средневековых воинов во многом зависела от информативности привлекаемых для анализа изобразительных и вещественных источников. Наиболее детализированные научно-художественные реконструкции внешнего облика тюркских и монгольских воинов были сделаны **М.В. Гореликом**, который имел возможность исследовать изображения воинов на средневековых иранских миниатюрах и полностью сохранившиеся позднесредневековые монгольские шлемы и панцири из собраний Оружейной палаты Московского Кремля и Государственного Эрмитажа. Под его руководством группой мастеров по изготовлению реквизита при киностудии «Мосфильм» были созданы копии средневековых предметов наступательного и защитного вооружения, которые использовались на съемках исторических кинофильмов.

Привлечение для оружейно-археологического анализа находок предметов вооружения из раскопок датированных археологических памятников позволило выявить отличительные особенности оружейных комплексов, характерных для разных тюркских и монгольских кочевых народов и проследить их развитие на протяжении периодов древней и средневековой истории.

С 1990-х гг. археологами и военными историками стало активно исследоваться военное дело средневековых народов в странах Центральной Азии, Казахстане, Кыргызстане и Монголии. Значительно шире стали привлекаться для научно-исторического анализа оружейные коллекции, относящиеся к периодам позднего средневековья и Нового времени.

## Новые возможности

В течение последних лет авторами были изучены находки предметов вооружения из раскопок древних и средневековых кочевников эпохи позднего средневековья в Горном Алтае и Минусинской котловине и музейных коллекций в России, Польше, Китае и Монголии, исследованы сведения письменных источников и иллюстративных материалов.



Новые возможности для реконструкции предметов вооружения и средств индивидуальной металлической защиты воинов открываются в связи с применением современных методов математического моделирования и предметной (экспериментальной) реконструкции. Для изучения функциональных свойств реконструированных предметов наступательного и защитного оружия привлекались специалисты по аэродинамике, баллистике и математическому моделированию процессов соударения и разрушения металлического защитного покрытия.

Методика и практика экспериментального моделирования предметов вооружения достаточно широко применяется и успешно развивается в мировом и отечественном оружейном деле. В России и странах СНГ изготовлением и испытанием в игровых условиях современных копий оружия и воинских костюмов периодов средневековья и Нового времени долгое время занимались участники военно-исторических клубов. Однако со временем темой предметной реконструкции заинтересовалось и профессиональное научное сообщество.

В 1980-х гг. успешный опыт изготовления современных моделей оружия и доспехов древнерусских и татарских воинов для музейной экспозиции, созданной в честь юбилея Куликовской битвы, был предпринят группой специалистов по изготовлению реквизита при киностудии «Мосфильм», под руководством **И.Я. Абрамзона** и **М.В. Горелика**. В последующие годы участниками военно-исторического клуба «Мерген» в Абакане, под руководством **А.Л. Петренко** по графической реконструкции **Ю.С. Худякова** была изготовлена копия средневекового кыргызского пластинчато-нашивного внутреннего панциря-куяка.

## Вклад НГУ

В конце 90-х гг. XX в. в Новосибирском государственном университете начинается планомерная работа по выполнению предметных (экспериментальных) научно-исторических реконструкций комплексов вооружения и одежды воинов Центральной Азии и Сибири различных исторических эпох. **Л.А. Бобровым** были собраны и систематизированы материалы по защитному вооружению ойратских и монгольских воинов, хранящиеся в музейных собраниях России, стран ближнего и дальнего зарубежья. Данные материалы легли в основу серии предметных научно-исторических реконструкций, выполненных сотрудником НГУ **Ю.А. Филипповичем**. Первыми были изготовлены предметные реконструкции ойратского и тибетского защит-

ного вооружения: сфероцилиндрический шлем и ламеллярный панцирь. Основой для реконструкции послужили предметы вооружения, хранящиеся в Оружейной палате Московского Кремля и Музее антропологии и этнографии. Уже на этапе изготовления и первых экспериментальных испытаний были получены весьма интересные результаты. В частности были реконструированы основные типы и способы вязки пластин ламеллярного доспеха, выявлены особенности покрова, системы крепления и оформления панцирных сегментов, особенности конструкции шлема и покрова бармицы.

В результате проведенных испытаний выяснилось, что ламеллярный панцирь покрова «халат» (со сплошным осевым разрезом) был достаточно удобен в использовании, надевании, ношении и практически не стеснял движений при езде верхом и фехтовании. Воин мог самостоятельно надевать доспех, и лишь для фиксации ламеллярных наплечников ему требовалась посторонняя помощь. Ламеллярные панцири с длинным подолом применялись преимущественно конными воинами. При посадке верхом вес перераспределялся на спину и круп лошади, поэтому нагрузка на плечевые ремни значительно ослабевала. Проведенные опыты показали, что ламеллярный доспех очень эффективно защищает тело воина от ударов клинковым оружием. Несколько менее эффективна подобная панцирная защита от колющих ударов копьем в ходе таранной атаки. По завершении экспериментальных испытаний шлем и доспех в течение ряда лет экспонировались в кабинете археологии Новосибирского национального исследовательского государственного университета. Они использовались в качестве наглядного пособия при чтении лекций по археологии Сибири и Центральной Азии.

Опыт предметной реконструкции панциря и шлема на основе хорошо сохранившихся и надежно датированных образцов из музейных собраний создал условия для выполнения предметных научно-исторических реконструкций доспехов и вооружения, найденных в археологических памятниках Центральной Азии, Южной Сибири и Дальнего Востока.

## Последние достижения

В 2003—2014 гг. на кафедре археологии и этнографии НГУ и в лаборатории гуманитарных исследований научно-исследовательской части НГУ было выполнено более двух десятков предметных научно-исторических реконструкций. В их числе: комплекс вооружения и одежды хуннских и сяньбийских воинов II—III вв., древнетюркских воинов VI—VIII вв., чжурчжэньских воинов XII—XIII вв., монгольских воинов XIII—XIV вв., русских, ойратских и сибирско-татарских воинов XVI—XVII вв., казахских воинов XVI—XIX вв. и т.д. При выполнении реконструкций применялись аутентичные материалы (железо, бронза, дерево, кожа, мех и т.д.), а также соответствующие производственные технологии. Реконструкции ученых НГУ экспонировались в университетах и музейных собраниях России, Казахстана, Монголии и Китая. Важным этапом развития предметной научно-исторической реконструкции в регионе стал проект «С сибирским воином через века», поддержанный областными властями. Реконструкции ученых НГУ посетили десятки населенных пунктов Новосибирской области, провели публичные лекции и выставки предметов вооружения и одежды сибирских воинов различных эпох.

Во время встречи с молодыми историками, приглашенными со всей страны, в начале ноября 2014 г. интерес к экспериментальной реконструкции комплексов вооружения древних и средневековых народов Северной и Центральной Азии, изложенной в выступлении одного из авторов настоящей статьи, проявил Президент Российской Федерации **В.В. Путин**. Внимание высшего должностного лица Российского государства к проблемам изучения военной истории подчеркивает большое значение данного направления в научных исследованиях.

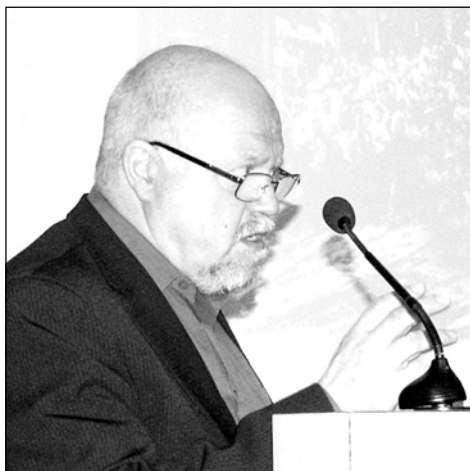
**Л.А. Бобров**, старший научный сотрудник лаборатории гуманитарных исследований НГУ, д.и.н.  
**Ю.С. Худяков**, главный научный сотрудник Института археологии и этнографии СО РАН, д.и.н., профессор НГУ  
**Ю.А. Филиппович**, сотрудник лаборатории гуманитарных исследований НГУ

На фото, предоставленном авторским коллективом:  
— реконструкция комплекса вооружения казахского воина XVIII в.



# Кому война, а кому — объект изучения

«Конфронтация», «вызовы», «санкции»... Эти слова мы привыкли видеть в заголовках масс-медиа, а не в названиях научных докладов. Тем не менее современная повестка хорошо прослеживалась на первой Всероссийской конференции «Гуманитарные проблемы военного дела», прошедшей в новосибирском Академгородке



Поскольку перечень гуманитарных наук украшает история (historia est magistra vitae), то не обошлось и без ретроспективы. Название доклада д.и.н. **Владимира Анатольевича Исупова** (Институт истории СО РАН) о мобилизации людских ресурсов в годы Великой отечественной войны содержало понятие «конфликт интересов». Дань моде? Ничуть. Призывники первой волны мобилизации, начатой 23 июня 1941 года, миллионами попали в немецкие «котлы», со второй волной, пошедшей на фронт с августа, осенью тоже произошло нечто подобное... Будущих солдат и офицеров катастрофически не хватало, военкоматам ставились максимальные задания по призыву. Но в городах они столкнулись с сопротивлением руководителей промышленности, желавших сохранить квалифицированных рабочих. И тоже в интересах фронта. Когда к станкам вставляли школьники 14—17 лет, как это было на новосибирском заводе № 617, качество военной продукции резко падало.

В «Сталинскую дивизию добровольцев-сибиряков» (так называлась будущая гвардейская) подали заявления свыше 100 000 новосибирцев... А в итоге смогли с трудом набрать около семи тысяч. «Директора заводов вели себя активно, иногда даже нагло», — сказал В. Исупов и привел в пример эпизод, когда призывников «перехватили» и вернули обратно уже с вокзала. Но многими военкоматами были фронтовики после ранений, люди тоже не робкого десятка. И их, и заводских руководителей мотивировало (скажем так, раз уж «конфликт интересов») подписанное Сталиным постановление Госкомитета обороны № 213-сс (совершенно секретное), согласно которому невыполнение заданий ГКО, хоть по призыву, хоть по выпуску снарядов, каралось по 59-й статье Уголовного кодекса как саботаж. То есть высшей мерой наказания. Этот конфликт, отметил историк, партийные органы разрешить не могли, и он сошел на нет только по окончании войны.

Искусство сторителлинга показал и ректор Сибирской академии управления и массовых коммуникаций д.и.н. **Виктор Иванович Козодой**, также известный как политик и политехнолог. Объектом его штудий стала жизнь российского политического деятеля **Александра Ивановича Гучкова**, а научной задачей — доказательство того, что он далеко не случайно стал военным министром

во временном правительстве после Февральской революции 1917 года. Выбранные докладчиком эпизоды гучковской биографии хорошо бы подошли **Валентину Пикулю** для его романов. Подростком будущий депутат Государственной думы купил пистолет, чтобы убить британского премьер-министра Дизраэли за нелестные высказывания о России. Юношей Гучков едет на войну англичан с бурами, сражается на стороне последних, попадает в госпиталь, потом в плен... Помогать македонским повстанцам Александр Иванович срывается с собственной свадьбы, причем после десятилетних ухаживаний... И в придачу шесть дуэлей. Удивило лишь то, что Виктор Козодой не поставил слайд с портретом своего героя: мы восполняем этот пробел.

«От толпы к массе». Так подытожил социальные последствия Первой мировой д.филос.н. **Олег Альбертович Донских** (НГУ). Он считает, что наше сегодняшнее сознание во многом определяется происшедшими в те годы изменениями. Быстрый полевой и гражданский суд, феминизация промышленного производства, потребление суррогатов (от морковного чая до растительного белка), бесконтактный бой и технологизация войны в целом — все это наследие войны, которую на Западе принято называть Великой. Из горнила тотальной бойни выпалилось не только массовое революционное сознание, но и понимание массы, «...как сырьё, из которого можно что-то лепить». Так возникли тоталитарные режимы, основанные на пропаганде. Олег Донских привел пример: в один из обычных дней гражданской войны в России было выпущено листовок тиражом 200 000 экземпляров — и это при малой доле грамотных! По словам гуманитария, «...жертвой пропаганды стала и сама Первая мировая война», почти начисто выпавшая из советской историографии, хотя она унесла жизни около шести миллионов жителей России.

«Всякое дело, в которое вовлечен человек, может называться гуманитарным», — считает д.филос.н. **Валентин Николаевич Карпович** (Институт философии и права СО РАН). Война, вечная и неискоренимая привычка человечества, рождает столь же бесконечное количество проблем для философской рефлексии. Например, этических, когда командир должен или не должен пожертвовать жиз-

нями немногих для спасения многих. Вопрос о необходимой и избыточной самообороне перерастает в междонародно-правовую проблему, если требуется определить, какая из конфликтующих сторон является агрессором. Валентин Карпович отметил, что открыто признавать себя таковым в современную эпоху не рискуют даже самые воинственные государства и сообщества.

Интересен взгляд со стороны. Причем с той стороны, которая кажется очень близкой. О геополитических особенностях Казахстана говорил **Дмитрий Артурович Франк**, преподаватель Инновационного Евразийского университета (Павлодар). С одной стороны, наш сосед и союзник по Организации договора коллективной безопасности станет еще ближе, когда с 1 января 2015 г. заработает ЕвразЭС. С другой, «Казахстан имеет собственные стратегические интересы, в том числе во взаимоотношениях с государствами, с которыми у нас особые отношения». Что это означает? «На фоне конкурентных акций России в адрес США прослеживается вполне прагматичная позиция Казахстана в отношении Соединенных Штатов». При этом Дмитрий Франк отметил, что степная республика с 17-миллионным населением четко ориентирована на глобальное долгосрочное партнерство с Российской Федерацией.

Как писали еще Ильф с Петровым, «без идеологии нынче труба». Актуальность этого принципа показал **Митрополит Новосибирский и Бердский Тихон**: «Есть проблема с духовным кормлением наших воинов, и проблема не во взрослых людях, а в подрастающем поколении: недорабатывают и семья, и школа». Служителя культа очень насторожило то, что свыше 80% учеников региона выбрали для изучения основы светской этики, а не религиозной. Поэтому, считает Тихон, «...когда мы спрашиваем школьников: «Вы русские? Что значит быть русским?» — они молчат». Впрочем, упадочный настрой РПЦ не свойственен: «Сегодня у нас специально определены воинские священники, которые вплотную занимаются работой с вооруженными силами, правоохранительными органами и казачеством. 15-летний опыт обобщен в методических пособиях».

Тематика военно-гуманитарного форума выглядела почти энциклопедической. Кроме истории, филосо-



Александр Иванович Гучков

«Можно понять, что очень рано и с болью он осознал распространенное русское интеллигентское свойство — не шибко любить делать дело, больше о нем разговаривать, спорить, а если уж и взялся, так не доделывать до конца, прощать себе и другим оставшиеся вершки. Может быть от крепкой крестьянско-купеческой натуры, ощутил в себе Александр Гучков способность и волю: делать и доделывать. И в то время как бывший его университетский товарищ Павел Милюков все больше сладости находил в диспутах и лекциях, Гучкова из библиотек и аудиторий срывало к студенческим дуэлям в Германии, к бою и к делу. Никогда не свидетель, везде — участник, и даже сорви-голова».

Александр Солженицын. «Красное колесо»

фии, политологии и юриспруденции сообщения охватывали и другие дисциплины. Экономике (например, несколько скомпрометированный Анатолием Сердюковым военный аутсорсинг), культурологию («Война как концепт и метафора в творчестве Фридриха Ницше»), востоковедение (гвардия киданьской империи Ляо 907—1125 гг.), педагогику (много докладов и сообщений на темы от диванного, т.е. отклоняющегося, поведения военнослужащих до моделирования межэтнической толерантности курсантов).

Обозначилась даже медицина: в плане физиологических и биохимических аспектов физподготовки. Вопросы Украины, Крыма, Новороссии на конференции затрагивали, но мало и осторожно: видимо, тема слишком горяча для спокойного научного анализа. Один из докладчиков, правда, сделал вывод о «цивилизационном перекодировании» украинцев прозападной пропагандой (менее чем за год!). Спорить с ним не стали. По той простой причине, что на пленарной сессии не было предусмотрено обсуждений. И даже вопросов из зала, в котором преобладала военная форма, включая экзотические образцы.

Проблемы, конечно, гуманитарные, но дело — военное. И подход к нему соответствующий.

Андрей Соболевский  
Фото автора  
и common.wikipedia.org



## ПРОСТО О СЛОЖНОМ

## О чем молчат слова?



Становление языка — дело тонкое.

Чтобы дознаться правды, а не принимать на веру голословную «народную этимологию» (считающую, например, что славянское «радость» произошло от древнеегипетского бога Ра), нужно уметь погружаться в исторический контекст. Экскурс в прошлое нашего великого и могучего сделал чл.-корр. РАН Александр Евгеньевич Аникин (Институт филологии СО РАН)

**Ж**ивые и мертвые славянские языки восходят к общему предку — праславянскому. Он не имел письменности, не засвидетельствован, но реконструирован учеными. Предполагается, что время его существования — примерно полторы-две тысячи лет назад. Также до сих пор остается дискуссионным вопрос, где жили люди, которые на нем разговаривали (сегодня к поиску ответа привлекаются в том числе и данные генетики). В научном сообществе преобладает точка зрения, согласно которой наши предки располагались на территории между верховьем Вислы и Средним Днестром.

«Здесь возникают вопросы к тем «ученым», которые уверяют, что русский язык использовался 10—70 тысяч лет назад и даже раньше. Каким образом он может быть древнее своего предка, а тем более индоевропейского языка, который появился примерно 5 тыс. лет назад?» — спрашивает Александр Евгеньевич.

Есть люди, которые на полном серьезе доказывают, что русский произошел от арабского, другие считают все восточные и западные языки наследниками нашего. Ни одна из этих точек зрения не признается наукой. Как правило, сходства объясняются либо общим предком, либо заимствованием, либо банальным созвучием.

Восстанавливать этот загадочный праславянский ученые пытаются, сравнивая славянские языки друг с другом, с остальными индоевропейскими, а также привлекая различные «подсказки», содержащиеся внутри современных слов. Например, дореволюционная русская орфография долгое время сохраняла твердый и мягкий знаки, бывшими тогда буквами «ерь» и «еръ» и обозначавшими редуцированные (теряющие свое звучание без ударения) гласные. Например, «сънь» — в сильной позиции — «сон», в слабой — «сны». Интересный факт: падение редуцированных, при котором эти звуки исчезали, оставляя за собой гласные полного образования или ни-

чего (в разных славянских языках оно отразилось по-разному), происходило в X—XI и затем в XIII вв. К XVIII—XIX вв. символы, их обозначающие, писались просто по традиции, создавая немало трудностей для несчастных гимназистов, которым приходилось заучивать их наизусть («разыграть», но «розыгрыш»). Если бы не реформа орфографии 1918 года, возможно, мы бы так и делали до сих пор.

Однако нужно сказать, что «ерь» и «еръ» — просто находка для филологов — они являются своеобразными «артефактами», по которым можно восстанавливать древние состояния языка. Например, русская форма «черный» восходит к праславянскому «\*сѣрънъ», это же значение имеет древнепрусское «kirsnap». Другой подсказкой, намекающей на историю слова, может быть сочетание оро/оло. Так, сравнив литовское «galva», русское «голова», чешское «hlava», болгарское «глава» и ряд преобразований этого слова в других языках, ученые пришли к выводу, что праславянской формой была «\*golva» (звездочка здесь и в предыдущем случае как раз указывает, что она не взята из реального текста, а реконструирована).

С V—VI вв. нашей эры праславянский язык начинает активно распадаться. Значительная часть его носителей отправляется на Юг, на Балканский полуостров, к Дунаю и расселяется вплоть до Греции. В это же время появляются первые достоверные сведения о наших предках в исторической литературе Византии.

Название «Русь» и «русский» появилось около тысячи лет назад тоже у византийских авторов.

Другая часть славян расселяется ближе к северу. Около V—VI вв. там, где сейчас Псковские и Новгородские земли, появились северные кривичи. Позже они подошли к Белому морю, стали осваивать территории возле Северной Двины, Холмогоры (откуда потом в XVI—XVII в. начинался морской путь в Сибирь). На территории Восточной Европы в это время жили финно-угорские и балтийские племена. В дальнейшем почти все они были ассимилированы славянами.

Балтийское наречие до сих пор является самым близким к нашему, и, как можно увидеть из приведенных выше примеров, оно очень помогает в реконструкции его предка. В частности, некоторые топонимы (Можайск, возможно даже Москва) по происхождению являются древнепрусскими.

Прусы (греч. Βορουσκόι, лат. Borusci) — балтоязычный народ, в IX/X—XVIII вв. населявший территорию нынешней Калининградской области России, южной части Клайпедского уезда Литвы и Варминьско-Мазурского воеводства Польши. В XIII в. их завоевал Тевтонский орден, в результате чего они стали ассимилироваться с немцами. В начале XVIII века умерли последние носители этого языка. Интересный факт: в 1945—1948 гг., сразу после присоединения части бывшей Пруссии к СССР, все местные названия были заменены на советско-русские: Кенигсберг стал Калининградом, Тильзит — Советском и т.д.

Несмотря на территориальную разобщенность, до начала второго тысячелетия языки Киева, Владимира и других славянских городов различались мало. Зато особняком стоял древне-новгородско-псковский диалект — его носители жили довольно изолированно от остальной Руси. Например, в самой старой из найденных берестяных грамот (которая датируется 30—40 гг. XI века, раньше даже, чем Остромирово Евангелие) сохранилась оборванная фраза «а замьке келы, а двери келы». Филологи долго ломали голову на том, что обозначает это загадочное «келы», пока не поняли, что в древненовгородском отсутствовала вторая палатализация, при которой буква «к» в словах, подобных этому, переходила в «ц» (и «келы», следовательно, оказалось «целы»). Ученые проверили все остальные берестяные грамоты и их догадка подтвердилась. Этот обособленный диалект оказал влияние и на современное состояние языка: например, сейчас говорим «в руке», «в ноге», а не «в руке», «в ноге» (как полагается по правилам древнерусского) — именно его заслуга.

Важнейшим фактором, радикально повлиявшим на историю русского литературного языка, является произошедшее в конце X века крещение Руси. Как известно, наши предки переняли христианство греко-византийского толка. Первое, что необходимо было сделать, для того, чтобы распространить его и обеспечить все полагающиеся церемонии богослужения — перевести церковную литературу, прежде всего — Библию, чем занялись греческие монахи Кирилл и Мефодий, которые были родом из византийского города Солуни (Салоники). После смерти братьев эта литературная деятельность продолжилась в Болгарии, Сербии, России. Именно язык этих переводов впоследствии получил название старославянского (церковнославянского). Чем же он отличался от обычного в ту пору разговорного?

В нем появилось много грецизмов. «Ангел», «ад», «аминь», «алфавит» и прочее за неимением аналогов в русском напрямую переносилось из греческого. Другие понятия заимствовались, переведенные по частям: «Богородица», «воздух» (покров для святых даров) — они получили название «кальки». Также к нам пришло много слов в южно-славянском облике. Например, наряду с древнерусским «волога», которое обозначало жидкость и жирную пищу («воложа» — каша с маслом), появилось старославянское «влага».

По сравнению с разговорными, «церковные» слова воспринимались как более возвышенные, что сильно расширило стилистическое разнообразие нашего языка. Так, «осуждать» употребляется, когда речь о вещах моральных или духовных, а его древнерусский аналог «засуживать» имеет уже более приземленное юридическое значение. Вспомним знаменитые пушкинские строки «Востань, пророк, и виждь, и внемли» — здесь все старославянизмы, замени их на обычные слова, получится что-то обыденное, совсем лишнее пафоса: «Встать, посмотри, послушай».

В древнерусском был глагол в повелительном наклонении «виждь» (старославянский аналог — «виждь»). Оно ушло из употребления, но от него в разговорном языке долгое время сохранялась частичка «вишь». Пример: «Вишь, какой!»

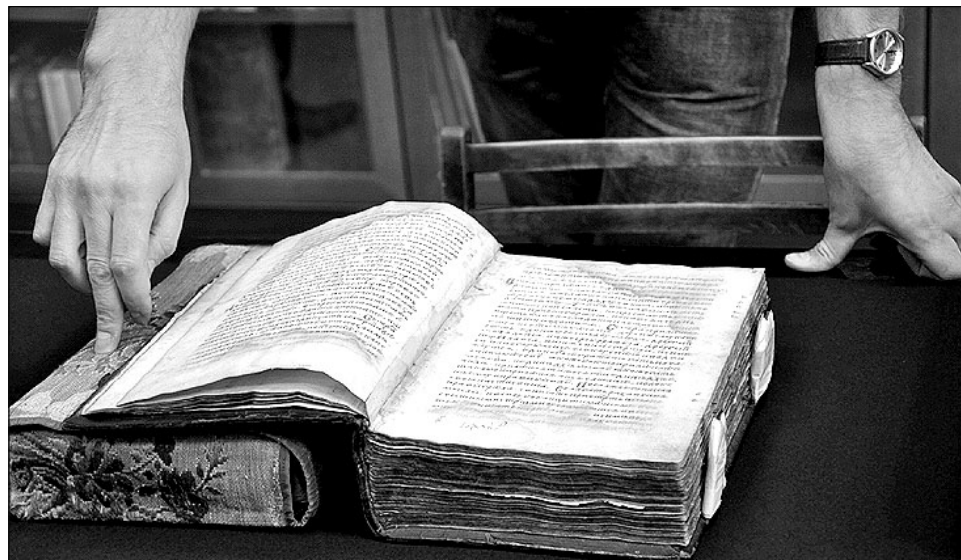
Высокий стиль церковнославянских низмов стал использоваться, в том числе и для выражения иронии. Например, смешные и непонятные на первый взгляд слова — «куролесить» и «катавасия» являются изменившими свое значение грецизмами. Первое — «Κύριε ἑλέησον» — молитвенное призывание «Господи, помилуй». Второе — καταβασία — особый вид церковного гимна, исполняемого двумя хорами (при их смешении часто возникала неразбериха).

Нужно сказать, что в письменной «литературной» речи долгое время предпочтение отдавалось церковнославянизмам. «Одна из важнейших тенденций русского стихосложения состояла в том, чтобы научиться достигать поэтического эффекта с помощью обыденных слов, таких, какими люди зовут друг друга чай пить», — рассказывает Александр Аникин. Удалось это далеко не сразу.

## Примечание корреспондента:

Историческая, сейчас уже многим забытая, заслуга главного классика нашего Александра Сергеевича: ему первому удалось сделать это легко и безупречно. Поэтому во многих учебниках долгое время господствовало определение современного русского языка с формулировкой, которая, на первый взгляд, кажется довольно странной: «от Пушкина до наших дней». Но теперь-то вы знаете, в чем дело.

Диана Хомякова  
Фото автора





# Реформа образования: что-то идет не так



## Президентский взгляд на высшую школу

30 октября Президент РФ **В. Путин** принял участие в пленарном заседании X съезда Российского союза ректоров, которое прошло в Ломоносовском зале Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова. «Надо признать, претензий к уровню высшего образования, к содержанию образовательных программ, к качеству преподавания пока еще много, да вы и сами об этом знаете. Не каждый вуз готов работать по-современному, учить так, чтобы у выпускника оставались не только диплом, но и нужные знания и профессиональные навыки», — приводит ИНТЕРФАКС слова Путина.

Президент потребовал от российских вузов не принимать неучей даже на платные отделения. «Подобная гонка за абитуриентами, а значит, и за финансированием, надо прямо сказать, подчас девальвирует высшее учебное заведение, размывает ценность, престиж, авторитет самого высшего образования, — справедливо констатировал Путин. — Какого качества специалистов мы получим на выходе? Понятно, что рассчитывать на хороший результат не приходится».

По мнению члена-корреспондента Российской академии образования **А. Абрамова**, «по существу все произнесенные президентом слова — это признание провала проводившейся последние 10—15 лет образовательной политики. Но за этим должна последовать выработка нового курса, новой образовательной политики. Пока же все остается по-прежнему».

Глава Российского союза ректоров **В. Садовничий** в ходе заседания предложил, в частности, сделать отечественную историю базовым предметом при сдаче ЕГЭ и для получения школьного аттестата.

Еще он обрушился на международные рейтинговые исследования. «Нельзя допускать схему, что кто-то исследовал по специально им придуманной методике, опубликовал и все — в России нет науки, нет образования! Выход один: на их рейтинги создать наш рейтинг. И дальше мериться рейтингами».

Президент согласился с тем, что России нужен собственный рейтинг, а также с тем, что это — «инструмент борьбы на рынке образовательных услуг» (НГ, Ъ 31.10).

Ряд СМИ продолжил разговор о работе вузов. Глава Рособнадзора **С. Кравцов** сообщил как ведомство контролирует работу вузов и их филиалов, как проверки сказываются на работе учебных заведений.

С сентября прошлого года из реестра Рособнадзора исключено более 360 лицензий вузов и филиалов. Сеть организаций, реализующих программы высшего образования, сократилась на 52 негосударственных вуза, 134 филиала негосударственных вузов и 150 филиалов государственных высших учебных

заведений. Также из реестра были исключены лицензии реорганизованных государственных вузов.

Нарушения типичны: отсутствие минимально необходимой материально-технической базы, преподаватели не соответствуют профилю реализуемых образовательных программ, плохо организованы питание студентов и охрана их здоровья, работа библиотек не отвечает современным требованиям. На сайте вуза размещена не вся обязательная информация.

Во всех регионах действуют центры поддержки вузов, прекращающих свою деятельность, где студентам подскажут, какие вузы могут их принять с сохранением условий обучения (И 12.11).

Председатель Ассоциации негосударственных вузов России **В. Зернов** рассказал, что за последний год сеть высших учебных заведений сократилась на 50 негосударственных вузов и 134 филиала таких вузов. По его оценке, «в целом хорошее, конкурентное образование дают 25—30% негосударственных вузов. Слабых, к которым могут быть претензии — около 30%» (РГ 11.11).

## Уроки истории

5 ноября в Музее современной истории России состоялась встреча Президента РФ В. Путина с молодыми учеными и преподавателями истории. В ней приняли участие представители ведущих высших учебных заведений страны и институтов Российской академии наук, в частности Института российской истории РАН, Института всеобщей истории, Института археологии РАН.

«Мы видим, что предпринимаются попытки перекодировать общество во многих странах, в том числе и перекодировать общество нашей страны, а это не может быть не связано с попытками историю переписать, «причесать» ее под чьи-то геополитические интересы, — отметил В. Путин в своем выступлении, — а история — это наука, ее нельзя, если к ней серьезно относиться, невозможно переписать».

Как подчеркнул президент, «должны быть такие люди, как вы, специалисты, которые объективно, полноценно не только освещают события прошлого, но и дают им оценку, что чрезвычайно важно и без чего исторической науки не существует».

В. Путин заявил, что выступает против запрета произведений, излагающих ложные взгляды на историю, если они не переходят за грань криминала. «Что касается всяких других проявлений — негативного характера, но не попадающих под раздел криминала — с ними можно бороться только одним способом: противопоставить им более основательную и ярко изложенную точку зрения», — уверен президент. По его мнению, защита собственных исторических взглядов «должна быть основательной и интересно исполненной».

Задачей историков президент назвал «выиграть умы, побудить людей самих занять такую активную позицию на основе тех знаний, которые вы презентуете в качестве объективных». «Когда мы убедим подавляющее большинство людей в том, что наша позиция и правильная, и объективная, и справедливая и покажем, что такая позиция идет на пользу обществу и государству, и людям, у нас появятся миллионы и миллионы сторонников», — сказал глава государства. И добавил, что так и происходит в последнее время (www.ras.ru/news, по материалам РИА Новости, ТАСС, РБК, ИНТЕРФАКСА).

Среди сложных вопросов исторической науки В. Путин назвал норманнскую историю Российского государства, установленное Ярославом Мудрым право престолонаследия, приведшее к раздробленности; он одобрил идею создать научный труд по истории Крыма, напомним при этом об особом значении Крыма для православных.

Что же касается истории российской, то В. Путин поставил перед своими собеседниками сразу несколько своего рода историко-политических задач по правильному взгляду на трудные моменты прошлого нашей страны. Это и Первая мировая война с ее предпосылками, и Вторая мировая война, а точнее, предвоенная активность руководства СССР. Наконец, не забыта была и Октябрьская революция. Чтобы спорные моменты истории было легче прояснить, президент пообещал, что силовые структуры страны откроют свои архивы как можно шире (РГ, НГ, Ъ 6.11).

Очень резко высказалась по поводу выступления В. Путина «Независимая газета» в редакционной статье от 7 ноября:

«Нынешняя власть делает мощный акцент на российской суверенности, и совершенно понятно, что привлекательные и популярные исторические сочинения, проводящие эту линию, ей нужны. История формирует самосознание общества. По всей видимости, наступает период, когда престиж профессии историка может вырасти, равно как и количество исторической литературы на рынке, а вместе с ними — конъюнктурность самих сочинений.

...Для историков, особенно молодых, такой заказ является серьезным искушением. Его выполнение означает гранты, известность, вероятно, стремительное научной карьеры. Это может идти (и чаще всего идет) в ущерб качеству исследований и научной добросовестности. Сохранить высокое качество и добросовестность, не выполняя госзаказ, легче. Но это означает остаться в стороне от денег и престижа. Далеко не всякий молодой специалист выберет второй вариант».

## Будут ли единые учебники по истории, русскому языку и литературе?

9 октября в Государственную Думу был внесен законопроект, в соответствии с которым учебники истории, литературы и русского языка должны быть едиными на территории всей России.

Эту инициативу депутатов-единоросов обсудили на заседании Патриотической платформы «Единой России». По словам председателя Комитета Госдумы по безопасности и противодействию коррупции **И. Яровой**, идея единого учебника истории обсуждается с 2008 г. Сейчас при обучении используется принцип вариативности. Но такой подход нарушает конституционные права человека на образование — неправильно, когда третьи лица без согласия детей и родителей выбирают, по какому учебнику будут учиться школьники.

«Вариативность — это прежде всего коммерческий интерес», — считает И. Яровая. Авторы учебников осваивают бюджетные средства и получают прибыль, а в умах нового поколения — полный разброд. Авторы законопроекта считают, что учебник истории должен быть один, так же как учебники русского языка и литературы. К тому же разные учебники усложняют переход из школы в школу и ведут к дискриминации при сда-

че ЕГЭ (вопросы одинаковые, а учебные программы разные). Кроме того, программы по этим трем предметам должны быть согласованы между собой. Участники заседания считают, что это три кита российского образования — и обучение по ним надо скоординировать, чтобы на выходе получать гражданина и патриота России.

В пояснительной записке к законопроекту указано, что отбор учебников будет проводить конкурсная комиссия из представителей Минобрнауки, региональных чиновников, а также специалистов. После того как новые учебники будут подготовлены, их опубликуют на сайте министерства. В течение месяца будет проведена общественная экспертиза, затем за месяц комиссия обобщит высказанные замечания и предоставит их авторам. Внедрять единую линейку учебников по истории, русскому и литературе планируется со следующего учебного года (ПГ, РГ 10.10.14).

С критикой идеи единых учебников в тот же день выступила «Независимая газета». Авторы статьи «Краткий курс Ирины Яровой» указывают на путаные формулировки законопроекта, приводят из него некоторые любопытные моменты. Так, рекомендации, что учебники по истории и литературе по содержанию должны быть соотнесены друг с другом, они считают подготовкой к возвращению в школу «отдельных советских писателей, ранее из нее изгнанных». Они также опасаются, что в комиссию по отбору учебников не попадут активные деятели исторической и филологической науки (НГ 10.10).

## Министр Д. Ливанов обещал депутатам модернизацию образования

Главе Минобрнауки **Д. Ливанову**, пришедшему в Госдуму на «правительственный час», пришлось выслушать немало критики. Фракция «Справедливой России» даже заявила, что собирается добиваться его отставки. (По опросу ВЦИОМ у него оказался самый низкий уровень одобрения среди министров РФ — 2,94%). Однако министр не только опроверг ряд обвинений, но и обещал задел на будущее — с 2016 года, по его словам, стартует масштабная программа модернизации общего образования.

Вот некоторые выдержки из его выступления.

«...Доступность образования в России растет. Самая критикуемая сфера — бюджетные места в вузах, и они, вопреки домыслам, вовсе не сокращаются. Количество бюджетных мест в вузах РФ в 2015 г. увеличится примерно на 20 тысяч — до 506 тысяч. Речь о специальностях, реально востребованных в регионах».

«...Филиальная сеть государственных вузов будет приведена в соответствие с потребностями развития экономики и социальной сферы соответствующих регионов».

«...С 1 сентября 2013 г. из реестра аккредитованных вузов исключено более 600 организаций, в 162 запрещен прием. Однако в учебных заведениях, дающих качественное образование, прием на бесплатные места как раз растет. Таким образом, закрытие вузов не скажется на доступности образования».

Зампред думского Комитета образования **В. Бурматов** (ЕР) от имени фракции заявил, что так и не услышал от министра четкой стратегии развития образования (РГ 13.11).

Наталья Притвиц

РАЗНОЕ

# Новая встреча

28 ноября на сцене Большого зала Дома ученых с сольным концертом выступит **Александр Городницкий** — автор песен «Атланты», «Снег», «Перекаты», «Над Канадой», «Ленинградские дети рисуют войну», «Севастополь останется русским» и многих других

Александр Моисеевич Городницкий справедливо считается одним из основоположников авторской песни в России. Свои первые песни он написал во время учебы на геофизическом факультете Ленинградского горного института им. Плеханова — например, «Вальс геофизиков» появился в 1953 году. Лауреат Государственной литературной премии имени Булата Окуджавы, он — автор нескольких поэтических сборников и мемуаров. Телезрители канала «Культура» знают его как ведущего программы «Атланты. В поисках истины».

Александр Городницкий хорошо известен не только как бард, но и как ученый-геофизик — доктор геолого-минералогических наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ. Он занимался геофизическими поисками медно-никелевых руд (Игарка, Норильск, Туруханский край), а затем его захватила океанология. Александр Городницкий принимал участие более чем в 20 рейсах научно-исследовательских судов в различные районы Мирового океана. Неоднократно погружался на обитаемых подводных аппаратах, искал Атлантиду, был в составе экипажа первого глубоководного погружения аппарата «Аргус» в районе пролива Гибралтар.

На сцене Дома ученых Александр Моисеевич Городницкий выступал неоднократно, и всякий раз его концерты проходили с аншлагом. Он был почетным гостем празднования 50-летия СО РАН. В финале сольного концерта Александр Городницкий пел одну из своих популярных песен вместе с академиком **Н.Л. Добрецовым**, который тогда был председателем СО РАН, и весь зал подхватывал знакомые слова.

Незаурядный талант, потрясающая работоспособность, благородство и достоинство плюс



уникальный жизненный опыт — все эти характеристики имеют прямое отношение к Александру Городницкому. Новая встреча с его творчеством — настоящий праздник!

Театральный отдел Дома ученых  
Билеты в кассе Дома ученых  
Тел. для справок: 330-17-80; 330-12-08

## Конкурс

**ФГБУН Институт экологии человека СО РАН** объявляет конкурс на замещение вакантных должностей: старшего научного сотрудника лаборатории интродукции растений по специальности 03.02.01 «ботаника»; старшего научного сотрудника лаборатории экологического биомониторинга по специальности 03.02.08 «экология». Требования к кандидатам — в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН № 196 от 25.03.2008 г. Срок подачи документов — не позднее двух месяцев со дня публикации объявления. Дата проведения конкурса: по истечении двух месяцев после выхода объявления на ближайшем заседании конкурсной комиссии. Заявления и документы направлять по адресу: 650065, г. Кемерово, проспект Ленинградский, 10, ИЭЧ СО РАН. Справки по телефону: 8 (384-2) 74-21-02 (отдел кадров); e-mail: ssheremetova@rambler.ru.

**ФГБУН Институт цитологии и генетики СО РАН** объявляет конкурс на заведующего сектором генетических коллекций нейробиологии по специальности 03.02.07 «генетика». Основные научные направления исследований: мониторинг, создание, фенотипирование и работа с генетическими моделями патологий нервной системы и поведения человека, изучение генетических, эпигенетических, молекулярных и нейробиологических механизмов нарушений поведения и способов их фармакологической коррекции. Требования: соискатель должен иметь ученую степень доктора биологических наук, опыт экспериментальной работы по нейробиологии и генетике поведения экспериментальных животных (мыши и крысы) не менее 20 лет, включающий создание новых линий экспериментальных животных, являться руководителем грантов РФФИ, быть руководителем или ответственным исполнителем конкурсных проектов Программ фундаментальных исследований Президиума РАН и РФФИ, иметь защищенные диссертации и аспирантов, быть руководителем студентов или аспирантов. Соискатель должен быть признанным специалистом в области нейробиологии, генетики поведения и нейробиологии. Необходимо высокая квалификация для проведения генотипирования и фенотипирования экспериментальных животных, включая современные методы изучения экспрессии генов, кинетических характеристик белков, уровня медиаторов, компьютерного анализа поведения. Необходимо глубокое знание специальной литературы о существующих моделях патологий поведения человека. Количество публикаций за последние три года (начиная с 2012 г.) в рецензируемых отечественных журналах из списка ВАК и рецензируемых зарубежных журналах должно быть не менее 16. Срок подачи документов — не позднее одного месяца со дня опубликования объявления. Конкурс будет проведен 22.12.2014 г. в 10:00 час. в каб. 1231. Заявления и документы подавать в конкурсную комиссию по адресу: г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 10. Справки по тел.: 363-49-88. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайте института (<http://bionet.nsc.ru>).

**ФГБУН Институт водных и экологических проблем СО РАН** объявляет конкурс на замещение вакантной должности главного научного сотрудника в лаборатории моделирования геоэкологических систем (0,2 ставки) по специальности 03.02.08 «экология». Требования к кандидатам — в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН № 196 от 25.03.2008 г. С победителем конкурса заключается срочный трудовой договор по соглашению сторон. Конкурс состоится 15.01.2015 г. в 14:00 по адресу: г. Барнаул, ул. Молодежная, 1 (конференц-зал). Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов опубликованы на сайте института ([www.iwep.ru](http://www.iwep.ru)). Справки по тел.: 8(3852) 240-293 и 666-443.

**ФГБУН Институт гидродинамики им. М.А. Лаврентьева СО РАН** объявляет конкурс на замещение должностей: младшего научного сотрудника по специальности 01.01.02 «дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление» — 0,5 вакансии на условиях срочного трудового договора; младшего научного сотрудника по специальности 01.01.02 «дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление» — 0,5 вакансии на условиях срочного трудового договора; младшего научного сотрудника по специальности 01.02.05 «механика жидкости, газа и плазмы» — 0,5 вакансии на условиях срочного трудового договора. Срок подачи заявления и необходимых документов — не позднее двух месяцев со дня опубликования объявления. Конкурс состоится 23 января 2015 г. в 10:00 в конференц-зале института. Требования к кандидатам — в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН от 25.03.2008 г. № 196. Документы направлять в конкурсную комиссию по адресу: 630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 15. Справки по тел.: 333-22-24 (отдел кадров). Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайте института (<http://www.hydro.nsc.ru>).

**ФГАУ ВО «Новосибирский национальный исследовательский государственный университет»** объявляет конкурс на замещение вакантной должности заведующего кафедрой математических методов геофизики механико-математического факультета. Кандидатом может быть специалист соответствующего профиля, имеющий ученую степень или ученое звание и стаж научной или научно-педагогической работы не менее пяти лет. Срок подачи заявления — один месяц со дня опубликования объявления. Документы направлять ученому секретарю ММФ по адресу: 630090, г. Новосибирск, ул. Пирогова, 2. Справки по тел.: 330-09-55 (отдел кадров ИГУ), 363-40-20 (деканат ММФ).

**ФГБУН Бурятский научный центр СО РАН** объявляет конкурс на замещение должностей на условиях срочного трудового договора: научного сотрудника по специальности 08.00.05 «экономика и управление народным хозяйством (по отраслям и сферам деятельности): региональная экономика» (1 ставка) в отдел региональных экономических исследований; младшего научного сотрудника по специальности 08.00.05 «экономика и управление народным хозяйством (по отраслям и сферам деятельности): региональная экономика» (1 ставка) в отдел региональных экономических исследований. Требования к кандидатам — в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН от 25.03.2008 г. № 196. Дата проведения конкурса — 28.01.2015 г. в 14:00 по адресу: г. Улан-Удэ, ул. Сахьяновой, 8 (конференц-зал БНЦ СО РАН). Срок подачи документов — до 21.01.2015 г. Документы направлять в конкурсную комиссию по адресу: 670047, г. Улан-Удэ, ул. Сахьяновой, 8, БНЦ СО РАН. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайте БНЦ СО РАН ([www.bscnet.ru](http://www.bscnet.ru)). Справки по тел.: 8 (301-2) 43-36-62.

**ФГБУН Институт геологии и минералогии СО РАН** объявляет конкурс на замещение вакантной должности ведущего научного сотрудника на условиях срочного трудового договора по специальности 25.00.25 «геоморфология и эволюционная география». Требования — в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН № 196 от 25.03.2008 г. Конкурс будет проводиться 20.01.2015 г. Срок подачи заявок для участия в конкурсе — два месяца со дня публикации данного объявления. Заявления и необходимые документы направлять в конкурсную комиссию по адресу: 630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Коптюга, 3. Справки по тел.: 8-(383) 330-85-59 (отдел кадров). Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов опубликован на сайте института ([www.igm.nsc.ru](http://www.igm.nsc.ru)).

**ФГБУН Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН** объявляет конкурс на замещение вакантных должностей по специальности 08.00.05 «экономика и управление народным хозяйством»: младшего научного сотрудника (1 шт.); старшего научного сотрудника (1 шт.) на условиях срочного трудового договора. Срок проведения конкурса — через два месяца со дня опубликования объявления. Конкурс будет проводиться 20 января 2015 г. в 14:30 в комн. № 425. Требования к кандидатам в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН от 25.03.2008 г. № 196. Документы направлять по адресу: 630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 17, ИЭОПП СО РАН. Справки по тел.: 330-05-31 (отдел кадров). Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайте института (<http://ieie.nsc.ru>).

**ФГБУН Институт оптики атмосферы им. В.Е. Зуева СО РАН** объявляет конкурс на замещение должностей: научного сотрудника (1 шт.ед., 1 ставка) и младшего научного сотрудника (1 шт.ед., 0,5 ставки) по специальности 01.04.05 «оптика» в соответствии с квалификационными требованиями. С победителями конкурса заключаются срочные трудовые договоры по соглашению сторон. Конкурс состоится 20 января 2015 г. Документы на конкурс принимаются до 13 января 2015 г. по адресу: 634021, г. Томск, пл. Академика Зуева, 1, отдел кадров. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайте ИОА СО РАН ([www.ioa.ru](http://www.ioa.ru)). Тел.: (383-2) 492-875.

## Коротко

**Руководитель Сибирского территориального управления ФАНО России Алексей Арсентьевич Колович посетил Кемеровский научный центр СО РАН**

Во время рабочего визита он встретился с председателем Президиума КеМНЦ СО РАН академиком РАН А.Э. Конторовичем, директорами структурных подразделений КеМНЦ и представителями научных институтов, ознакомился с материальной базой кемеровских ученых, а также принял участие в работе профсоюзного собрания работников КеМНЦ СО РАН.

**20—22 ноября в Новосибирске состоится Всероссийский литературный фестиваль «Белое пятно», который соберет известных писателей, филологов, журналистов, литературных критиков и редакторов**

В рамках фестиваля состоится встреча с писателями Михаилом Елизаровым и Алексеем Смирновым. В программу мероприятия вошли круглые столы, творческие встречи, дискуссионные клубы, поэтические баталии и многое другое. Организаторы — Министерство культуры Новосибирской области и Новосибирская государственная областная научная библиотека.

**21—22 ноября в Томске пройдет VI конференция «Город IT»**  
К участию в конференции приглашаются веб-студии, software-компании, стартапы, разработчики мобильных приложений, эксперты и специалисты IT-сферы, представители органов власти, менеджеры, маркетологи, СМИ и интернет-пользователи.

**27—29 ноября молодые ученые Барнаула и Новосибирска примут участие в научном семинаре «BIO—XXI» в АлтГУ**

Начинающим ученым будет предложено не только обсудить организацию научной работы при проведении исследований в области биологической медицины, генетики, биоинженерии и вирусологии, но и заслушать доклады известных ученых, представляющих образовательные и научные организации Сибири: НГУ, АлтГУ, ИХБФМ СО РАН, ИЦИГ СО РАН, ГНЦБВ «Вектор».

Молодые исследователи представят темы, касающиеся молекулярной биологии и биотехнологии растений, криоконсервации и эмбриологии, иммунотерапии онкологических заболеваний, репарации ДНК, эволюционной и молекулярной генетики, технологии проектирования лекарственных веществ и прогнозирования биологической активности.

**Новосибирская область заняла первое место в конкурсе Министерства экономического развития РФ на получение государственной поддержки на развитие кластеров**

Заявка нашего региона с проектами инновационного кластера информационных и биофармацевтических технологий получила наибольшую поддержку из федерального бюджета в размере 269 млн рублей, тем самым заняв первое место среди 26 пилотных инновационных территориальных кластеров Российской Федерации, претендующих на получение государственной поддержки.

**«Сименс» поддерживает поколение открытий**  
Компания «Сименс» предлагает учащимся 9—11 классов общеобразовательных школ и студентам 1—2 курсов средних специальных учебных заведений принять участие в IX Всероссийском конкурсе научно-инновационных проектов для старшеклассников по темам: энергетика и электрификация; индустрия, промышленная автоматизация и дигитализация; городская инфраструктура; здравоохранение.

Всероссийский конкурс научно-инновационных работ для старшеклассников проходит в два этапа. Главный приз конкурса — 350 000 рублей. Преподаватели смогут выиграть до 100 000 рублей, а учебные заведения — оборудование для компьютерного класса.

Оценивать проекты участников будет экспертный совет, куда входят представители ведущих вузов страны и научные сотрудники РАН.

Заявки на участие в конкурсе принимаются до 11 января 2015 г. на e-mail: [Konkurs.ru@siemens.com](mailto:Konkurs.ru@siemens.com). Более подробную информацию можно получить на сайте [www.siemens.ru/science-award](http://www.siemens.ru/science-award) в разделе «информация о конкурсе».

**Конкурс на соискание премии имени М.А. Лаврентьева**  
В рамках конкурса на соискание премии имени М.А. Лаврентьева, посольство Франции в России присудит в 2015 г. две специальные премии в размере 4000 евро кандидатам наук, гражданам Российской Федерации (постдокам), занимающимся во Франции научными исследованиями во всех областях научных знаний, за исключением гуманитарных наук. Заявки на участие в конкурсе представляются кандидатами наук. Денежная премия выплачивается лаборатории, полученные средства должны быть использованы на цели поддержки осуществления исследовательских работ кандидата наук, например, организацию конференции или семинара, командировки, закупку материалов или книг и т.д. Заявки в электронном виде представляются в Посольство Франции до 15 января 2015 г.: [corinne.lassailly@diplomatie.gouv.fr](mailto:corinne.lassailly@diplomatie.gouv.fr). Результаты будут объявлены 31 января 2015 г.

**Наука в Сибири**  
УЧРЕДИТЕЛЬ — СО РАН  
И.о. редактора **Е. ТРУХИНА**

**ВНИМАНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ «НВС» В НОВОСИБИРСКЕ!**  
Любые номера газеты «НВС» можно приобрести или получить по подписке в холле первого этажа УД СО РАН с 9.00 до 18.00 в рабочие дни (Академгородок, Морской проспект, 2)

**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 **ЗАО «Бердская типография»** 633011, г. Бердск, ул. Линейная, 5. Подписано к печати 19.11.2014 г. Объем 3 п.л. Тираж 1500. № заказа  
**Стоимость рекламы:** 50 руб. за кв. см

Рег. № 484 в Мининформпечати России  
Подписной инд. 53012 в каталоге «Пресса России»  
Подписка 2014, 2-е полугодие, том 1, стр. 146  
E-mail: [presse@sbras.nsc.ru](mailto:presse@sbras.nsc.ru)  
© «Наука в Сибири», 2014 г.