



# Наука в Сибири

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

20 октября 2011 года • 51-й год издания • № 42 (2827) • <http://www.sbras.ru/HBC/> • Цена 7 руб.

## НОВОСТИ

### В Президиуме СО РАН

На очередном заседании Президиума СО РАН 13 октября с научным докладом «Состояние и проблемы углекислоты» выступил директор Института углекислоты и химического материаловедения СО РАН (г. Кемерово) д.х.н. З.Р. Исмагилов.

Об итогах комплексной проверки Института физики полупроводников им. А.В. Ржанова СО РАН доложили директор ИФП ак. А.Л. Асеев, председатель комиссии ак. А.А. Орликовский, председатели ОУС по физическим наукам ак. А.Н. Скринский и ОУС по нанотехнологиям и информационным технологиям ак. Ю.И. Шокин.

С отчётом о комплексной проверке Конструкторско-технологического института научного приборостроения СО РАН выступили директор КТИ НП д.т.н. Ю.В. Чугуй, зам. председателя комиссии ак. Г.Н. Кулипанов, председатели ОУСов по физическим наукам и нанотехнологиям и информационным технологиям академики А.Н. Скринский и Ю.И. Шокин.

Итоги работы институтов за отчётное пятилетие единодушно признаны хорошими.

### Кадры

Директор Института земной коры СО РАН чл.-корр. РАН Сяров Евгений Викторович освобождён от занимаемой должности с 31 октября 2011 г. по собственному желанию. За многолетнее руководство институтом и плодотворную научно-организационную деятельность ему объявлена благодарность.

Исполняющим обязанности директора ИЗК СО РАН с 1 ноября 2011 г. до избрания директора в установленном порядке назначен доктор геолого-минералогических наук Гладкочуб Дмитрий Петрович.

Доктор технических наук Попов Савва Николаевич утверждён заместителем директора Института проблем нефти и газа СО РАН на новый срок.

### Замараевский конкурс 2012 года

Международный благотворительный научный фонд им. К.И. Замараева объявляет о продолжении своих конкурсов в 2012 году для аспирантов и молодых учёных на соискание именной стипендии МБНФ им. К.И. Замараева. Подробности на сайте: [www.zam.catalysis.ru](http://www.zam.catalysis.ru).

### В Клубе изобретателей Академгородка

28 октября в 16:00 в конференц-зале Отделения ГПНТБ СО РАН состоится семинар «Особенности поддержки изобретателей в Соединённых Штатах Америки». Ведёт семинар М.Б. Демидов, начальник патентного отдела ИК СО РАН, участник образовательной программы САБИТ в США. Приглашаем всех, кто занимается изобретательской и инновационной деятельностью.

## О науке — просто и понятно

Одной из основных задач Международного молодёжного форума «Интерра-2011», который прошел недавно в Новосибирске, было стремление сформировать эффективные модели взаимодействия человека и государства для развития инновационного общества. В этом русле проводился и конкурс научно-популярных работ, одним из победителей которого стал молодой научный сотрудник из Института катализа им. Г.К. Борескова СО РАН кандидат химических наук Роман Гуляев, завоевавший второе место.



На снимке Ю. Александровой: — к.х.н. Роман Гуляев (ИК им. Г.К. Борескова СО РАН) — автор научно-популярной статьи «Социальная жизнь атомов и молекул». Подробности см. на стр. 3.

## Претенденты на вакансии СО РАН на академических выборах 2011 года

Управление кадров СО РАН предоставило редакции «НВС» список выдвинутых кандидатов на предстоящие выборы в действительные члены (академики) и члены-корреспонденты РАН на вакансии для Сибирского отделения РАН в 2011 году:

### Действительные члены РАН

**Специальность «математика», вакансия — 1**  
1. Гончаров Сергей Савостьянович, исп. обязанности директора ИМ СО РАН  
2. Кутателадзе Семён Самсонович, главный научный сотрудник ИМ СО РАН  
3. Плотников Павел Игоревич,

заведующий лабораторией ИГиЛ СО РАН  
4. Тайманов Искандер Асанович, заведующий лабораторией ИМ СО РАН

**Специальность «физика», вакансия — 1**  
1. Миронов Валерий Леонидович, заведующий лабораторией ИФ СО РАН  
2. Ратахин Николай Александрович, директор ИСЭ СО РАН  
3. Шалагин Анатолий Михайлович, директор ИАиЭ СО РАН

**Специальность «физика конденсированного состояния», вакансия — 1**  
1. Чаплик Александр Владимирович, заведующий лабораторией ИФ СО РАН

**Специальность «ядерная физика», вакансия — 1**  
1. Диканский Николай Сергеевич, заведующий лабораторией ИЯФ СО РАН  
2. Пархомчук Василий Васильевич, заведующий лабораторией ИЯФ СО РАН  
3. Хриплович Иосиф Бенционович, главный научный сотрудник ИЯФ СО РАН

**Специальность «информатика», вакансия — 1**  
1. Бычков Игорь Вячеславович, директор ИДСТУ СО РАН, председатель Президиума ИНЦ СО РАН  
2. Хорошевский Виктор Гаврилович, заведующий лабораторией ИФП СО РАН  
3. Шайдуров Владимир Викторович, директор ИВМ СО РАН

**Специальность «химия твёрдого тела», вакансия — 1**  
1. Ляхов Николай Захарович, директор ИХТТМ СО РАН, главный учёный секретарь СО РАН

**Специальность «биофизика», вакансия — 1**  
1. Дегерменджи Андрей Георгиевич, директор ИБФ СО РАН  
2. Лаврик Ольга Ивановна, заведующая лабораторией ИХБФМ СО РАН

**Специальность «минералогия, геохимия», вакансия — 1**  
1. Похиленко Николай Петрович, директор ИГМ СО РАН  
2. Шацкий Владислав Станиславович, заместитель директора по научной работе ИГМ СО РАН  
(Продолжение на стр. 3)



## ВЕСТИ

## Чл.-корр. РАН Б.Д. Аннину — 75 лет

**Глубокоуважаемый  
Борис Дмитриевич!**

Президиум Сибирского отделения РАН и Объединенный учёный совет СО РАН по энергетике, машиностроению, механике и процессам управления тепло и сердечно поздравляют Вас в день юбилея!

Нам приятно приветствовать Вас — известного учёного, специалиста в области механики деформируемого твёрдого тела и наномеханики. Более 50 лет Вы посвятили развитию отечественной науки в Сибири, бесценно работая в Институте гидродинамики им. М.А. Лаврентьева СО РАН. Ваши фундаментальные результаты в области методов решения упругопластических задач широко известны как у нас в стране, так и за рубежом.

Вы являетесь инициатором применения метода группового анализа Ли-Овсянникова в механике деформируемого твёрдого тела. Полученные Вами широкие классы точных решений уравнений идеальной пластичности, оригинальные модели деформирования и разрушения дисперсно-армированных композитных сред, методы синтеза композитов с заданными термоупругими и прочностными характеристиками имеют большое научное и практическое значение. Под Вашим руководством создана установка на сложное нагружение с автоматическим программированием напряженного состояния для экспериментального исследования но-



вых материалов — высокопрочных судостроительных сталей. Вами разработан критерий потери устойчивости процессов деформирования наноструктур и подходы к учёту их контактных взаимодействий.

Много времени и творческих сил Вы отдаете общественной работе, являясь членом редколлегии научных журналов «Прикладная механика и техническая физика», «Сибирский журнал индустриальной математики» и «Вестник НГУ: математика, механика, информатика», членом Российского национального комитета по теоретической и прикладной механике, Научного совета РАН по механике деформируемого твёрдого тела, комиссии по грантам Президента РФ молодым российским учёным и поддержке научных школ, заместителем председателя докторского диссертационного совета. Научно-организационную работу Вы успешно сочетаете с педагогической деятельностью — среди Ваших учеников доктора и кандидаты наук. Своей преданностью науке и всепоглощающей исследовательской деятельностью Вы подаете яркий пример своим ученикам и коллегам.

Дорогой Борис Дмитриевич! Выражая свое глубокое уважение и восхищение, искренне желаем Вам долгих лет плодотворной жизни, здоровья и благополучия Вам и Вашим близким!

**Председатель Сибирского отделения РАН академик А.Л. Асеев  
Главный учёный секретарь Отделения чл.-корр. РАН Н.З. Ляхов  
Председатель ОУС СО РАН по энергетике, машиностроению, механике и процессам управления академик В.М. Фомин**

## Микробиологи на Байкале

В начале октября в Лимнологическом институте СО РАН работал 3-й Байкальский микробиологический симпозиум с международным участием «Микроорганизмы и вирусы в водных экосистемах». Мероприятие было организовано при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, Байкальского музея ИИЦ СО РАН. В роли спонсоров выступил ряд коммерческих организаций.

Симпозиум проводится раз в четыре года. В организационный комитет помимо сотрудников ЛИИ СО РАН вошли учёные из семнадцати научных учреждений России, Белоруссии, Украины, Кореи, Монголии, Японии, Узбекистана. В работе форума приняли участие микробиологи из многих стран России, ближнего и дальнего зарубежья.

Собравшихся тепло поприветствовал директор Лимнологического института академик Михаил Александрович Грачев, особо подчеркнув, что важно объединить вокруг Байкала как можно больше исследователей. Здесь совершенно уникальные условия: микроорганизмы выработали особые механизмы приспособления. К примеру, в озере есть естественные нефтепроявления, но есть микробы, которые нефть разрушают. А также множество других интересных тем, изучение которых может дать выход в практику.

Председатель оргкомитета профессор В.В. Дрюккер рассказал об основных направлениях работы симпозиума:

— В последние годы интерес во всем мире вызывают вирусы в природных экосистемах. Наш Лимнологический институт первым в России взялся за исследование вирусов в водной экосистеме озера Байкал. Вся огромная гидросистема от Хубсугула до впадения Енисея в Карское море нами уже изучена.

Основные направления симпозиума — биологическое разнообразие микроорганизмов и вирусов в водоёмах. Рассматривается и вириопланктон, то есть вирусы в водоёмах, которые воздействуют на микроорганизмы и убивают их. Что интересно, вирусы постоянно взаимодействуют с микроорганизмами. И если о микроорганизмах мы знаем многое, то о вирусах — почти ничего. Ещё одно направление — вирусология. Активно обсуждались вопросы микробиологического, вирусологического мониторинга, загрязнения водоёмов, и то, как происходит микробное разрушение загрязнителей в водоёмах и вообще в окружающей среде. Этими методами в настоящее время широко пользуются, они безвредны для человека, животных и растений. Проведен круглый стол для молодых исследователей «Методы исследования микроорганизмов и вирусов в окружающей среде».

Прозвучали любопытные сообщения коллег из Москвы, Киева, Владивостока, Хабаровска, Перми. Оргкомитет отметил и работы молодых исследователей из разных городов России.

**Э. Асташонок, г. Иркутск**

## Чл.-корр. РАН В.И. Бухтиярову — 50 лет

**Глубокоуважаемый  
Валерий Иванович!**

Президиум Сибирского отделения РАН, Объединенный учёный совет по химическим наукам шлют сердечные поздравления по случаю Вашего пятидесятилетия! Мы приветствуем Вас, известного специалиста в области гетерогенного катализа и функциональных наноматериалов, внесшего крупный вклад в in situ изучение элементарных каталитических реакций.

Под Вашим руководством и непосредственном участии разработаны оригинальные методы и подходы к изучению природы активных центров гетерогенных катализаторов, открывающие перспективы создания новых высокоэффективных процессов.

Вы органично сочетаете фундаментальные исследования с практическими приложениями. К числу Ваших выдающихся результатов и несомненных удач можно отнести создание методики приготовления золотопалладиевых катализаторов гидрирования, позволяющей получить на поверхности окиси алюминия однородные по составу частицы твёрдого раствора одного металла в другом. Вами создан катализатор, активность которого оказалась на порядок выше монометаллического.

Использование изученных Вами размеров эффектов в катализе металлами и разра-



ботанных Вами процедур позволило снизить содержание платины в катализаторе в три раза, что резко уменьшило стоимость нейтральных выхлопных газов бензиновых

двигателей автомобилей. Учитывая объёмы производства катализаторов на основе благородных металлов в России, практическая экономия от внедрения катализаторов с оптимизированным размером частиц может составить сотни миллионов рублей.

Активную административную деятельность на посту заместителя директора института Вы успешно сочетаете с подготовкой научной молодёжи. Будучи заведующим кафедрой катализа и адсорбции Новосибирского государственного университета, Вы обеспечиваете постоянный приток в науку свежих сил. Среди Ваших учеников уже 9 кандидатов наук.

Мы ценим Вашу активную позицию, инициативность, профессионализм, нам импонирует Ваше позитивное отношение к жизни. В день юбилея мы шлем Вам, дорогой Валерий Иванович, пожелания успехов и крепкого здоровья.

Счастья и благополучия Вам и Вашим близким!

**Председатель Сибирского отделения РАН академик А.Л. Асеев  
Главный учёный секретарь Сибирского отделения РАН чл.-корр. РАН Н.З. Ляхов  
Председатель Объединённого учёного совета по химическим наукам СО РАН академик В.Н. Пармон**

## Модель СО РАН — НГУ распространяется на Алтай

Председатель Сибирского отделения РАН академик А.Л. Асеев и ректор Алтайского государственного университета доктор юридических наук профессор С.В. Землюков подписали 13 октября Соглашение о сотрудничестве.

Академик А.Л. Асеев отметил, что подписанный документ является итогом уже развивающегося взаимодействия и нацелен на то, чтобы распространить на ключевые университеты Сибири модель, доказавшую свою эффективность на примере Новосибирского госуниверситета.

«Мы заинтересованы в том, чтобы сливание было настолько плотным, насколько возможно», — сказал главный учёный секретарь СО РАН чл.-корр. РАН Н.З. Ляхов на встрече сторон, предшествовавшей подписанию. «Я, честно говоря, не знаю, с какой стороны мне садиться», — этими словами директор Института водных и экологических проблем СО РАН (г. Барнаул) доктор географических наук Ю.И. Винокуров подчеркнул уже состоявшуюся интеграцию академического института и вуза на местном уровне.

Целью Соглашения определено установление отношений стратегического партнёрства в области фундаментальной и прикладной науки, усиления вузовско-академической интеграции в комплексных научных исследованиях, использования научно-технического потенциала Сибирского отделения и образовательного потенциала АлтГУ в подготовке кадров высшей квалификации для развития инновационной научно-образова-



тельной деятельности, укрепления интеллектуальной, экономической и социокультурной сферы Сибирского Федерального округа. Общие научно-исследовательские интересы, согласно этому документу, предполагаются реализовать прежде всего путём веде-

ния совместных междисциплинарных программ. При этом, по словам С.В. Землюкова, особо актуальными направлениями являются биотехнологии, сейсмическая и экологическая безопасность.

В области совместной подготовки кадров

СО РАН и АлтГУ планируют расширить круг научно-образовательных центров (НОЦ), существенно увеличить объёмы магистратуры, аспирантуры, докторантуры, привлечь ведущих учёных СО РАН к работе со студентами АлтГУ. «Мы находимся близко друг от друга, — заметил при обсуждении Соглашения Н.З. Ляхов, — и раз в неделю учёные могут себе позволить приехать в Барнаул и прочитать лекцию». Соглашение также предполагает проведение совместных экспедиций, полевых практик, а в сфере инноватики — создание малых предприятий и обмен информацией по НИОКР. Документ предполагает и совместную научно-просветительскую, выставочную деятельность: на переговорах по его реализации обсуждалась, в частности, возможность открытия постоянно действующей выставки СО РАН на площадях совместного с АлтГУ научно-образовательного центра.

Ответственными лицами за реализацию Соглашения определены: от Сибирского отделения РАН — заместитель председателя СО РАН академик М.И. Эпов, от АлтГУ — его ректор профессор С.В. Землюков.

**А. Соболевский, ЦОС СО РАН  
На снимке: — академик А.Л. Асеев и профессор С.В. Землюков подписывают Соглашение.**

# О науке — просто и понятно

(Окончание. Начало на стр. 1.)

И нновационное общество, по определению, основную свою прибыль должно получать за счёт создания и эксплуатации технических новшеств и изобретений. Собственно, все мероприятия молодёжного форума «Интерна-2011» и были направлены на установление многоступенчатых контактов, на углубление взаимодействия между разными структурами и отдельными лицами, между наукой и производством, «учёными» и «не учёными» (иначе откуда взяться изобретениям, которые в дальнейшем надо внедрять?). В этом русле проводился и конкурс научно-популярных работ, одним из победителей которого стал молодой научный сотрудник из Института катализа им. Г.К. Борескова СО РАН к.х.н. Роман Гуляев, завоевавший второе место.

«Мне всегда было интересно рассказывать про науку, — говорит Роман, — поэтому, когда в нашем институте прошла информация о конкурсе, я просто решил понятным языком написать статью под названием «Социальная жизнь атомов и молекул». Важно было сделать это популярно и интересно, но со ссылками на определённые работы, подтверждающие достоверность. Ведь наука не столь сложна, как иногда кажется. Часто непонятные боются именно «заумных» научных терминов, у них происходит своего рода отторжение. Но ведь можно объяснить буквально «на пальцах». А когда всё просто, человеку психологически легче разобраться, и это тоже надо учитывать. Кстати, жюри состояло из специалистов и «людей со стороны», не связанных с химией — рецензенты оценивали как «научность» материала, так и доступность изложения».

Интересуюсь: и как же проходит эта «социальная жизнь»? В ответ мой собеседник объясняет: когда нет химической реакции, то атомы и молекулы «просто сидят на своих местах, или летают себе спокойно — и всё», а если происходит химическая реакция, они,

можно сказать, друг с другом «общаются», обмениваются электронами, и т.д., а катализаторы эти реакции ускоряют. Если задуматься, так оно и есть, и вроде бы всё просто и понятно. Но в ограниченный объём (всего 20 тысяч знаков) надо было и вместить введение в катализ, и объяснить, чем конкретно занимаются учёные, и кратко представить последние результаты.

Статья Р. Гуляева напрямую связана с научной работой группы исследований наноструктурированных металлооксидных катализаторов (заведующий лабораторией — д.х.н. А.И. Боронин), а именно, с методом рентгеновской фотоэлектронной спектроскопии. Проблема катализаторов Роман занимается уже давно — ещё на третьем курсе факультета естественных наук Новосибирского государственного университета был распределён в лабораторию профессора Боронина. Рентгеновская фотоэлектронная спектроскопия — это метод, позволяющий собрать нужную информацию об изучаемых объектах, в данном случае — катализаторах. Понятно, что материя состоит из атомов и молекул, а с помощью данного метода можно узнать, какие именно химические элементы расположены на поверхности твёрдого тела, в какой степени окисления они находятся и т.д. Все это влияет на то, что будет получено «на выходе». Что же хотят получить учёные? Рассказывает Роман Гуляев:

— Практически любая отрасль промышленности нуждается в катализаторах. Бензины, масла, пластмассы — всё это делается с их использованием; нет практически ни одного крупнотоннажного процесса, где бы не был задействован катализ. Но определённые продукты без катализаторов получать очень дорого, потому что нужны большие давления, высокие температуры, а для этого необходимо строить сложные, дорогостоящие заводы. Если же использовать катализаторы, то можно это всё производить быстрее и в гораздо более мягких условиях, а конечный продукт, естественно, будет дешевле. Зада-

ча нашего института в целом — улучшить существующие катализаторы и производить новые, но для этого важно понимать, что происходит на поверхности катализатора, когда идет каталитическая реакция. С помощью метода, используемого в нашей группе, мы как раз можем приблизиться к пониманию этих процессов.

Сама идея исследований, в которых я принимал участие, возникла с проблемы нейтрализации автомобильных выхлопов. Дело в том, что когда двигатель работает, топливо сгорает не на сто процентов. Как говорится, нет ничего идеального — хоть процент — процента несгоревшего топлива, но остаётся. Образуется смог, который очень вреден. Особенно остро вопрос стоит в городах-миллионерах. Если же встроить в выхлопную трубу специальный каталитический блок, то в нём остатки топлива нейтрализуются, доработают, и ядовитость выхлопа на порядки снижается.

Всё бы хорошо, но катализаторы предыдущих поколений начинали работать, когда разогревались примерно до трёхсот градусов, и отсюда возникла т.н. проблема «холодного старта» двигателя. И получается, что толку нет, потому что за несколько минут, пока происходит «разогрев», выделяется столько вредных веществ, сколько бы их образовалось за пару часов работы двигателя с прогретым катализатором. Так что, условно, «холодный старт» — это когда вставили ключ зажигания, завели машину, и выхлоп сразу безвредный. Но это совершенно другой класс катализаторов. Их мы и изучали, пытались понять, почему эти катализаторы функционируют уже при комнатной температуре. В автомобильном выхлопе много вредных компонентов, но в нашей группе исследуется только один — угарный газ СО. Работа ведётся около пяти лет, и у нас уже появились идеи, как это работает, и даже как это можно усовершенствовать.

Конечно, автомобильные нейтрализато-



ры выхлопов — удел крупных автоконцернов, но фундаментальные знания всегда пригодятся. И они уже представлены в виде публикаций. Но о каком-либо внедрении наших идей в данной крупной и закрытой области здесь речи не идет. Хотя эти катализаторы можно было бы использовать, в том числе, и в качестве так называемых газовых сенсоров. Если человек работает, например, на химическом производстве, и там происходит утечка вредного вещества, то они сигнализируют об этом. Стационарные датчики уже давно производятся, а на основе наших катализаторов можно было бы сделать портативные образцы...

Роман увлечённо (и действительно понятно) рассказывал об исследованиях, проводимых в лаборатории. И подумалось — вот она, молодая российская наука. Осталось наладить стабильное взаимодействие с государственными и прочими структурами. Тогда инновационное общество обеспечено!

Ю. Александрова, «НВС»  
Фото автора.

## Претенденты на вакансии СО РАН на академических выборах 2011 года

(Окончание. Начало на стр. 1)

### Члены-корреспонденты РАН

- Специальность «прикладная математика», вакансия — 1**
1. Белоносов Владимир Сергеевич, заведующий лабораторией ИМ СО РАН
  2. Береснев Владимир Леонидович, заместитель директора по научной работе ИМ СО РАН
  3. Блохин Александр Михайлович, заведующий лабораторией ИМ СО РАН
  4. Волков Юрий Степанович, учёный секретарь ИМ СО РАН
  5. Иванов Михаил Самуилович, заведующий лабораторией ИТПМ СО РАН
  6. Ильин Валерий Павлович, главный научный сотрудник ИВМиМГ СО РАН
  7. Кабанихин Сергей Игоревич, заведующий лабораторией ИВМиМГ СО РАН
  8. Кузин Виктор Иванович, заведующий лабораторией ИВМиМГ СО РАН
  9. Лаврентьев Михаил Михайлович, проректор по информатизации НГУ
  10. Макаренко Николай Иванович, ведущий научный сотрудник ИГИЛ СО РАН
  11. Марчук Александр Гурьевич, директор ИСИ СО РАН
  12. Медведев Сергей Борисович, старший научный сотрудник ИВТ СО РАН
  13. Остапенко Владимир Викторович, главный научный сотрудник ИГИЛ СО РАН
  14. Рябко Борис Яковлевич, проректор по научной работе Сибирского государственного университета телекоммуникаций и информатики
  15. Сабельфельд Карл Карлович, главный научный сотрудник ИВМиМГ СО РАН
  16. Стрекаловский Александр Сергеевич, заведующий лабораторией ИДСТУ СО РАН
  17. Топчий Валентин Алексеевич, заместитель директора по научной работе — директор Омского филиала ИМ СО РАН
  18. Хисамутдинов Альфред Ибрагимович, главный научный сотрудник ИНГ СО РАН
  19. Щеглова Алла Аркадьевна, заведующая отделением ИДСТУ СО РАН

### Специальность «физика», вакансия — 1

1. Вальков Валерий Владимирович, заведующий лабораторией ИФ СО РАН
2. Винокуров Николай Александрович, заведующий лабораторией ИЯФ СО РАН
3. Иванов Александр Александрович, заместитель директора по научной работе ИЯФ СО РАН
4. Матвиенко Геннадий Григорьевич, директор ИОА СО РАН
5. Овчинников Сергей Геннадьевич, заместитель директора по научной работе ИФ СО РАН
6. Принц Виктор Яковлевич, заведующий лабораторией ИФП СО РАН
7. Ростов Владислав Владимирович, заведующий отделом ИСЭ СО РАН
8. Смольков Геннадий Яковлевич, главный научный сотрудник ИСЗФ СО РАН
9. Шапиро Давид Абрамович, заведующий лабораторией ИАиЭ СО РАН

### Специальность «оптика и лазерная физика», вакансия — 1 (вакансия объявлена с ограничением возраста кандидата на избрание — меньше 51 года на момент избрания)

1. Бабин Сергей Алексеевич, заместитель директора по научной работе ИАиЭ СО РАН
2. Рябцев Игорь Ильич, зав. лабораторией ИФП СО РАН
3. Тайченачев Алексей Владимирович, заведующий лабораторией НГУ

### Специальность «информационные системы», вакансия — 1

1. Касьянов Виктор Николаевич, главный научный сотрудник ИСИ СО РАН
2. Меледин Владимир Генриевич, главный научный сотрудник ИТ СО РАН
3. Попков Владимир Константинович, главный научный сотрудник ИВМиМГ СО РАН
4. Мышляев Леонид Павлович, проректор по научной работе и инновационному развитию Сибирского государ-

ственного индустриального университета (СибГИУ)

5. Потатуркин Олег Иосифович, заместитель директора по научной работе ИАиЭ СО РАН
6. Тестоедов Николай Алексеевич, генеральный конструктор и генеральный директор ОАО «Информационные спутниковые системы имени академика М.В. Решетнева»
7. Федорук Михаил Петрович, заместитель директора по научной работе ИВТ СО РАН

### Специальность «механика, в том числе механика трения и износа», вакансия — 1

1. Голушко Сергей Кузьмич, директор КТИ ВТ СО РАН
2. Псахь Сергей Григорьевич, директор ИФПМ, председатель ТНЦ СО РАН

### Специальность «материаловедение и технологии неорганических материалов», вакансия — 1

1. Лебедев Михаил Петрович, директор ИФТПС СО РАН
2. Москвичёв Владимир Викторович, директор СКТБ «Наука» СО РАН

### Специальность «углехимия», вакансия — 1

1. Исмагилов Зинфер Ришатович, директор ИУХМ СО РАН
2. Кузнецов Борис Николаевич, 1-й заместитель директора по научной работе ИХХТ СО РАН

### Специальность «химия», вакансия — 1

1. Алтунина Любовь Константиновна, директор ИХН СО РАН
2. Аншиц Александр Георгиевич, заместитель директора по научной работе ИХХТ СО РАН
3. Григорьев Игорь Алексеевич, директор НИОХ СО РАН
4. Салахутдинов Нариман Фаридович, заведующий отделом НИОХ СО РАН
5. Сысолятин Сергей Викторович, ди-

ректор ИПХЭТ СО РАН  
6. Федин Владимир Петрович, директор ИНХ СО РАН

### Специальность «физиология», вакансия — 1

1. Глушков Андрей Николаевич, директор ИЭЧ СО РАН
2. Дыгало Николай Николаевич, заведующий лабораторией ИЦиГ СО РАН
3. Мошкин Михаил Павлович, заведующий отделом ИЦиГ СО РАН

### Специальность «нефтегазовая гидрогеология», вакансия — 1

1. Курчиков Аркадий Романович, директор Западно-Сибирского филиала ИНГ СО РАН
2. Шварцев Степан Львович, директор Томского филиала ИНГ СО РАН

### Специальность «горное дело», вакансия — 1

1. Еременко Андрей Андреевич, заведующий лабораторией ИГД СО РАН
2. Клишин Владимир Иванович, исп. обязанности директора ИУ СО РАН
3. Мазин Валентин Петрович, 1-й зам. губернатора Кемеровской области
4. Смольяницкий Борис Николаевич, заместитель директора по научной работе ИГД СО РАН

### Специальность «региональная экономика», вакансия — 1

1. Крюков Валерий Анатольевич, заместитель директора по научной работе ИЭОПП СО РАН
2. Санеев Борис Григорьевич, заместитель директора по научной работе ИСЭМ СО РАН
3. Суспицын Сергей Алексеевич, заведующий отделом ИЭОПП СО РАН

Полный список зарегистрированных кандидатов на выборы в Российскую академию наук будет опубликован в ближайшем номере газеты «Поиск».

В.Н. Бобков, начальник Управления кадров СО РАН

## ЮБИЛЕЙ ИНСТИТУТА



## СИФИБР: к технологиям XXI века

В 2011 году Сибирский институт физиологии и биохимии растений отметил своё 50-летие.

Организация нашего института совпала с интенсивным освоением Сибири, созданием новых промышленных комплексов, строительством Братской ГЭС, развитием Сибирского отделения АН СССР, призванного обеспечить опережающее развитие науки при освоении природных богатств и развитии индустрии громадного региона. Возглавил Восточно-Сибирский биологический институт (вначале он имел такое название) известный физиолог растений, профессор, в дальнейшем член-корреспондент АН СССР Ф.Э. Реймерс.

Среди работ раннего периода можно отметить фундаментальные исследования флоры и растительных ресурсов, проведенные под руководством известного ботаника проф. М.Г. Попова и продолженные его учениками, докторами наук Л.И. Малышевым, Л.В. Бардуновым и др. В 1972 г. Президиум Академии наук СССР за серию научных работ по высокогорной флоре Южной Сибири присудил доктору биологических наук Л.И. Малышеву премию им. В.Л. Комарова. Были завершены почвенно-географические исследования, для сельского хозяйства региона разработаны рекомендации по применению нового в то время азотного удобрения — аммиачной воды. Почвенно-агрохимические исследования проводились под руководством проф. Б.В. Надеждина и кандидатов наук И.Н. Рынка, В.Т. Колесниченко. С.Г. Гребельским был разработан ряд ценных рекомендаций по борьбе с кровососущими насекомыми в зоне строительства Братской ГЭС. Нужно помнить, что строительство ГЭС и города осуществлялось среди тайги, и борьба с гнусом была тогда очень актуальна.

Профессором А.С. Рожковым были проведены глубокие исследования биологии, экологии и лесохозяйственного значения сибирского шелкопряда. Двухтомная монография учёного стала фундаментальным вкладом в разрешение проблемы. В те же годы в институте успешно трудился и известный учёный-одонатолог проф. Б.Ф. Бельшев, председатель Всемирного одонатологического общества.

Таким образом, уже первый период работы института был отмечен решением важных научных и народнохозяйственных проблем. Благодаря тому, что во главе института стоял физиолог растений Ф.Э. Реймерс, постепенно происходило профилирование института в направлении физиологии и биохимии ра-

стений. Возникли новые направления в области физиологии устойчивости экосистем к промышленным выбросам, агрохимии и агроэкологии, резистентности растений и их адаптации, физиологии клеток, технической биохимии, экологии фотосинтеза, физиологии продуктивности растений.

Был спроектирован и создан первый отечественный фитотрон — станция искусственного климата. Главную роль здесь сыграли д.б.н. А.И. Коровин и основной разработчик конструкции фитотрона В.К. Курец — ныне тоже доктор наук. Сибирский фитотрон значительно расширил экспериментальные возможности не только лабораторий института — с самого начала он был задуман как инструмент общего пользования.

С 1976 по 2002 год институт возглавлял профессор Р.К. Саляев (с 1984 г. — член-корреспондент АН СССР), который сосредоточил усилия коллектива на развитии современных направлений биологии растений. Молодёжь составила ядро молекулярно-биологических исследований, развила такие новые направления, как комплексные исследования физиологии клетки и функционирования биологических мембран, биохимии фитогормонов, биохимии морфогенеза, физиологической генетики. Появилось новое направление в физиологии устойчивости — изучение стрессовых белков. Развилась исследования по генной инженерии, фитоиммунологии. Значительно расширились комплексные работы по агроэкологии и экологии наземных природных комплексов.

Вставший во главе института в 2002 году доктор биологических наук, профессор В.К. Войников активно развивает как молекулярно-биологические направления, так и комплексные эколого-физиологические исследования. По его инициативе реконструируется фитотрон, который войдет составной частью в Байкальский биотехнологический центр, организуемый в настоящее время при институте для исследований в области биоинженерии и биотехнологии.

В лаборатории физиологии клетки, используя наноразмерные частицы благородных металлов и методы электронной микроскопии, удалось визуализировать так называемое «свободное пространство клетки» и установить его локализацию. В итоге впервые экспериментально обоснована концепция единой системы свободно-

го пространства в растении и его роли в поглощении веществ и клеточном гомеостазе. Последнее оказалось весьма важным в исследовании неспецифического иммунитета растений, роли клеточного и тканевого гомеостаза в защите растений от кислых промышленных выбросов.

Многолетний цикл работ был связан с изучением строения и функции биологических мембран растений. Большой группой молодых учёных под руководством Р.К. Саляева выполнены комплексные исследования вакуолярных мембран и изучены механизмы транспорта метаболитов и ионов через мембрану. Получена уникальная информация, которая послужила основой для серии приоритетных статей в отечественных и международных научных журналах. Главный итог — экспериментальное подтверждение концепции механизма транспорта молекул сахарозы через вакуолярную мембрану в антипорте с протоном. Эти исследования, помимо фундаментального значения, имели и существенный практический интерес, т.к. открывали возможность регуляции накопления сахарозы в клетках.

Ещё об одном результате, к которому пришлось продвигаться более десяти лет. Речь идёт о необычном способе поглощения веществ клеткой — эндоцитозе, когда поверхностная мембрана клетки образует углубления, которые, смыкая края, как бы заглаживают сверхмикроскопические капельки жидкости. Этот способ поглощения широко распространен в тканях животных и человека и тесно связан с иммунитетом. У растений он не был известен, и «поймать» процесс оказалось очень сложно. Только через несколько лет упорного труда удалось не только установить эндоцитоз у растений, но и изучить многие важные стороны удивительного явления. Две монографии, которые написаны Р.К.Саляевым и А.С. Романенко по этой проблеме, до сих пор являются единственными сводками об эндоцитозе у нас в стране.

Изучение роста и развития растений связано с именем чл.-корр. АН СССР Ф.Э. Реймерса. В лаборатории биохимии фитогормонов, руководимой в то время В.В. Полевым, наиболее важным достижением было установление механизма связи между действием одного из главнейших регуляторов роста — индолилуксусной кислоты и ростом клеток растяжением. Продолжил исследования регуляторов роста

д.б.н. К.З. Гамбург, который сосредоточил внимание на использовании в физиологических экспериментах культуры растительных клеток и тканей, выращиваемых на искусственных питательных средах. Тогда эти методы только входили в широкое применение. В лаборатории же активно велись работы по клонированию растений, изучению ауксиновой активности агробактериальных плазмид.

Лабораторией биохимии развития растений под руководством д.б.н. Э.Е. Хавкина исследованы особенности формирования метаболических систем в растущих клетках растений.

В лаборатории физиологии онтогенеза растений чл.-корр. АН СССР Ф.Э. Реймерсом, д.б.н. И.Э. Илли и другими сотрудниками изучены важные особенности формирования зародыша семян пшеницы в суровых условиях Сибири. На основании этих работ были разработаны рекомендации для семеноводческих хозяйств.

Традиционно в институте велись исследования устойчивости растений к низким температурам и заморозкам, начаты ещё проф. А.И. Коровиным. Впоследствии они были продолжены д.б.н. О.П. Родченко, д.б.н. А.К. Глянько и др. Предложены пути смягчения отрицательного действия низких температур путём регулирования условий минерального питания. Сотрудниками лаборатории под руководством д.б.н. О.П.Родченко была изучена роль ростовых процессов клетки в холодоустойчивости культурных растений, на основе чего разработана обобщённая схема отбора селекционного материала на холодо- и морозоустойчивость. В последнее время коллектив лаборатории под руководством д.б.н. А.К. Глянько и к.б.н. Г.П. Акимовой успешно работает над особенностями азотфиксации у бобовых растений в условиях Сибири.

Проблема устойчивости растений и температурной резистентности нашла интересное развитие в работах лаборатории физиологической генетики под руководством д.б.н., проф. В.К. Войникова. Речь идет о стрессовых белках растений. Сотрудниками обнаружены десятки стрессовых белков. Один из них — БХШ-310 — выделен в чистом виде д.б.н. А.В.Колесниченко. Было выяснено, что если к инактивированным митохондриям, утерявшим дыхательную функцию, добавить раствор, содержащий стрессовые белки, то дыхательная функция вос-

становляется на 60—80 %.

В настоящее время активно изучается сложная система молекулярных механизмов защиты растений от повреждающего действия пониженных температур, связанная с активностью как стрессовых белков, так и белков-дегидринов, шаперонов, антифризных белков, белков-разобщителей.

В лаборатории генетической инженерии под руководством д.б.н., проф. Ю.М. Константина проводятся исследования митохондриального генома злаков. Основная задача — разработать новые генетические векторы и попытаться обогатить геном пшеницы, с тем, чтобы получить новые формы пшеницы с повышенной устойчивостью к низким температурам.

Глубокое изучение механизмов импорта ДНК в митохондрии и в целом внутриклеточного переноса митохондриальных и хлоропластных генов у растений привели к пониманию функционирования горизонтального переноса генов в митохондрии растений, что открывает новые возможности генетической трансформации энергетических оргanelл клетки.

Институт расширил связи с Восточно-Сибирским центром РАН. Изучаются возможности использования стрессовых белков, в частности, при патологии миокарда и печени и в ряде других проектов. Работы ведутся под руководством д.б.н. Г.Б. Боровского.

В лаборатории физиологии клетки под руководством Р.К. Саляева отработаны методы получения каллусных культур дикорастущих злаков и пшеницы. Установлено, что все клетки подразделяются на две большие категории: «сахарные» (с преобладанием сахаров в клеточном соке) и «солевые» — с преобладанием солей, в основном соли калия. От наличия тех или иных клеток в ткани, оказывается, зависит регенеративная способность растительных тканей. Полученные результаты, помимо их общебиологического значения, открывают возможность регулировать морфогенез в культурах тканей путем варьирования состава питательных сред.

Р.К. Саляевым была создана также оригинальная конструкция геномной пушки, работающей на сжатом воздухе. Широкие исследования в области генной инженерии велись в лаборатории биохимии фитогормонов под руководством д.б.н. Н.И. Рекославской. В результате получен целый ряд трансгенных растений,



## ЮБИЛЕЙ ИНСТИТУТА

перспективных для дальнейших исследований. В лаборатории выполнена ещё одна интересная работа, но уже с древесными растениями, связанная с перспективами использования генной инженерии для создания быстрорастущих форм древесных растений.

Сегодня под общим руководством Р.К. Салаяева активно развивается новое научное направление — разработка инновационных типов вакцин против опасных инфекций на основе трансгенных растений. В совместной работе с ГНЦ ВБ «Вектор» и ИХБ и ФМ СО РАН и д-ром Р. Хаммонд (США) впервые разработана бинарная кандидатная вакцина одновременно против ВИЧ и гепатита В. В настоящее время ведётся работа по созданию кандидатной вакцины против высокоонкогенного вируса папилломы человека, вызывающего цервикальный рак.

Широко известны работы СИФИБРа по синтезу микросферических сульфополиэтиленовых катионитов аналитического назначения, выполненные под руководством к.б.н. Т.Д. Козаренко. Эти катиониты по своим качествам не уступали лучшим мировым образцам.

Биохимики и биоорганики института сосредоточили свои усилия на выяснении механизма синтеза запасных белков пшеницы, формировании клейковинного комплекса — основного компонента зерна, определяющего его хлебопекарные качества. Монография, выпущенная в 1994 г. руководителем работ д.б.н. В.А. Труфановым, вызвала большой интерес у специалистов.

Всем известно, что растения тоже болеют — у них есть свои патогенные грибы, бактерии и вирусы. Изучение их системы иммунитета чрезвычайно важно для разработки нехимических, экологически чистых мер борьбы с патологией. В этой области работает лаборатория фитомикологии, организованная в 1993 г. д.б.н. А.С. Романенко. Полученные результаты открывают возможность существенно продвинуться вперед в изучении механизма патогенеза и иммунитета.

Ещё один интересный результат: оказалось, что в тканях и плодах растений может находиться более десяти видов бактерий, патогенных для человека, из семейства энтеробактерий, относящихся к 4-й группе опасности. Большинство из них проявили устойчивость ко многим используемым в клинике антибиотикам, что свидетельствует о предвратительной их циркуляции среди населения. В совместной работе с Институтом эпидемиологии и микробиологии СО РАН и научно-исследовательским Противочумным институтом Сибири и Дальнего Востока выяснилось также, что бактерия, вызывающая псевдотуберкулез и относящаяся к более высокой, 3-й группе опасности, способна заселять растительные ткани, сохраняя свои патогенные свойства. Таким образом, заражаемость животных, как и заболеваемость людей, в значительной мере может являться, в том числе, следствием инфицирования потребляемыми в пищу растениями, выступающими в качестве носителей патогенных организмов.

Исследования минерального питания растений в нашем институте были начаты д.б.н., проф. Н.Н. Овчинниковым и продолжены акад. ВАСХНИЛ Э.Л. Климашевским. Работы последнего были связаны с выяснением механизма токсичного действия ионов алюминия на растения.

Экологическая тематика института вообще достаточно обширна. Под руководством к.б.н. А.С. Щербатюка выполнен весьма разносторонний блок исследований экологии фотосинтеза, разработаны оригинальные подходы, обеспечивающие непрерывный мониторинг ряда основных параметров непосредственно в природных лесных сообществах. В настоящее время работы по экологии фотосин-

теза успешно ведёт д.б.н. Г.Г. Суворова. Помимо проблем фотосинтеза коллектив лаборатории развивает более широкое направление — биоиндикация экосистем. Исследования велись совместно с Институтом леса, снега и ландшафта (Швейцария) и Институтом леса СО РАН. Подобно тому, как берестяные грамоты доносят до нас через века сведения о наших предках, древесные растения несут большой объём информации о климате прошлого, что очень важно для прогнозирования изменений в будущем.

Природоохранной тематикой успешно занимается ряд лабораторий СИФИБРа. Наиболее крупная из них — лаборатория энтомопатологии, которая ведёт важные междисциплинарные исследования совместно с другими научными подразделениями. Работы, начатые проф. А.С. Рожковым, активно развиваются его учениками — д.б.н., проф. А.С. Плешановым и д.б.н. Т.А. Михайловой. Опираясь на исследования лаборатории, институт выступил с новой инициативой по защите и охране оз. Байкал.

Долгое время проблема Байкала рассматривалась как проблема загрязнения воды промышленными стоками БЦБК, р. Селенги и другими более мелкими источниками. Институт обратил внимание на другой аспект — загрязнение наземных экосистем воздушными выбросами промышленных предприятий. Выяснилось, что комбинат оказывает губительное действие не только на водную биоту Байкала, но и на окружающие лесные экосистемы. Эти работы привлекли внимание специалистов. Институт принял активное участие в разработке норм допустимых воздействий на экосистему оз. Байкал и в составлении территориальной комплексной системы охраны природы Байкальского региона, а также в совместной работе с комиссией ЦК КПСС и Совмина СССР и в обсуждении и выработке дополнений к проекту постановления по Байкалу.

Коллектив продолжает комплексные работы по мониторингу наземных экосистем Прибайкалья. Особо следует отметить большую работу над проблемой определения условий массового размножения насекомых — вредителей леса. В настоящее время она воплощена в карте, отражающей очаговость процессов на огромной территории Сибири и Дальнего Востока.

Институт принял активное участие в разработке экологической программы Иркутской области, которой было предусмотрено составление экологического атласа Иркутской области. Атлас уже создан под руководством Института географии СО РАН и высоко оценен специалистами.

Хочется сказать ещё об одном коллективе, занимающемся экологическими проблемами, — лабораторию агроэкологии. Под руководством д.б.н., проф. Л.В. Помазковой выполнены важные исследования азотного и углеродного баланса в агроэкосистемах и разработан метод интегральной оценки режимов функционирования агроэкосистем. Метод не имеет аналогов в науке и может быть использован в практике при ремедиации техногенно загрязняемых почв.

Одной из важных экологических проблем является использование промышленных отходов. В институте под руководством к.б.н. И.Н. Рынка и к.б.н. В.Т. Колесниченко выполнена большая работа по обоснованию возможности использования активного ила гидролизной и целлюлозно-бумажных предприятий как эффективного органического удобрения. Использованию местных удобриений посвящена и работа по применению активированных фосфатов, которую вели к.б.н. В.Т. Колесниченко и к.б.н. Р.В. Холопова совместно с Институтом редких металлов и ПГО «Иркутскгеология». В итоге разработаны способы перевода фосфора местных апатитов и фосфоритов в доступную для растений форму.

Прикладное значение имеет и развиваемая в СИФИБРе тематика по физиологии продуктивности растений. Это направление, начатое проф. Н.Ф. Коняевым, было продолжено в начале к.б.н. В.Ф. Лубниным, а впоследствии д.с.-х.н. Ю.Ф. Палкиным. На счету этого коллектива разработка новой технологии выращивания рассады в плёночных теплицах, выращивания томата, огурца, перца, баклажана, капусты, лука.

Особо следует сказать о получении новых форм и сортов озимых пшениц с повышенной зимостойкостью и продуктивностью (до 80-90 ц/га на опытных участках), а также сои, адаптированной к условиям Восточной Сибири. Работы сейчас активно развиваются и привлекают большое внимание специалистов сельского хозяйства.

При институте создана оранжерея, которая под руководством её основателя А.Г. Тельпуховской, а затем к.б.н. М.В. Фроловой всегда вела большую научно-просветительскую работу. В ней собраны коллекция наземных и некоторых водных растений различных климатических поясов и материков мира. В настоящее время оранжерея успешно руководит к.б.н. Т.А. Пензина.

СИФИБР всегда принимал самое активное участие в подготовке кадров. С 1963 г. в Иркутском университете организована специализация по физиологии растений, а в 1987 г. создана базовая кафедра физиологии растений и клеточной биологии, которая сыграла и играет большую роль в подготовке кадров для региона и института. Это позволяет поддерживать достаточно высокий процент молодёжи в институте (до 25—30 %). Многие выпускники кафедры сейчас уже стали докторами наук и участвуют в подготовке студентов. При институте также действует «Малая школьная академия» (МША), работающая со старшими школьниками. Некоторые выпускники МША уже сами имеют учёные степени, в том числе и докторские. Участники МША на всероссийских, а иногда и на международных конкурсах занимают призовые места.

Таким образом, можно констатировать, что в институте реализуется система подготовки кадров по принципу «школа — вуз — аспирантура — докторантура». Успешно работает специализированный совет по защите докторских и кандидатских диссертаций по специальности «физиология и биохимия растений».

С первых дней институт выполнял важную координирующую роль, периодически созывая всеоюзные и региональные научные конференции, совещания и симпозиумы. В настоящее время координация осуществляется в основном через Всероссийское общество физиологов растений, вице-президентом которого долгое время был чл.-корр. РАН Р.К. Салаяев. Иркутское отделение общества возглавляет проф. В.К. Войников.

Несмотря на все трудности и сложности нашего теперешнего научного бытия, институт сохранил ведущие научные кадры, свой научный потенциал, развил ряд новых современных направлений, имеет приоритетные результаты в фундаментальных и прикладных направлениях науки, осуществляет обширные международные связи. У СИФИБРа большой научный задел, обеспечивающий успешную работу по широкому спектру исследований. Его результаты, несомненно, будут востребованы, т.к. многие имеют отношение к созданию новых технологий XXI века.

**Р.К. Салаяев, чл.-корр. РАН**  
**На снимках:**  
 — первый директор института чл.-корр. АН СССР Ф.Э. Реймерс;  
 — директор СИФИБРа в 1976—2002 гг. чл.-корр. РАН Р.К. Салаяев (фото В. Новикова);  
 — директор института с 2002 г. по настоящее время д.б.н., проф. В.К. Войников (фото В. Короткоручко).

## НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

## Научный комплекс на службе энергетики

Иркутские учёные-энергетики завершили работу над международным проектом в рамках VII рамочной программы сотрудничества ЕС-Россия. Название проекта «Интеллектуальная координация оперативного и противоаварийного управления энергообъединения Европейского союза и России». На днях состоялось его обсуждение на комиссии Минобрнауки в Москве, работам иркутян была дана высокая оценка.

— Подобных проектов, которые рассматривали объединение энергосистем Европы и СНГ (Россия в том числе), было много за последние 20 лет, — поясняет директор Института систем энергетики им. Л.А. Мелентьева СО РАН, член-корреспондент РАН Николай Иванович Воропай. — Но в нынешнем проекте акцент сделан на том, чтобы при совместной работе энергосистем алгоритмы процедур управления были едиными и не одинаковыми (они исторически разные — у нас централизованные, у них децентрализованные), то как можно более сближенными. Нужно было разработать аналогичные подходы в управлении режимами крупных энергосистем. Кроме того, изменились технологии управления, широко стали использоваться информационные технологии и комплексные компьютерные системы. А у нашего института есть уникальная база для этого — программно-вычислительный комплекс АНАРЭС, многофункциональный, позволяющий решать самые разные задачи.

— АНАРЭС — результат совместной с нашими новосибирскими коллегами разработки, — вступает в разговор ведущий разработчик комплекса, ответственный исполнитель международного проекта Алексей Борисович Осака. — Первый вариант комплекса появился в 90-х годах, и уже тогда он получил достаточно широкое внедрение в энергосистемах по всей России и СНГ. В начале 2000 годов обновилась команда, пришли новые разработчики, я в том числе, и появились новые идеи усовершенствования комплекса. Так родилась версия, которая вот уже в течение 10 лет развивается, совершенствуется и широко используется практически специалистами.

Основное назначение комплекса определяется тремя направлениями. Первое — решение задач управления режимами энергетических систем в рамках таких предприятий как Иркутскэнерго, Русгидро, Интер РАО, ОГК, ТГК, Федеральная Сетевая Компания, Иркутская электросетевая компания, холдинг МРСК, созданный за последнее десятилетие Системный оператор ЕЭС на основе диспетчерских служб всех энергосистем России. Второе направление — проектные организации, занятые выполнением проектов строительства новых линий, новых электростанций, подстанций, расширения имеющихся, и решением разных проблем, с этим связанных. То есть им необходим был инструментальный, с помощью которого, до того как строить, можно все просчитать, просмотреть варианты, выбрать оптимальные, найти правильное решение. И третье — в связи с появлением новых технологий, новых элементов электрической сети и средств управления возникла необходимость их моделирования, анализа эффективности в тех или иных ситуациях.

И если добавить то, что сделано в рамках совместного с европейскими коллегами проекта, то у нас получится аппаратно-программный комплекс (АПК) управления нормальными и аварийными режимами энергосистем и их объединений, основная задача которого — экономия капиталовложений в эксплуатацию и развитие энергосистем. Используя современные достижения науки и техники, можно обеспечить это, в частности, применив системный подход к средствам управления. Для использования таких тех-

нологий комплексного управления разработан комплекс, подобный фактически прототип режимной и противоаварийной автоматике, который в нормальных условиях позволяет качественно вести режимное управление, чтобы все соответствовало необходимым нормам. А в случаях аварийных ситуаций, вызванных ветром, ураганом, мощным снегопадом и т.д., когда происходит массовое отключение оборудования, можно было бы обеспечить электроснабжение как можно большего числа потребителей.

— И аналога ему в России нет? — На Урале (в Екатеринбурге) разработан комплекс, подобный АНАРЭСу — это РАСТР (RastrWin), но у него есть отличие по функционалу и по направлению работы. Уральский комплекс больше настроен на диспетчерское управление и на задачи Системного оператора (в котором РАСТР является корпоративным стандартом), наш комплекс — на проектирование и исследования новых технологий.

— Сейчас системы управления переходят на новые технологии, новый инструментальный. Средства измерения, управления — всё переводится на цифровую основу с использованием микрокомпьютеров, программированных контроллеров и т.д., — дополняет Н.И. Воропай. — И в нашем аппаратно-программном комплексе, помимо программных средств, есть такой программируемый контроллер, который помогает отработать взаимосвязи между программными средствами и физическими элементами управления, решать определенные задачи.

— Представители Сколково, недавно побывавшие в институте, очень интересовались вашим комплексом, задавали много вопросов. Не предложили заключить договор на совместную работу?

— Мы как раз и имеем в виду использование комплекса в рамках проекта, который будем осуществлять вместе с томскими коллегами. Как вы знаете, с Томским техническим университетом мы создали центр компетенции «Умные электрические сети» (Smart Electric Grid), который станет резидентом Сколково. Основные задачи центра: наука на мировом уровне, подготовка кадров высшей квалификации и коммерциализация разработок. Там предусматривается развитие трех тем и одна как раз связана с нашим комплексом АНАРЭС.

— Кто главные разработчики комплекса?

— Николай Иванович Воропай осуществлял общее руководство, а основную работу выполняла моя группа, — пояснил А.Б. Осака. — Ведущий разработчик комплекса — научный сотрудник Александр Владимирович Домышев, старшие инженеры Елена Яковлевна Бузина, Даниил Александрович Панасецкий.

В последние несколько лет в стране активизировалась модернизация электроэнергетики, и спрос на нашу продукцию и работы возрос. Так, в этом году делала анализ надежности электроснабжения нефтепровода Восточная Сибирь — Тихий океан. Нами были разработаны определенные мероприятия в части управления энергообеспечением, направленные на то, чтобы и нефтепровод надежно снабжался и потребители, которые живут рядом с ним, не пострадали.

**Г. Киселева, «НВС»**

## МОЛОДЁЖЬ В НАУКЕ

# История завтрашнего успеха

Официально, по паспорту, аспирант Института химической биологии и фундаментальной медицины не Влад, а Владислав Милейко. Но у меня сразу Владислав как-то не выговаривался. Он выглядел ещё моложе своих двадцати четырёх лет. Тем более, когда он пришел, под курткой у него была легонькая рубашонка... и более ничего. Хотя начался февраль. Кроме того, и многое другое у Милейко в самом начале.

Поступать в университет и биться за право стать студентом Владу не пришлось. Он «обошёлся» без экзаменов, выиграв три олимпиады. С помощью увлечённости, которую в нем взрастила первоклассный школьный учитель по биологии Галина Владимировна Коловерина.

Остановлюсь, характеризуя этого яркого молодого человека, ещё немного на его детстве, когда формируются интересы и нередко определяется жизненный путь.

Милейко очень рано стал читать. А в детском саду книга было маловато. И почти все преимущественно с одним уклоном — про животных. Это была невольная предпосылка к тому, чтобы стать биологом. Она тоже повлияла на его выбор. Как, впрочем, и профессия родителей. Они у Влада врачи. Конечно, на факультете естественных наук (в просторечии ФЕН) преподавали много дисциплин, которые не вызвали интереса поначалу даже у способных студентов. Особенно по физике и математике. Но сейчас, когда Влад «вполз» в науку в очень интересную и актуальную тематику, он благодарит судьбу за эти дополнительные знания. Они позволяют ко многим проблемам подходить системно, или, как говорили когда-то, сразу видеть главное звено.

## Кремлёвский старт

Всё это было зафиксировано в Кремле, когда Владу вместе с другими молодыми учёными президент нашей страны Д.А. Медведев вручил национальную премию в области инноваций имени Владимира Зворыкина. Согласитесь, неплохой старт в науке для молодого аспиранта. Да ещё по такой грозной теме, которая связана с онкологией.

— Сначала, если вы позволите, — улыбнулся Влад, — я расскажу о некотором бэкграунде этой темы. Сейчас основное внимание приковано к разработке, совершенствованию и внедрению методов аппаратной, инструментальной диагностики рака. Прежде всего, рака молочной железы, который в наших научных интересах пока на первом плане. Но, по моему субъективному взгляду, все эти методы развиваются по экстенсивному пути. Они просто наращивают разрешающую способность визуализации. То есть, скажем так: на картинке с изображенным и изучаемым органом теперь с помощью новой техники видно всё лучше, чем раньше. И главная задача на этом уровне — повысить разрешение и сделать картинку наиболее контрастной. Прогресс в этом направлении явный. Но у него есть и обратная сторона. А если жёстче сказать, то это палка о двух концах.

С одной стороны, при повышении разрешающей способности мы как бы видим все структуры изучаемого органа, в котором, как предполагается, идет зарождение или уже есть опухоль. Но с другой стороны, некоторые структуры, которые есть в молочной железе, при такой высокой видимости могут быть приняты за опухоль, хотя это совсем не так.

Наконец, в молочной железе каждой женщины есть свои особенности строения, начиная, положим, от размера и формы и заканчивая жировым слоем, плотностью железы и т.д. Эти параметры весьма сильно влияют на инструментальную диагностику, что нередко приводит к тому, когда непонятно — есть норма или перед нами отклонение, заболевание. Раньше такой проблемы не было, потому что на снимках видели только крупные, очевидные отклонения. Следовательно, если идти по пути дальнейшего увеличения мощности, разрешающей способности нового оборудования, то это рано или поздно может оказаться тупиком. Потому что получаемая картина может оказаться настолько детальной, что разобраться в ней будет едва ли возможно.

Но и данное предположение — не всё в обозначенной проблеме. Чем выше и совершенней техника диагностирования, тем более высокой должна быть квалификация специалистов. Уже очевидно, что если на старых маммографах (аппараты, определяющие состояние молочной железы) могли работать даже терапевты или гинекологи в районных больницах, то сейчас нужны классные специалисты, способные делать адекватные выводы по полученным результатам. Их пока очень немного. Так что в развитии медицинских технологий есть и отрицательные эффекты. К примеру, ныне применяется прибор, анализирующий эластичность опухоли. А она более жёсткая, чем здоровая ткань. Но

сейчас в стране не более пяти специалистов, которые могут полноценно на таких приборах работать. А женщин в группе риска, которые должны пройти обследование на новом оборудовании, миллионы.

— А какую альтернативу предлагает фундаментальная наука и экспериментальная медицина?

— Она, — продолжил рассказ Влад, — предлагает лабораторную диагностику. Когда нам не нужно, скажу коряво, точно визуализировать интересующий нас орган человека и искать в нем патологические структуры. Лабораторная диагностика проще и однозначнее.

Заболевание определяется по анализу крови. К сожалению, на сегодняшний день существующие методы лабораторной диагностики онкологических патологий имеют слишком низкую чувствительность. Часто заболевание выявляется тогда, когда диагноз уже не вызывает сомнения и его ценность для выводов стремится к нулю. Нет смысла ориентироваться на него, потому что всё становится уже явным. Конечно, и эти полученные данные используются, но уже только для мониторинга, для слежения за больными, для анализа того, как опухоль растёт, развивается.

## Уменьшение «бэкграунда»

— Влад! Что-то много в вашем рассказе, как вы сказали, «бэкграунда», а если упростить, то есть ли надежда для больных... Наука, как мне представляется, должна предлагать надежду, оптимистический вариант для борьбы с онкологией.

— Несомненно, есть. Борьба с онкологическими заболеваниями идет ныне широким фронтом. Количество новых исследований нарастает лавиной. Суть и нашего метода, и многих других состоит в том, чтобы заметить, понять и объяснить в крови продукты распада и жизнедеятельности раковых клеток. Уже существующие и работающие методы ориентированы на поиск так называемых белковых маркеров. Это своеобразные подсказки в крови для понимания неблагополучия, заболевания. Но и тут есть две, по меньшей мере, проблемы. Маркеры появляются и выявляются в крови, когда опухоль достигает уже достаточно большого размера. Да и сами по себе методы детекции, то есть определения маркеров, обладают малой чувствительностью.

Вообще-то в крови эти белки-маркеры присутствуют, их можно увидеть, но сами применяемые технологии для детекции увидеть их не позволяют.

— Что же делать? Где и в чём выход?

— Мы видим выход в анализе ДНК, то есть на генном уровне. Это более перспективный и чувствительный подход к этой сложной проблеме. В том числе и потому, что изменения в ДНК наступают на самых ранних стадиях заболевания, когда опухоль ещё не развилась, но клетка уже трансформировалась из здоровой в раковую. То есть это анализ на нулевой степени заболевания.

## Рак всегда разный

При этом, что очень важно, мы фиксируем такие изменения, которые на макростроении встречаются во всех типах рака молочной железы.

— Как?! Их тоже много?

— Строго говоря, у каждого человека свой тип рака. Это не грипп, не насморк, не простуда, у которых всего четыре типа, когда может, условно говоря, если не одно лекарство, так другое. А каждый рак — увы! — особенный. В диагностике, в сущности, такая же проблема. В ней очень сложно найти универсальные маркеры, которые бы встречались во всех типах опухолей.

— А найти их наука может?

— За последние лет десять было показано, что в ДНК существуют изменения в опухолевых клетках, которые характерны практически для всех типов. Называется это аберрантное метилирование. Пояснить такую особенность детально весьма утомительно. Это связано с тем, что некоторые гены «замолкают» и перестают функционировать. А в итоге клетки трансформируются в раковые. Словом, метилирование — один из основных механизмов онкотрансформации. Хотя есть и другие механизмы... Одни мы видим в опухолях, другие — нет. Но ясно, что для диагностики надо найти универсальный маркер. Вот поиск его в науке и идёт. И у нас в институте тоже. Те маркеры, которые

мы используем, в значительной степени универсальны. Но в то же время в нашем научном поиске всё на грани балансировки. Если используемый маркер будет слишком универсальным, мы не сможем дать ответ на вопрос, где точно находится опухоль, где её искать. Мы обязательно выявим, что идет патологический процесс, но вот где он точно — может быть загадкой.

Поиск универсальных маркеров в молекулах ДНК и в РНК идёт по всему миру. И не только в науке, но и в бизнесе, в высшей школе и в других структурах. Успех сулит очень многое. К сожалению, таких молекул в крови мало. А мы научились получать максимальное количество нужного нам материала из стандартного образца крови. Это венозная кровь, которую берут на анализ в любой лаборатории.

Кроме всего прочего, для лабораторной диагностики не требуется специально оборудованного, что тоже немаловажное преимущество. То, что нужно, достаточно стандартно и есть в каждой клинике и больнице. В нашей лаборатории впервые в мире было доказано, ещё задолго до моего появления, что опухоль ДНК циркулирует в крови не только в свободном состоянии. И не только в плазме крови, откуда её привыкли получать. Она ещё обладает свойством сорбироваться, то есть связываться с поверхностью клеток крови. И это открытие перевернуло, скажем так, парадигму диагностики. Выяснилось, что на поверхности клеток крови абсорбировано до 90% всей циркулирующей ДНК. Это открыло возможности из обычного образца крови получить в десять раз больше диагностического материала, чем удавалось раньше. И теперь все необходимые нам маркеры мы можем увидеть в стандартном образце. Это мировое открытие, сделанное в нашей лаборатории — в группе клеточной биологии, которой руководит Павел Петрович Лактионов, — подтверждено публикациями в самых солидных научных журналах. А одним из идеологов такого поиска был директор нашего института академик Валентин Викторович Власов.

Проведенное у нас исследование привело и к другим обнадеживающим результатам. Например, было показано, что при раке молочной железы можно наблюдать падение концентрации ДНК, связанной с клеточной поверхностью, но рост концентрации в плазме. А при раке легкого это соотношение уже другое. При раке желудка — уже третье. Таким образом, мы можем это перераспределение использовать, как диагностический параметр, а не только для поиска маркеров. Появляется возможность для диагностики самых разных онкологических патологий.

— Но вы всё-таки сфокусированы, как я понимаю, на раке молочной железы?

— Да. Потому что именно на этом заболевании было впервые многое исследовано и понято. А на самом деле мы ведем параллельно работу и по раку лёгкого, и по раку желудка, и по раку предстательной железы.

И везде, — уточнил Влад, — сложно подобрать те самые маркеры, о которых я вам уже рассказывал. В науке брошены огромные силы на это перспективнейшее направление — диагностику. Тем более что онкология находится в каком-то подвешенном состоянии. Разработаны очень хорошие методы лечения рака. Но ещё нет надежных методов, позволяющих своевременно увидеть опухоль. А для таких заболеваний фактор времени — важнейший. Если, к примеру, рак молочной железы выявлен на первой стадии, то выживаемость людей составляет более 98%. Примите во внимание, что только раком молочной железы ежегодно в мире заболевают около полутора миллиона человек. Возможно, что вас удивит, но каждый сотый больной раком молочной железы совсем не женщина, а мужчина. Так что это совсем не исключительно женская беда.

— Скажите, Влад, а институтские исследования по раку вошли в практику, в клинику?

— Для этого надо пройти несколько этапов. В том числе, и найти маркеры с использованием новых технологий. А как раз технологический уровень у нас пока отсталый. По разным причинам, которые известны. Наука ещё недавно финансировалась скудно. И застой её не обошел. Сейчас наступает отрядный перелом. В частности, появились техно-



логии, которые позволяют найти новые маркеры и точно знать, что у них будет более высокая эффективность.

Второй этап связан с созданием нового продукта, то есть набора реагентов для обработки анализа крови, который мог бы использоваться в любой клинике и лаборатории. И третий неизбежный этап — сертификация всего того, что создано, и его широкое внедрение в лечебную практику. Превыше в данном случае трудности едва ли стоит. Всё может «уложиться» в полтора-два года. Если, положим, сравнивать с разработкой новых лекарств и их массовым применением, где на это уходит десятилетия. Свои этапы мы можем пройти гораздо быстрее. Наш проект — это завтрашняя история успеха. Во всяком случае, на это можно надеяться.

— Влад! А ваш личный вклад в проделанную работу как бы вы оценили?

— В научные разработки этот вклад ещё скромный, хотя я работаю в институте с третьего курса НГУ. Но вот в исследованиях, которые нам предстоят по поиску новых маркеров, точно буду участвовать самым активным образом. Пока что мы были заняты некоторыми подготовительными работами для большого поиска.

Не могу не сказать, что моё участие в общей работе лаборатории несколько иное, чем у других. Это больше не научный поиск, а продвижение проекта и отстаивание наших интересов в различных структурах, как бюрократических, так и рыночных. Сейчас хорошо представляю, как сложно этот путь проходить учёным. Возможно, что ещё в силу своей молодости мне проще осваивать его и приспосабливаться к существующим условиям. Исследователям, теоретикам это чуждо.

— Но полученная вами премия имени Зворыкина, как полагаю, все-таки идет на нужды науки?

— Видите ли, у института нет многих статей расхода, которые сейчас очень нужны нашему проекту. Это, например, консультационное по проблемам бизнеса, по тому, как необходимо планировать работу, на какой конечный результат рассчитывать, чтобы наши предложения нашли своё место на рынке диагностических продуктов. Всё это требует денег. Наконец, они идут и на то, чтобы понять вопросы интеллектуальной собственности, в том числе и за рубежом.

Была у нас и такая проблема, которую мы буквально на днях решили — обеспечение нас потоком клинических образцов. Мы всё-таки исследовательский, академический институт, а образцы для работы нам нужны из клиник. И наша приоритетная задача — организовать взаимодействие с медицинскими организациями. Сейчас это решено. Особенно после того, когда мы «прозвучали» даже в Кремле. Контакты стали быстрее налаживаться. Например, с известным в городе главным онкологом Юрием Эммануиловичем Наровым. Премия, конечно, важна для работы. Но гораздо ценнее для нас, что она помогла наладить контакты с очень разными организациями и специалистами, помогающими нам работать.

Мне довелось съездить в два университета США в Бостоне и в Калифорнии, что тоже помогло работе. Это были в меньшей степени научные конференции, а в большей — посвящённые научному бизнесу. Чрезвычайно полезным было общение. Поехал, потому что выиграл конкурс в одном американском фонде. И подучился в США, например, тому, как сделать свой проект привлекательным для инвесторов. Сейчас нам такие знания необходимы ничуть не меньше, чем научные. Было полезно и то, что на конференции эти приглашались преимущественно специалисты, которые имели русские корни. Нам никакие языковые барьеры не мешали.

Ролан Нотман, специально для «НВС»  
Фото Ю. Александровой

# Как живёшь, молодёжь?

В 2010 году Советом научной молодёжи СО РАН было инициировано и проведено социологическое исследование «Научная молодёжь СО РАН-2010». Сегодня о его результатах читателям «НВС» рассказывает председатель Совета научной молодежи СО РАН Андрей Матвеев.

Аналогичный социологический опрос проводился в последний раз в 2004 году. Прошло шесть лет, многое изменилось. В том числе прошла реформа системы оплаты труда в Академии наук. Хотелось бы понять, что думает молодёжь, как она живет, что чувствует?

Технологически исследование было организовано очень хорошо: информация была ранжирована по научным центрам, ОУСам, отдельным категориям сотрудников. В опросе участвовало 554 человека: около половины из Новосибирского научного центра, а также из научных центров Иркутска, Красноярска, Томска, Омска. Полные результаты исследования представлены в специально изданной брошюре.

Среди проблем на первом месте у молодежи стоят плохие жилищные условия (их отметили 65 % респондентов) и низкая оплата труда. В прошлом опросе эти проблемы тоже назывались. Несмотря на то, что реформа оплаты труда состоялась, молодые учёные по-прежнему считают размер своей заработной платы недостаточным. На третьем месте стоят проблемы материально-технической обеспеченности рабочих мест, на четвёртом — трудности с трудоустройством в научных учреждениях (мы предполагали, что проблема ставок возникнет), неостребованность научных результатов отечественным потребителем — молодёжь обеспокоена тем, что наука работает как бы на себя и нет хорошей связи с промышленностью. И я бы ещё отметил низкий престиж научного труда.

На вопрос, как изменились за последние три-четыре года ваши доходы от деятельности, связанной с наукой, большинство респондентов ответило, что доходы выросли и даже значительно выросли. Но примерно четверть считает, что они не изменились, а у нескольких человек даже снизились. В целом молодёжь, конечно, почувствовала результаты реформы.

Каким был в 2010 г. среднемесячный доход, который вы получали в научном учреждении? Здесь можно увидеть два пика: один — до 10—15 тысяч рублей, второй — 20—30 тысяч рублей. Это объясняется тем, что в опросе участвовали две основные группы — аспиранты и научные сотрудники, — и доходы у них, соответственно, разные.

Как вы оцениваете ваши доходы от деятельности, связанной с наукой? В основном, доходы оценили как средние (около 40 %). Но 34 % респондентов оценили свои доходы как низкие и около 20 % — как очень низкие. Молодёжь всё-таки не совсем удовлетворена тем, что она зарабатывает в науке. Просуммировав все доходы, полученные не только в научном учреждении, но и материальную помощь от родителей и то, что они полу-

чают от преподавательской и других видов деятельности, мы видим также два основных блока — 10—15 тысяч, по-видимому, у аспирантов и 20—30 тысяч рублей у научных сотрудников. Получается, чтобы жить более-менее прилично, народ старается где-то подрабатывать.

Как вы оцениваете материальное положение вашей семьи? В основном молодые учёные оценивают его как среднее, понемногу — как хорошее и плохое. Но есть, к сожалению, и такие, у кого материальное положение очень плохое.

Какой среднемесячный доход вы сочли бы для себя достаточным? В основном указывается сумма в 30—50 тысяч рублей. По-видимому, такой доход необходим для проживания в нашей рыночной экономике.

Как вы в целом оцениваете реформу оплаты труда в науке? Многие затрудняются ответить — это как раз те ребята, которые видят и плюсы, и минусы реформы. Но большинство — почти 42 % — оценивают её скорее положительно, т.е. молодёжь в целом поддерживает реформу.

Эта реформа, естественно, затрагивает проблему ставок, и несколько вопросов исследования касались трудоустройства после аспирантуры в научные учреждения. Около половины опрошенных сомневаются в такой возможности, поскольку число ставок ограничено. А некоторые категорично отвечают, что не смогут устроиться в институт, поскольку ставок нет. Некоторые ответили, что уезжают, и только около 30 % уверены в своём будущем.

Следующий вопрос касался планов на ближайший два-три года и вероятности ухода из научного учреждения. Многие не могут сказать однозначно, останутся ли они в науке, а около 20 % уже наметили уходить. Наверное, это процент, который определяет мобильность учёных.

Достаточно ли усилия Президиума СО РАН по решению проблемы со ставками в научных учреждениях? Следует заметить, что мы проводили опрос осенью, а зимой появились президентские ставки, а чуть позже — дополнительные ставки СО РАН, и если бы проводить этот опрос сейчас, ответы были бы другими. Но на тот момент отношение было критическим, и были замечания, что Президиум мало чего делает для решения проблемы.

Пара вопросов касалась мобильности молодых учёных. Готовы переехать в другой город, чтобы сделать научную карьеру, около 60 % респондентов. Достаточно много молодых учёных не привязывают себя к конкретному научному центру. Жить и работать за границей считают для себя возможным 50 %. То есть у нас люди не считают чтобы «сидят на чемоданах», но реально оценивают ситуацию

и не исключают для себя переезд в другой город или другую страну.

Отдельный вопрос был о возможности переезда в Сколково, и здесь число ответов «возможен при определенных условиях» и «невозможен по ряду причин» примерно одинаков — около 40%.

Вопрос важный и в какой-то степени связанный с мобильностью: как вы оцениваете уровень исследований, в которых участвуете, в сравнении с мировым уровнем? Около 38 % считают, что они соответствуют мировому уровню, но достаточно много респондентов считает, что уровень ниже и значительно ниже (в сумме 35 %).

Ребята у нас морально здоровые и на вопрос, готовы ли они отложить создание собственной семьи или рождение ребенка ради научной карьеры — большинство ответов отрицательных. Отдельные вопросы касались ситуации с детскими садиками. Судя по ответам, проблемы если и были, то уже решены или что их не было, и ребенок посещает детский сад. Проблема с местами в детских дошкольных учреждениях выражена лишь в Иркутском научном центре, потому что там у Сибирского отделения нет своих детских садов.

Следующий блок вопросов касался наличия жилья. Большая часть (33 %) живёт в одной квартире с родителями, в основном это, по-видимому, аспиранты, 22 % снимают квартиры, 12 % живут в общежитиях, отдельные квартиры имеют 25 % опрошенных научных сотрудников.

На вопрос, какое жильё хотели бы иметь в перспективе, ответы были ожидаемые: все хотели бы иметь собственные 2-3-х комнатные квартиры или индивидуальные дома.

На вопрос, как в целом вы оцениваете усилия СО РАН по улучшению жилищных условий молодых учёных, 50 % считают, что проблема здесь не решается. Правда, со времени проведения опроса многое изменилось — Президиум ведёт работу по приобретению служебного жилья, по жилищным сертификатам, по реализации строительства малоэтажного жилья в рамках жилищно-строительных кооперативов. Так что, по-видимому, сейчас ответы были бы другими, но на тот момент настроения были такими.

На немного провокационный вопрос, как по-вашему, изменится ситуация в отечественной науке в ближайшие пять лет, 30 % респондентов ответили, что улучшится, 25 % — не изменится, 23 % — что ухудшится, и около 9 % пессимистов считают, что значительно ухудшится.

Были заданы вопросы и о работе Советов научной молодёжи: достаточно ли информации о их работе, и по каким направлениям им стоит работать более активно? Больше половины ответивших считают, что инфор-



мации достаточно, 29 % — что мало, и это для нас задача на будущее.

Среди направлений деятельности для СНМ на первом месте — содействие в решении жилищных проблем, что мы и стараемся делать в меру своих возможностей. На втором месте — популяризация науки. Для того, чтобы молодёжь более активно занималась популяризацией (выступления в школах, лекции, проведение экскурсий, публикации в СМИ), нужна небольшая финансовая поддержка (мы сейчас пытаемся решить этот вопрос) и одобрение со стороны научного руководителя и дирекции института. Последнее — серьёзный сдерживающий фактор, и хорошо бы, чтобы это мнение было бы учтено в дальнейшем.

Что касается коммерциализации научных результатов, молодёжь в основном готова выполнять заказные работы и патентовать свои результаты. Инновационные компании им сложно создавать, и положительных ответов немного. В целом 42 % считает, что некоторые научные результаты могут быть коммерциализованы, и здесь есть потенциал, но, по-видимому, у молодёжи не хватает знаний, чтобы более активно этим заниматься.

В рамках недавно прошедшего международного форума Интерра, на который собрались молодые учёные из многих научных центров России и стран СНГ, в частности, обсуждалась и сложившаяся непростая кадровая ситуация в РАН, в которой молодёжи нет места. В целом по Сибирскому отделению ситуация с молодыми сотрудниками не такая уж плохая — в центральной части Академии наук она более критическая. Решено в рамках Съезда молодых учёных, который будет проходить в начале ноября в Москве, эту проблему более активно озвучивать и выдвигать требования вплоть до введения, возможно, каких-то рекомендуемых возрастных цензов для заведующих лабораториями и членов учёных советов. Вопрос очень сложный, но его надо решать.

Подготовила В. Михайлова, «НВС»

## Молодое поколение — надежда нашей страны

«Трофимукские чтения-2011» посетил полномочный представитель Президента РФ по СФО В.А. Толоконский. Он выступил перед молодыми учёными и ответил на некоторые вопросы из зала.



«Мне приходилось бывать во многих местах, в любом большом городе есть исследовательские центры, университеты, но именно в новосибирском Академгородке сформировалась особая среда, которая позволяет интегрировать разные направления знаний и науки, достигать гораздо больших результатов, чем в любом другом месте страны. Принципиально важно эту систему поддерживать, сохранять, воспроизводить, и в этом я готов всегда быть вашим союзником. Именно здесь обсуждаются самые значительные проблемы, рождаются совершенно новые идеи, подходы, задачи. И это важно не только для науки. Я считаю, что любые управленческие решения нужно принимать на основе добротного, желательного научного анализа, с чётким пониманием всех последствий. Хотелось бы, чтобы именно научные, образовательные центры формировали как можно больше задач для решения в управленческой, хозяйственной деятельности», — сказал полпред.

Несмотря на воодушевляющую речь полпреда, проблем у молодых учёных не уменьшилось. Где взять жильё, если ты молод, горяч и готов создать новую ячейку общества,

как быть с трудоустройством? Но самые большие проблемы — несовершенство законодательной базы, мешающее сотрудничеству с западными коллегами и не дающее возможность выделить ставку молодому учёному.

Полпред пообещал решить на самом высоком уровне проблемы с таможенной, не дающей вывозить прототипы приборов для тестирования на Западе. Ведь отголоски времён холодной войны, когда всякая утечка за рубеж каралась очень строго, абсурдны в демократической стране с рыночной экономикой.

Но, по словам академика Н.Л. Добрецова, над этой проблемой в СО РАН бьются примерно с 1998 года, а особых подвижек нет. Таможня не даёт добро! «Вам как государственному чиновнику нужно быть тревогу, если ситуация в ближайшее время не сдвинется с места, мы потеряем контакты со всем западным миром», — предупредил Николай Леонтьевич.

На вопрос о бюджетных ставках полпред ответил оптимистично: «На самом деле, я глубоко убежден, что деятельность таких государственных научных центров как ваш институт, должна регулироваться особым за-

конодательством, исключающим возможность бюджетного планирования. Такого понятия, как бюджет и ставки, сегодня нет даже в школе. Есть норматив финансирования и госзаказ. Выделяются средства, и сами организации уже определяют, как их использовать. Нельзя бояться смешения бюджетных и внебюджетных поступлений — должен быть единый бюджет коллектива, в этом я вижу выход».

«Вы находитесь на передовых рубежах науки, работаете над проблемами, которые так или иначе расширяют возможности развития Сибири. Сибирь богата природными ресурсами, именно здесь благодаря развитию рынков Китая и других стран будут размещаться современные производства по переработке нефти и газа и другие отрасли производства. Ваш потенциал исследователей, специалистов будет востребован, и во многом зависит именно от вас, потеряем мы наши конкурентные преимущества или же сохраним и усилим их. Государством и обществом на ваше поколение исследователей возлагается вся надежда», — завершил выступление В.А. Толоконский.

Е. Садыкова, «НВС»



2011 ГОД — МЕЖДУНАРОДНЫЙ ГОД ЛЕСОВ

# Русский писатель как радетель русского леса

Огнедышащее лето 2010 года запомнится России надолго. Пламенная стихия лесных пожаров пронеслась через всю страну, безжалостно слизнула с лица земли огромные лесные массивы, жаркий язык пламени достал десятки селений, горели дома и гибли люди.

Стихийное бедствие с неотступной неизбежностью повернуло к острому осознанию того, в каком незаслуженное забвение оказалась погруженной национальная классика, утверждавшая нерасторжимую связь народного и природного миров России, какой глубиной понимания роли русского леса в формировании национального характера россиянина, его нравственного кодекса наполнилось творчество русских писателей — Мельникова-Печерского, Лескова, Тургенева, Толстого, Чехова, Леонова, а позднее и тех, кого стали называть почвенниками — Солоухина, Залыгина, Чивилихина, Астафьева, Распутина и др.

Отмечая недавно 150-летие со дня рождения А.П. Чехова, как-то забыли отметить упрямство его мысли о необходимости сохранения отношения к природе как родному дому человека. Симптоматично, что одного из главных героев пьесы «Дядя Ваня», доктора Астрова, чье имя столь семантически значимо, что одновременно восходит к таким природным объектам как цветы и звезды, писатель щедро наделил многими чертами собственного образа жизни и отношения к миру: «Михаил Львович, — говорит о нем Соня Войницкая, — каждый год сажает новые леса, и ему уже прислали бронзовую медаль и диплом. Он хлопочет, чтобы не истребляли старых... Он говорит, что леса украшают землю, что они учат человека понимать прекрасное и внушают ему величавое настроение. Лес смягчает суровый климат. В странах, где мягкий климат, меньше тратится сил на борьбу с природой и потому там мягче и нежнее человек, там люди красивы, гибки, легко возбудимы, речь их изящна, движения грациозны. У них процветают наука и искусство, философия их не мрачна, отношения к женщине полны изящного благородства». Выказывания самого Астрова, в отличие от влюбленной в него Сони, акцентирующей внимание на эстетической связи человека с лесом, предстают в несколько иной эмоционально-смысловой тональности — сурового неприятия человеческой безответственности к природным богатствам нации. Они восходят к самым основным натурфилософской мысли, характеризуются четкой экологической нацеленностью: «Русские леса трещат под топором, гибнут миллиарды деревьев, опустошаются жилища зверей и птиц, мелеют и сохнут реки, исчезают безвозвратно чудные пейзажи... Человек одарен разумом и творческой силой, чтобы преумножать то, что ему дано, но до сих пор он не творил, а разрушал. Лесов все меньше, реки сохнут, дичь перевелась, климат испорчен, и с каждым днем земля становится все беднее и безобразнее...».

Исполненный подлинностью национального чувства и пониманием первоисточной связи судьбы человека с судьбой русского леса, монолог Астрова по своей пространности и смысловой насыщенности восходит к программным моментам жизненной философии Чехова, и не случайно рождается ощущение, что устами героя говорит сам автор: «... когда я прохожу мимо крестьянских лесов, которые я спас от порубки, или когда я слышу, как шумит мой молодой лес, посаженный моими руками, я сознаю, что климат немощно и в моей власти, и что если через тысячу лет человек будет счастлив, то в этом немощно буду виноват и я».

Не удивительно, что в пьесе «Вишневый сад», явившейся последним произведением Чехова и отмеченной видимыми следами финальности и итоговости творчества, судьба России символизирована судьбой вишневого сада: «Вся Россия — наш сад!» Тревожный звук топора, занесенного над садом, олицетворяющим красоту, поэзию и, что говорить, достаток жизни, не воспринимается иначе как прогнозирующий знак будущего России, как сигнал авторской тревоги за наступающий XX век.

Век двадцатый подтвердил реальность чеховских опасений. Сначала на русский лес обрушилась безоглядная сила буржуазного хищничества, затем с победой революции — безудержное расточительство и бесхозяйственность строителей социализма, когда громадьё человеческих планов обернулось опасностью невиданных природных катастроф. Литература не могла не откликнуться на новые угрозы природному миру России. Не

прошло и десяти лет после смерти Чехова, как в литературу вошел писатель — автор произведения, которому по набатной силе тревоги за судьбу русского леса нет равных в мировой культуре.

Пройдя проверку большим временем, роман Леонида Леонова «Русский лес» (1950—1953 гг.) сегодня позволяет судить о нем как произведении философского масштаба мысли, отмеченного необычайным богатством интеллектуально-эмоционального содержания и глубиной художественного исследования человеческого типов и характеров. Исполнено глубочайшего смысла то, что острейшую проблему хозяйственно-промышленного лесопользования, сохранения и умножения лесных богатств России, Леонов разрешает на историческом сюжете небывалой остроты и напряжения — борьбы советского народа за освобождение страны от немецко-фашистских захватчиков. Эта глубинная сопряженность двух разных по характеру, но одинаково важных по сути конфликтов, выявляющих единую природу русского патриотизма, входит в духовно-содержательный потенциал романа, определяет его эстетику, философскую глубину и непреходящую притягательность для читателя. Впрочем, на последнем слагаемом этого тезиса — «непреходящей притягательности для читателя» — следует остановиться отдельно.

Общественный резонанс романа по выходе его в свет был огромен. Не считая собрания сочинений, отдельными изданиями он выходил 25 раз огромными, ныне просто не представляемыми тиражами в 200 тысяч и даже более экземпляров, обретая широкую известность и за рубежом, когда, например, в одной только Японии с ее колониально-империалистическим, идущим от синтоизма, отношением к природе, он издавался многие годы подряд. Еще помнится то время, когда именно Книга, а не очередной попово-гламурный скандал, способна была определять нравственный климат общества и, отражая мнение народное, влиять на хозяйственно-экономическую стратегию страны, когда конфликт книжных героев — научный спор двух ученых лесоведов Вихрова и Грацианского о разных системах промышленного лесопользования — обрел значение общенациональной проблемы, всколыхнул волну всенародного экологического движения, в центре которого оказались и поворот сибирских рек, и сохранность природной чистоты Байкала, и защита первозданной красоты Горного Алтая, и многое другое.

В течение нескольких десятилетий целительная энергия романа питала сознание и чувства читателя — до тех пор, пока не грянуло лихое время Перестройки. Началась тотальная переоценка духовных ценностей, иногда по принципу простой перемены знаков с плюса на минус. С 90-х годов роман «Русский лес» успел обрасти таким числом ложных и лукавых толкований, приобретающих силу литературоведческих мифов, что живучесть некоторых из них оказалась неисчерпаемой.

Главный из них сводится к обвинению писателя в верности принципам социалистического реализма, зависимости от идеологических рецептов советского времени. И в только что вышедшей в серии ЖЗЛ книге Захара Прилепина «Леонид Леонов. Игра его была огромна» (2010), в целом написанной добротой и интересно, а главное, проникнутой пониманием истинного масштаба творческой личности писателя как последнего русского классика, автору тоже не удалось избежать неотменимой дани стойкому мифу. Читаем: «Самое, пожалуй, известное произведение Леонида Леонова — роман «Русский лес», вышедший в 1953 году, сначала едва не растерзанный в пух и прах литературными недоброжелателями, а потом неожиданно удостоенный Ленинской премии, для современной читающей публики является, с позволения сказать, непроходимо советским».

Если иметь в виду объект изображения, то «советского» в романе «непроходимо» много; иначе и быть не могло в том случае, когда фаворитскую основу произведения составляет советская действительность Великой Отечественной войны. Можно сказать, это было время апофеоза советскости: в «советский» цвет был окрашен весь российский патриотизм, явившийся источником победы над фашизмом, и писатель погрешил бы против

исторической истины, не отразив этой характерной и сущностной стороны военной действительности. И то, что иными критиками воспринимается сегодня, как авторский просчет и рассматривается по шкале «художественных недостатков» романа, в действительности является его непреходящим достоинством: на богатом материале достоверно воссозданных судеб писатель отразил неповторимую эпоху национального самосознания русского народа.

Однако «советскость» как предмет художественного изображения реальной действительности не следует отождествлять с тем, что называется авторской идеей, исходящей от авторской философии мироустройства. Но именно это и происходит до сих пор во многих статьях, даже книгах, касающихся интерпретации «Русского леса». Обнаруживается известный порок устоявшейся манеры чтения — неразличение позиций героя и автора, невосприятие повествовательного текста как сложной художественной структуры, где, если речь, конечно, идет о художнике такого масштаба, как Леонов, происходит смешение и переплетение повествовательных дискурсов, важен учет меняющихся дистанций удаления-приближения автора к герою.

К сожалению, не избежал ошибок чтения при оценке романа «Русский лес» и автор книги о Леониде Леонове из серии ЖЗЛ: «Слишком много в романе, — кажется З. Прилепину, — полупоклонов советской власти, которые Леонов делает малоспособной к гибкости шеей и не самым искренним словом. Тональность он задает с первых же строк, вопрошая: «... что могло случиться со студенткой в Советском государстве, где, кажется, самая молодость служит охранной грамотой от несчастий?» Предвоенная Советская Россия в подаче Леонова... начинает сиять, как асфальтовая дорога, политая в июньский день серебряной водой из поливальной машины».

Конечно, не худо было бы обратить внимание на модальную окрашенность леоновской фразы («кажется!»), однако суть в том, что она воспроизводит эмоциональный настрой не автора, а его героини — юной провинциалки Поли Вихровой, только что вступившей на перрон московского вокзала и не могущей сдержать комсомольского восторга перед открывшимся простором новой жизни. Что образ Поли — Аполлинии Вихровой из арсенала тех ловушек и западней, которые уготовил автор читателю, станет ясно по мере развертывания дальнейших событий московской жизни героини.

Несмотря на свой юный возраст, она уже вдосталь вкусила плодов советской идеологии и успела предстать образцовым продуктом советской воспитательной системы. В незыблемость социализма, неуклонно перерастающего в коммунизм, она верит страстно, непоколебимо и в изъяслении своей веры способна подняться на высоту, мало отличимую от газетной риторики: «Я твердо верю, Вара, — вещает она чуть не с порога подружке, в однокомнатной коммуналке которой нашла московский приют, — что коммунизм призван истребить боль, зло, неправду, то есть все некресивое, бесформенное, низменное... и значит, коммунизм, есть совершенная красота во всем...». Под воздействием безоглядной веры в официальное слово газетных публикаций сложится в сознании провинциальной девочки и образ отца как заклятого врага советской власти, и коннотация с образом Павлика Морозова в тексте романа не случайны: «Я ненавижу моего отца», — спешно признается Поля Наталья Сергеевна, соседке Вари по коммуналке квартире.

И при этом Поля-Аполлиния неотразимо мила, обаятельна, буквально очаровывает окружающих и внешним обликом («Вы хороша, горячая, большелобая девочка», — говорит ей Наталья Сергеевна; «Ой, какая ж ты пригожая-то девонька», — не сдерживает своего восхищения не узнавшая ее Таиска и т.д.), и бесспорными достоинствами внутреннего мира — своей душевной чистотой и непосредственностью, той цельностью характера и нравственного максимализма, которые неразрывны с самоотверженностью и готовностью к героическому подвигу, что и подтверждается ее разведывательной акцией в тылу врага.

Однако за этой хорошо видимой симпа-



тией к героине скрывается другая сторона отношения автора к ней. Именно в ловушку этой нескрываемой симпатии к юной и неискушенной в диалектических хитроуплетениях жизни Поле и попадает читатель, не сразу замечая полную инакость жизненной позиции автора. Нужна особая читательская оптика, чтобы увидеть, как чужд ему ортодоксальный дух ее суждений о человеке, как постоянно корректирует он излишне прямолинейную логику ее нравственных постулатов. Полемика интонация автора по отношению к господствующей в стране идеологической системе проходит через весь роман; отдельность, самостоятельность авторского голоса — несомненная реальность романного повествования.

Однако стоит обратить внимание на эмоциональную окраску полемика интонации автора. Своих героев из рода «простой советский человек» писатель в «советскости» не уличает, общий тон повествовательного текста не разоблачительный, не обличительный, скорее иронический, местами даже дидактический, убеждающий. В массе своей именно этот «простой человек» составил понятие «советского народа», и, как бы ни сложилась его судьба и история, Леонов ни страны своей не оставил, ни в бальное диссидентство не ушел, сделал своей единственной на всю жизнь выбор — честное художественное исследование советской действительности как она есть. В романе «Русский лес» она представлена временем Великой Отечественной войны, и когда так была важна сила национального единения, не было смысла предаваться глубинному анализу пороков новой социальной системы. Но и этот роман не выпадает из общего творческого русла писателя, не противоречит феноменологической природе его взгляда на человека.

В полемика интонация с временем и его героями Леонов вступает, фигурально выражаясь, «с первых же строк»: «А, знаю... — встречает Полю на пороге коммуналки квартиры Наталья Сергеевна. — Вы та самая девушка из провинции... простите, с периферии, — поправились она по моде века (подч. мною — Л.Я.), стремившейся уравнивать всех граждан, чтоб никому не было обидно» Не заметить здесь авторской иронии невозможно. Философская проблема человеческого равенства-неравенства поставлена с вызывающей остротой и открытостью, и принцип ее разрешения при социализме (всего всем поровну!) Леонов считает порочным. И многозначительная оговорка «по моде века» еще несколько раз повторится в романе, акцентируя внимание на относительной качественности любого социального устройства в силу неизбывной противоречивости самой природы человека. Конечно, в известной мере равенство как форма справедливости устанавливается социальным путем, но нигде и никогда оно не может быть возведено в ступень абсолюта, о чем с такой горячностью «распространяется» Поля в своей дифирамбической речи о коммунизме, который «есть совершенная красота во всем».



Как у всякого настоящего писателя, у Леонова нет случайных, «неработающих» деталей: еще более жестоким образом опрокидывает он идеологическую риторику Поли сценой первого прихода в дом отца — профессора Вихрова, где ее встречает забытая за время жизни на «периферии» родная тетя — горбатенькая Таиска. Действительно, как Таиска, обремененная горбом, войдет в прекрасный мир коммунизма, где должно все быть «красиво» — «без боли, зла, неправды»?!

Что образ «горбатенькой» несет в романе огромную смысловую нагрузку, серьезно корректируя социально-идеологический миф о безоговорочно всеобщем равенстве, свидетельствует повторяющийся в творчестве Леонова мотив человеческого уродства, природного несовершенства человека. Это и передвигающийся на костылях Исаяк из пьесы «Половчанские сады» (1938), и горбун Алёша из «Пирамиды», где спор о природе равенства-справедливости поднят уже на теологическую высоту. При всеобщности, всеединстве и всемогуществе Бога, размышляет главный герой книги отец Матвей, «откуда взялась боль на земле, почему горя и радости роздано людям не поровну?»

Временем, когда создавался «Русский лес», вопрос о Боге полностью был исключен из повести дня, поэтому философскую проблему о пределах человеческих возможностей в преобразовании мира Леонов должен был перевести в сферу действия иных Высших сил. Так с первых страниц повествования входит в роман понятие судьбы, важность которого писатель подчеркивает типографической разрядкой: «Не сердитесь, Наталья Сергеевна, — говорит Поля... — Но сегодня вы уже три раза подряд назвали слово судьба. Мы на эту тему даже коллективное обсуждение у себя в Лощкареве провели... и выяснили наконец, что это — вредное слово слабым, ничего не выражающее, кроме бессилия. Так что судьбы-то нет, а есть только железная воля и необходимость». Дипломатично осторожных возражений Натальи Сергеевны со ссылкой на собственный опыт жизни оказывается явно недостаточно, чтобы сломить фанатический натиск «ладной комсомолочки», с пеленок впитавшей позитивистский дух веры в прямую и безостановочный путь к всеобщему счастью, в непогрешимую суть «человеческого, слишком человеческого», так что испытание героини судьбой превращается в повествовательную логику всего романа по принципу, совпадающему с убеждением Вари: «Жизнь вообще строится сложнее любых предположений».

Диалог между автором и героями, а одновременно и с читателем идет по самым кардинальным вопросам мироустройства, касается самых сущностных категорий и сторон бытия: соотношения времен — сиюминутного и вечного, социально детерминированного и природного, пределов человеческих возможностей в преобразовании жизни, целей и средств их достижения, что в целом существенно корректировало прогностический миф о прямолинейном ходе исторического развития, о безоговорочно абсолютной роли прогресса, окончательной и полной победе возникшего после революции общества, наконец, безальтернативности революционного пути изменения мира. В этом смысле философская интенциональность предстает как доминантное начало его повествовательной структуры и именно в этот философский контекст оказывается органически вписанной проблема судеб русского леса.

Особая глубина художественного разрешения этой проблемы в романе определяется своеобразием его композиционного плана — открытым несопадением его фабульного и сюжетного пространства. Реальное действие романа «Русский лес» сосредоточено на очень коротком временном отрезке русской истории, совпадшем с началом Великой Отечественной войны, большая же часть романного действия переведена в ретроспективный план, воссоединение которого с реальным временем рождает ощущение широкой панорамы русской жизни, движущейся во времени и подверженной смене общественных формаций — от капитализма к социализму, а в сознании современного читателя к вновь возвратившейся рыночной экономике, что создает креативный фон для формирования нового взгляда на советскую действительность, снимая с неё тот мрачный флёр, которым оказалась окутанной она в перестроечные годы.

Именно через воссоединение реально действия с его богатой ретроспективой открывается глубинный смысл романного конфликта, происходит сражение судьбы главного героя с судьбой русского леса, становится ясно, как мальчишка из лесной глу-

хомани Ваня Вихров «вырос в высоту своей науки», стал автором знаковой книги «Судьба русского леса», превратился в бесстрашного борца за его сохранность. И тут снова невозможно отвлечься от чеховских коннотаций уже не только с пьесой «Дядя Ваня», но и с более ранней — «Леший» (1899), в альтруистическую программу жизнедеятельности героя которой Михаила Львовича Хрущева, явившегося литературным прототипом Астрова, защита леса входит в первую очередь. В пьесе охвачен весь комплекс лесных угроз — безответственная торговля лесными угодьями, срубы и порубки, пожары... Героя терзает предельная негарантированность сохранности леса, полная зависимость от человеческого произвола. Любимой ценой пытаясь предотвратить попытку профессора Серебрякова ради жизненного благоустройства продать свой лес на сруб, он не может сдерживать негодования: «Повалить тысячу деревьев, уничтожить их ради каких-нибудь двух-трех тысяч, ради женских тряпок, роскоши... Уничтожить, чтобы в будущем потомство проклинало наше варварство! Если вы, ученый, знаменитый человек, решитесь на такую жестокость, то как же должны делать люди, стоящие много ниже нас? Как это ужасно!»

Чеховские аллюзии возникают и при восприятии сцены циничного торга за украденный когда-то у мужиков лесной Облог между разорившейся барыней Сапегинной и известным лесопромышленником Кнышевым, который «по слухам, вырубил полмиллиона десятин и снял зеленую одежду с трёх великих русских рек». Но если у Чехова картина сведения леса под корень представлена в «Лешем» гипотетически, как предотвращенная опасность, то в «Русском лесу» она увидена глазами маленького Ивана и врезалась в его память как самое страшное видение реальной жизни. На Облоге кончился мир его детской сказки, олицетворенный в образе лесного отшельника Калины, жившего в сторожке под «могучей хвойной старухой — сосной».

Картина умертвления Облога принадлежит к числу самых проникновенных страниц не только романа, но и в целом русской литературы. «Крупнейшая лесная операция, — сообщает повествователь, — была обставлена с кнышевским размахом... и грянул железный ливень по Облогу, низовой ливень в тысячу дружных топоров. Рваный гул огласил окрестность, и, как над всяким побоищем, взмыла и загорланила чёрная птица. Целых два дня бор стоял несокрушимо, словно каждую ночь свежая смена заступала место павших; к концу третьего, когда артели врубались в чащу, Облог дрогнул и заметно попятился; дело пошло спорей. Сваленный лес тут же превращался в тёсанную шпалу... потом везли куда-то в сизую, мерзлым туманцем подернутую даль, где раньше в эту пору, бывало, учились подвывать волчьи выводи, а теперь, если не мнилось уху, уж продирались сквозь тишину паровозный свисток... Сосну берут по март, покуда крепко санный путь, и Кнышев торопился, чтобы с мая взяться за липу, тотчас по началу сокодвижения».

На глазах ребенка погибла и старуха-сосна, укрывавшая сторожку Калины. Ее, исходя нестерпимой удалью и желаниям «погреться чуток», срубил сам Кнышев, и когда «ударил в самый низ... где подобно жилам, корни взбегали на ствол, мальчик Иван чуть не ахнул от удивления, что кровка не забрызгала ему рук». Дерево умирало, как человек: «Сосна стояла по-прежнему, вся в морозном сиянье. Она еще не знала, что умерла... и вдруг целая буря разразилась в ее пробудившейся кроне, ломала сучья, сдувала снег, — сугробы валились наземь, опережая ее падение...», и, как во многих других случаях, автор не сдерживается, чтобы не заключить эту сцену феноменологического свойства сентенцией: «Нет ничего медленней и томительней на земле, чем падение дерева, под чьей сенью посещали тебя смутные грезы детства!». И если «плакала Саша, как лес вырубали» у Некрасова, то «глазами полными слез» смотрел на лесное побоище и маленький Иван, но по-мужски сорвав свой мальчишеский гнев на разбойничью силу Кнышева, метнул в него камнем из рогатки. Однако и сам писатель не пощадил обидчика русского леса, расправившись с ним по всей строгости законов нравственного императива.

Внимательное вчитывание в романский текст убеждает, что лесные драмы и катастрофы писатель не связывает с характером общественно-экономической системы, а возводит непосредственно к самой природе лесной, первоисходно противоречивой сути человека, общей неспособности человека трезво смотреть в будущее — без ослепления злобой дня. И если в ситуации

набиравшего силу капитализма лес в России оказывался страдательной стороной, превращаясь в объект безудержного хищничества в просторах рыночной стихии, то с торжеством плановой экономики социализма он становился столь же беззащитной жертвой уже сознательно выстроенной доктрины — позитивистской веры в непреклонность научно-технического прогресса, отношения к природе как враждебной человеку силе, борьба с которой входила в программу обустройства нового общества.

При изображении советской действительности Леонов остерегается рисовать картины лесных побоищ, переводя острую лесную проблему на уровень научно-технических споров о судьбах русского леса, в результате чего на первый план романских коллизий выходит конфликт двух ученых лесоведов, знавших друг друга еще со студенческой поры. Оба они — Вихров и Грацианский — по молодости лет отдали дань заигрыванию с революционными идеями, но пути их разошлись: волею капризной судьбы Грацианский оказался втянут в темные дела царской охранки, и страх разоблачения дамочным мечом висел над ним всю жизнь. Исследователи творчества Леонова до сих пор акцентируют внимание на этом факте биографии героя, с ним именно связывая его стремление подорвать научный авторитет Вихрова. В действительности конфликт двух ученых вовсе не классово-идеологический, а по внутренне скрытой сути своей относится к категории антропологических, феноменологических, нравственно-этических, требующих рассматривания в параметрах «гений и злодейство».

Буквально на генетическом уровне (отец Ивана Матвей погиб в хохлах за крестьянский интерес в лесном Облоге) пропитавшись болью за судьбу русского леса, Вихров и как советский ученый отстаивает идею бережливо-сохранного лесопользования, замены бесконтрольно-диких лесопользователей разумным, научно-обоснованным лесоустройством, словом, как вслед за своим учителем профессором Туляковым повторяет Вихров «имелась в виду та самая система лесного хозяйства, когда в целях сохранения источника древесины ежегодная вырубка производилась в объеме полученного за год прироста». Как писатель Леонов досконально, во всех глубинах и тонкостях изучил лесное дело, по сию пору числясь в ряду почетных российских лесовиков, так что проникновение лексикона популярного в литературе тех лет производственного жанра оказалось неизбежным. Беззаветное служение лесу придает трудам Вихрова неизъяснимую силу воздействия на слушателя ли, читателя ли, заставляя изумляться, как такой силы «зычный хозяйственный окрик и гневная ирония в адрес расточителей зеленого достояния могли исходить из такого щуплого человеческого инструмента».

Именно в один из таких моментов вслушивания в текст вихровской книги и проклюнулось в душе Грацианского зерно ревнивой зависти к таланту коллеги, а токсичное ощущение собственного бесплодия подтолкнуло к мысли, «что легче всего двигаться в будущее на горбу идущего впереди». В вихровской теории «так называемого непрерывного лесного пользования», рассчитанной на долготелие, Грацианский зорко высмотрел то, что мог использовать в спекулятивных целях — возможность обвинить коллегу в том, что он сдерживает энтузиазм «воспламеняемых великой идеей» людей, прятая лес от народа, воздвигает некий тормоз на пути нетерпеливого движения к будущему. Так произошло разделение научных ролей коллег — талантливо автора трудов о русском лесу и неизменно сопутствующего ему оппонента, осознавшего, что и «непоказанная ему лесная наука» может послужить надежным средством для достижения карьерных целей. Иезуитски прикидываясь другом, вынужденным лишь во имя высшей истины противостоять Вихрову, по существу Грацианский многие годы паразитирует на подлинности и неоспоримости его трудов, ложным способом создает себе научное имя, и сила его критических ударов, что называется, «под самый дых», увеличивает резерв его популярности в науке до такой степени, что возникают «слухи о предстоящем выдвижении его в члены корреспондентов Академии наук» тогда как над Вихровым нависает реальная угроза оказаться в лагере «врагов народа».

Однако скрытый парадокс этой ситуации состоит в том, что сам по себе, самостоятельно, без Вихрова Грацианский существовать не может, ибо к выдвижению «хоть в малой степени плодотворных дел леса предположений» не способен, а главное, в окончательно ниспровержении Вихрова как источника своего паразитарного существова-

ния не заинтересован, иначе пришлось бы искать новый объект своей карьерной подпитки. Ведь прежде чем в этой роли выступил Вихров, свое критическое оружие Грацианский испытал на другом: «Он поднялся на сокрушении Тулякова», — признается Вихров. В заигрывании Грацианского с «левизной» много соблазнительной современников демагогии, хитрой игры на человеческих слабостях — в частности, на неизбывном стремлении к скорым способам достижения желаемых целей, избыточной жажде к жизненным перестройкам любой ценой. Так формируется у читателя понимание того, что по сути в «распре» Вихрова и Грацианского нашел воплощение, редкое по глубине психологического проникновения в его конкретную суть, вечный конфликт между подлинной, истинной, настоящей наукой и ее видимостью, имитацией, паразитированием на ней, что известно по имени жгучей науки. И тем более интересен роман современному читателю, что конфликт этот не только не изжит, но скорее наоборот становится изощреннее и опаснее: чем более высокого уровня открытий достигает наука, тем выше становится цена спекуляций на их подлинности и значимости.

Если и отдал Леонов в романе «Русский лес» требуемому «по моде тех лет» дань социалистическому реализму, то, пожалуй, прежде всего это касается благополучного исхода лесного конфликта: в фабульно-сюжетном разрешении его зло наказано, добро торжествует. Конец что Кнышева, что Грацианского, заклятых врагов русского леса, ужасен: судьба одного — превратиться в нищего «с деревяшкой вместо ноги», и «он не просил милостыни — он вымогал ее самим видом своим», другого — кончить жизнь самоубийством, утопив себя в проруби. Вихров же приглашен занять пост директора Лесохозяйственного института, откуда многие годы исходила угроза провозгласить его «врагом народа».

Но не прошло и трех десятилетий после выхода романа в свет, как реальная жизнь России подверглась новой сокрушительной перестройке, русский лес снова превратился в объект буржуазного предпринимательства и, несмотря на благополучный фабульный финал, от самого художественного текста романа веет иногда на читателя такой пророческой безысходностью и неверием в общий разум человечества, которые предвещают появление его «последней книги» — романа-наваждения в трех частях «Пирамида», представляющей как «Апокалипсис нашего времени»: «Видимо, главные истины о лесе будут открыты, когда он вовсе исчезнет с лица земли...», — говорит учитель Вихрова профессор Туляков. И с горечью добавляет: «...и я считаю, что это вполне в силах человеческих».

Пока этого не произошло, не худо было бы извлечь из великой книги русской литературы о русском лесу некоторые необходимые для продолжения жизни человека на земле уроки: сделать ее, например, настольной книгой чиновников из лесного ведомства страны, заставив — на первый случай — возродить институт лесников, лесных обходчиков, о которых Леонов сказал слова самой высокой проникновенности: «В прежние годы лесника потому в военную форму и рядили, что он есть караульщик при лесной казне, тот же солдат...». Образ одного из таких лесных солдат, рядовых хранителей зеленого достояния России Вихров пронес через всю жизнь, застал и приближение его кончины. Как смерть дерева бывает похожа у Леонова на смерть человека, так и Миней Лисагонов умирает подобно дереву: «Оно и пора: — говорит Минеева бабка, — давно с нашего дерева облетели листики... вот только два и остались. Да вишь, не отпускает его кормилец-то: держит, ласковый! — Она лес имела в виду». И если уж невозможно сегодня вернуть былые масштабы читаемости романа, то следовало бы издать миллионным тиражом знаменитую лекцию Вихрова о судьбах русского леса, занявшую всю седьмую главу романа, дабы ввести ее в арсенал хрестоматийного чтения — программно-школьного обучения.

Пройдут годы, может быть, человечество образумится и перестанет подпиливать сук, на котором сидит, может быть со временем потеряют остроту споры о методах лесоустройства, но роман Л. Леонова не перестанет излучать эстетическое и духовное воздействие на читателя благодаря встрече с героями, характеры которых вскрывают подлинную глубину человеческой природы. И навсегда сохранится колдовская, завораживающая сила художественного слова романа, равная по неизбывной силе своей русскому лесу.

Л. П. Якимова, главный научный сотрудник  
Института филологии СО РАН, д. ф. н.

## РЕГИОН

# Красноярск: деньги потрачены не зря

На прошлой неделе в СКТБ «Наука» состоялось выездное заседание комиссии Красноярского краевого Фонда поддержки научной и научно-технической деятельности. Была проведена экспертиза и оценка результатов выполняемых институтами КНЦ проектов, поддержанных грантами краевого Фонда.

Красноярский краевой фонд науки был организован решением краевого Совета народных депутатов 4 ноября 1992 года. Произошло это в самые тяжёлые времена, которые переживала страна и наука в новейшей истории. Финансирование исследований скатилось на нет. Тогда многие учёные ушли во власть. Вячеслав Александрович Новиков (в то время председатель Совета народных депутатов Красноярского края, ныне — сенатор) и Валерий Михайлович Зубов (ныне депутат Государственной Думы) стали яркими политиками. Именно они поддержали инициативу Красноярского научно-центра СО РАН, чтобы власть хоть немного смогла поддержать учёных.

Теперь Фонд науки сменил своё название, стал именоваться «Краевое государственное автономное учреждение «Красноярский краевой фонд поддержки научной и научно-технической деятельности». Недавно Фонд передан в ведение Министерства инвестиций и инноваций Красноярского края. А главное — финансирование научных исследований из краевого бюджета увеличилось на порядок.

В наблюдательный совет Фонда под председательством спикера Законодательного собрания доктора юридических наук, профессора А.В. Усса входят представители исполнительной и законодательной власти, научно-образовательного сообщества. За время существования Фонда науки в новом формате поддержано порядка 600 проектов на общую сумму около трёхсот миллионов рублей.

Основными задачами Фонда являются:

- поддержка фундаментальных научных исследований и распространение научных знаний на территории Красноярского края;
- содействие в организации научной и научно-технической деятельности, представляющей интерес для Красноярского края;
- содействие интеграции науки с производством, системой образования, социальной сферой;
- содействие в реализации результатов научно-технической и инновационной деятельности;
- содействие развитию малого предпринимательства в научно-технической сфере;

- повышение привлекательности сферы научной деятельности для молодежи;
- содействие в обеспечении доступа к информационным ресурсам, содержащим сведения о проводимых в Российской Федерации и (или) за её пределами научных исследованиях и экспериментальных разработках, достигнутых научных и научно-технических результатах, с соблюдением требований законодательства Российской Федерации, связанных с охраной интеллектуальной собственности, государственной, служебной или коммерческой тайны;

— повышение эффективности в использовании средств бюджета края, направляемых на финансирование научной и научно-технической деятельности в Красноярском крае.

Деятельность фонда направлена на содействие развитию научной, научно-технической и инновационной деятельности на территории Красноярского края. Данная цель осуществляется посредством вовлечения в научную деятельность молодёжи, студентов, аспирантов, выпускников вузов, молодых педагогических кадров, поддержки научных школ и инициативных учёных, обеспечивающих высокий уровень научных исследований и креативность научной среды. Инструментами вовлечения являются финансовая поддержка научных проектов, поддержка научных мероприятий (конференций), издания научной литературы и др.

Главной задачей Фонда на ближайшее будущее является постепенное продвижение к проектам НИОКР компаний, находящихся на более ранних стадиях инновационного цикла и основанных на результатах фундаментальных исследований. Также Фонд способствует развитию взаимодействия с венчурными и другими структурами, участвующими в финансировании проектов по всему инновационному циклу.

Почему именно в СКТБ собрались представители Фонда, мы попросили рассказать директора этого учреждения Российской академии наук доктора технических наук, профессора Владимира Викторовича Москвича:

— И Специальное конструкторско-технологическое бюро «Наука», и краевой фонд поддержки научной и научно-технической деятельности являются ключевыми звеньями инновационной системы Красноярского края. Стратегия инновационного развития края месяц назад была утверждена правительством, и теперь мы имеем документ, и механизмы для реализации инновационного развития.

Надо сказать, что взаимодействие Фонда науки с Красноярским научным центром имеет свою историю. Сама идея создания Фонда как структуры, поддерживающей фундаментальные исследования, родилась в Красноярском научном центре. Поэтому, в отличие от других территорий, где нет такого Фонда, мы имеем ряд преимуществ и определённые успехи. СКТБ совместно с Ин-



ституту медицинских проблем Севера представило ряд разработок, связанных с созданием целой серии приборов медицинского назначения, предназначенных для оценки иммунной системы человека. Широко известны технологии переработки промышленных отходов доктора химических наук Павлова. Хороший резонанс имеют работы, предложенные сотрудником СКТБ Дорониным, связанные с оценками прочности систем, надёжности уникальных технических систем, которые предварительно выполнялись по проектам краевого Фонда науки, а затем были использованы на предприятиях Красноярского края.

Я бы хотел особо отметить и разработку, связанную с оценкой сейсмостойкости зданий и сооружений, которые строятся и будут эксплуатироваться на территории края, включая оценку сейсмостойкости территорий, прилегающих к Красноярскому и Саяно-Шушенскому водохранилищам и Ангаро-Енисейскому каскаду ГЭС.

Перечисленные работы — это результаты многолетних исследований и экспериментов, сейчас уже доведенные до практического использования. Они уже востребованы, и мы надеемся, что и в дальнейшем они будут применяться на предприятиях нашего края.

Выездное заседание комиссии Фонда получило своего рода отчетом учёных, так как на стендах выставки, подготовленной к этому событию, были зримо и даже весо-

мо представлены результаты деятельности учёных КНЦ по всем восьми проектам, финансируемых Фондом на общую сумму 13 миллионов рублей. Что интересно: на суд собравшихся были представлены прорывные технологии в разных областях: от медицины до переработки промышленных отходов и нанотехнологий. Например, для опреснения воды. Так что все убедились: бюджетные деньги потрачены не зря. После осмотра выставки и общения с её участниками член наблюдательного совета Фонда поддержки научной и научно-технической деятельности, депутат Законодательного собрания края, доктор биологических наук, профессор Василий Николаевич Моргунов сказал:

— Мне как инициатору возрождения краевого Фонда науки на новой основе откровенно отметить его развитие. Если раньше Фонд занимался поддержкой молодёжной науки и фундаментальных исследований, то теперь спектр стал шире. Организация поддерживает серьёзные разработки, которые имеют перспективу внедрения в экономику края.

**Сергей Чурилов, г. Красноярск**  
На снимке: — доктор химических наук В.Ф. Павлов рассказывает о переработке промышленных отходов, в том числе и золо-шлаков с извлечением ценных металлов и получением сырья для строительных материалов. Фото автора.

## Учреждение Российской академии наук Институт неорганической химии им. А.В. Николаева СО РАН объявляет конкурс

на замещение должности научного сотрудника по специальности 02.00.02 «аналитическая химия» в Аналитической лаборатории — 1 вакансия на условиях срочного трудового договора. Требования к кандидатам — в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН от 25.03.2008 г. № 196. Срок подачи документов — не позднее 2-х месяцев со дня публикации объявления. Дата конкурса — 22 декабря 2011 г. Заявление и документы направлять по адресу: 630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 3. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайте института ([www.niic.nsc.ru](http://www.niic.nsc.ru), раздел «Новости») и Президиума СО РАН ([www.sbras.nsc.ru](http://www.sbras.nsc.ru)). Справки по тел.: 330-79-49 (отдел кадров).

**Институт цитологии и генетики СО РАН объявляет конкурс** на дополнительные выделенные ставки для молодых учёных на должность научного сотрудника: в лабораторию регуляции экспрессии генов по специальности 03.02.07 «генетика», имеющего учёную степень кандидата биологических наук, специалиста в области изучения регуляторных районов генов, факторов транскрипции и их сайтов связывания на ДНК, владеющего методами молекулярного клонирования и секвенирования ДНК, ПЦР анализа, задержки в геле, экспрессии рекомбинантных белков в бактериальных клетках; наличие публикаций в заявленной области; в сектор молекулярно-генетических основ белок-нуклеиновых взаимодействий лаборатории регуляции экспрессии генов по специальности 03.02.07 «генетика», имеющего учёную степень кан-

## Конкурс

дидата биологических наук, специалиста в области изучения регуляции экспрессии генов, факторов транскрипции, регуляторной части генома, владеющего методами молекулярного клонирования, секвенирования ДНК, ПЦР в реальном времени, современными методами изучения ДНК-белковых взаимодействий; имеющего опыт работы с электронными базами данных; наличие публикаций в заявленной области; в сектор геномной и постгеномной фармакологии по специальности 14.00.53 «геронтология и гериатрия», имеющего учёную степень кандидата биологических наук, специалиста в области изучения поведения животных, владеющего методами иммуноферментного анализа, «тест-открытое поле, приподнятый крестообразный лабиринт», наличие публикаций в области исследования возрастных изменений функций мозга и их коррекции антиоксидантами. Срок подачи документов — не позднее одного месяца со дня опубликования. Конкурс будет проведен 22 ноября 2011 г. в 10:00 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 Президиума СО РАН ([www.sbras.nsc.ru](http://www.sbras.nsc.ru)) и института ([bionet.nsc.ru](http://bionet.nsc.ru)).

**Институт проблем нефти и газа СО РАН объявляет конкурс** на замещение вакантных должностей: ведущего научного сотрудника по специальности 05.13.18 «математическое моделирование» — 1 ставка, младшего научного сотрудника по специальности 05.16.98 «материаловедение» (1 ставка) в

лабораторию техногенных газовых гидратов на условиях срочного трудового договора. Документы направлять по адресу: 677890, г. Якутск, ул. Октябрьская, 1, ИПНГ СО РАН. Справки по тел.: 8(4112) 39-06-20, 39-06-26. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах СО РАН ([www.sbras.nsc.ru](http://www.sbras.nsc.ru)) и института ([www.ipng.ysn.ru](http://www.ipng.ysn.ru)).

**Новосибирский государственный университет объявляет конкурс** на замещение должности заведующего кафедрой английской филологии факультета иностранных языков. Квалификационные требования: специалист соответствующего профиля, имеющий учёную степень и (или) учёное звание, научно-педагогический стаж не менее пяти лет. Срок подачи документов — один месяц со дня опубликования объявления. Документы направлять по адресу: 630090, г. Новосибирск, ул. Пирогова, 2, факультет иностранных языков, Учёный совет ФИЯ. Тел.: 363-40-23.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Новосибирский национальный исследовательский государственный университет» (НГУ), философский факультет, объявляет конкурс** на замещение вакантных должностей: по кафедре философии: заведующий кафедрой, ассистент — 1, доцент — 4; по кафедре гносеологии и истории философии: ассистент — 1, доцент — 3; по кафедре логики и методологии науки: доцент — 2. Срок подачи документов — один месяц со дня опубликования объявления. Адрес: 630090, г. Новосибирск, ул. Пирогова, 2. НГУ. Философский факультет. Справки по тел.: 363-42-38.

## Перспективные технологии XXI века

Восемнадцатого октября в Томском политехническом университете начал работу форум «Перспективные технологии XXI века — Россия и зарубежье».

Для участия в мероприятии помимо гостей со всей России в Томск приехали ведущие учёные из Университета Мерилэнда (США), Университета города Ливерпуль (Великобритания), Интернет-университета управления и информационно-коммуникационных технологий ТРИПЛЭИЧ (Сидней, Австралия), Университета Саарланда (Германия), представители Парламентского комитета Исландии по международным делам и компании «Новая энергия Исландии».

В рамках Форума запланировано проведение экспертизы представленных проектов и совещания ректоров университетов-победителей конкурса по Постановлению Правительства РФ № 220 «О мерах по привлечению ведущих учёных в российские образовательные учреждения высшего профессионального образования».

Форум проводится для открытого отбора и обсуждения перспективных исследовательских проектов, реализуемых в российских вузах под руководством ведущих зарубежных учёных по приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники Российской Федерации. Отобранные проекты будут представлены на IV Международной выставке «Перспективные технологии XXI века». Планируется обсуждение проблем создания передовой материально-технической базы российских вузов и модернизации российской системы высшего профессионального образования, а также проблем трансфера вузовских инновационных разработок в реальные сектора отечественной экономики.

**О. Кокорин, пресс-служба ТПУ**



# Портреты из миниатюр Пикуля

Валентин Саввич Пикуль — автор многих исторических романов, повестей и миниатюр. Уже двадцать один год, как он ушёл из жизни, однако интерес к его творчеству по-прежнему сохраняется, и свидетельством этому является изобилие написанных им книг на прилавках книжных магазинов.

В этой небольшой статье речь пойдет о сборниках исторических миниатюр писателя «Кровь, слезы и лавры» и «Через тернии — к звездам», выпущенных издательством «Вече» ещё в 2005 и 2006 годах. Своеобразием этих двух толстых книг является то, что многие из героев миниатюр — людей известных и выдающихся — «присутствуют» не только на отведенных им страницах, но и на репродукциях портретов известных художников тех далеких лет. Имена художников под изображениями вообще не приводятся, но легко установить, что ряд работ принадлежит таким выдающимся русским живописцам как Рокотов, Левицкий, Боровиковский, Брюллов, Константин Маковский и др.



Открою теперь свой маленький секрет, а точнее, мотивировку того, почему я решил написать эту заметку и опубликовать её в еженедельнике «Наука в Сибири». Дело в том, что в галерее портретов, воспроизведенных в книгах, я обнаружил несколько работ своего далекого предка — художника-портретиста Александра Григорьевича Варнека (1782—1843). Об этих портретах и людях, запечатленных на них, мне и хотелось бы рассказать тем читателям «НВС», которым эта тема будет близка.

Одним из действующих лиц миниатюры «Автограф под облаками» является президент Императорской академии художеств Алексей Николаевич Оленин (1763—1843). Он был очень многогранным человеком и проявил себя в разных областях: как историк, археолог, палеограф, лексикограф, государственный деятель и меценат. Но знают его в основном как отца красавицы-дочери, к которой безуспешно сватался Пушкин. Об этой несправедливости написал недавно в одной своей журнальной статье с очень длинным названием «Ясная польза Отечеству, увы, недооцененная современниками и потомками, отличала деяния Алексея Николаевича Оленина» ис-



кусствовед В. Файбисович. Название статьи говорит само за себя.

Главным героем названной миниатюры является крестьянин-кровельщик Петр Телушкин, который лишь при помощи своих собственных рук и ног, да ещё веревкой, смог взобраться на 122-метровый шпиль Петропавловской крепости и выправил там фигуру ангела, готовую свалиться вниз в любой момент после сильнейшей бури. Оленин, конечно, не помогал ему в этой работе, но рассказал об этой истории Николаю I и написал о геройском поступке Петра Телушкина в журнале «Сын Отечества» и в брошюре. Благодаря этому он так прославил простого кровельщика, что слава о нём докатилась до Европы. Правда, испытания славой, как следует из миниатюры, Телушкин не выдержал...

Строго говоря, к миниатюре следовало бы приложить прежде всего портрет героя-кровельщика, который, по словам Валентина Саввича, и хранится где-то в запасниках Третьяковской галереи. Но добыть его оттуда, как видно, не удалось, и к миниатюре приложили портрет Оленина работы Варнека.

Героем миниатюры «Свеча жизни Егорова» является знаменитый исторический живописец Егоров Алексей Егорович (1776—1851), который, находясь после окончания Академии художеств в пенсионерской поездке в Италию, приобрел там славу русского Рафаэля. В отличие от кровельщика ему повезло — портрет художника приложили к миниатюре. Но, помимо этого портрета, к миниатюре приложили ещё два портрета, выполненных А.Г. Варнеком. На одном из них изображен выдающийся русский скульптор Иван Петрович Мартос (1754—1835) — автор памятника Минину и Пожарскому на Красной площади в Москве. А на другом портрете, — его две дочери — Вера (слева) и Софья. Всего у Мартоса было четыре дочери, и он стремился как можно быстрее выдать их замуж. Поскольку одна из них (Вера) стала женой художника Егорова, это и послужило основанием Валентину Саввичу рассказать о ней и о Мартосе, как о зяте Егорова, в посвященной ему миниатюре.

Став женой художника, Вера Ивановна Мартос, которая была на 24 года моложе мужа, не только нарожала ему много детей. Помимо этого, она постоянно позировала Егорову для тех образов, которые он писал в больших количествах. В результате этого, как пишет с мягкой иронией Пикуль, тысячи верующих отбивали перед женой Егорова, запечатленной в образе Богородицы, поклоны, ставили ей свечи и припадали к ней губами.

Замечу, что и в моем семейном архиве, содержащем различные факты о семье художника Варнека, имеются любопытные сведения о скульпторе Мартосе. Оказывается, он, находясь уже в пожилом возрасте, целых пять раз был приемником (крестным отцом) в семье моего пра-пра-пра-деда. Возможно, что благодаря этому, на свет и появились обсуждаемые здесь портреты, причём четырех дочерей скульптора Мартоса художник Варнек запечатлел на своих портретах целых четыре раза!

Кроме названных, в книге «Кровь, слезы и лавры» имеется миниатюра «Граф Попо — гражданин Очер», к которой могли бы приложить ещё один портрет работы Варнека, написанный в 1812 году. А не сделали этого, скорее всего, по той причине, что считался он утерянным и нашелся сравнительно недавно. Речь идет о портрете Александра Строганова (1794—1814), который, как и его отец, граф Павел Александрович

Строганов (генерал и герой Отечественной войны 1812 года), является героем данной миниатюры. Молодой Строганов окончил в 1812 году училище колонновожатых и стремился успеть поучаствовать в сражениях с французами в последнем заграничном походе русских войск. Мечте его суждено было сбыться: отец Александра, уезжая в конце 1813 года в Германию, взял сына с собой. А в феврале 1814 года состоялось сражение при Краоне, в котором ядро снесло голову молодому графу. Обо всем этом писатель и рассказал в художественной форме в своей миниатюре.

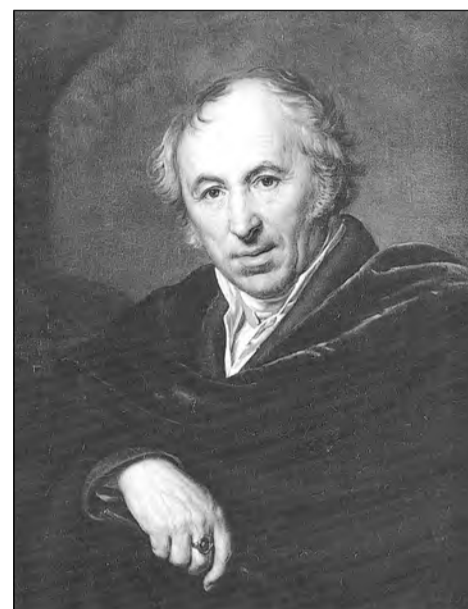
Не упомянул он лишь того, что граф П.А. Строганов привез тело сына в Петербург, где похоронили его в Александрово-Невской лавре рядом с дедом, президентом Академии художеств А.С. Строгановым, портрет которого (посмертное изображение) был также написан художником Варнеком в 1814 году. Что касается изображения с портрета молодого графа, то читатель газеты имеет возможность увидеть его в настоящей статье.

Закончить эту заметку мне хотелось бы небольшим рассказом о ещё одном портретируемом А.Г. Варнека — генерал-майоре Александре Тучкове (1778—1812), погибшем в Бородинском сражении, который входит в число самых знаменитых героев России. Облик генерала, как и облик Александра Строганова, художник Варнек запечатлел незадолго до его гибели. Портрет этот находится в настоящее время в основной экспозиции музея «Бородинское поле» под Можайском. А в Военной галерее Зимнего дворца хранится известная копия с данного портрета, которую выполнил в 1820-е годы английский живописец Джордж Доу. В Википедии — свободной энциклопедии об этой копии говорится следующее: «Портрет Тучкова — один из наиболее запоминающихся в Военной галерее Зимнего дворца. Он чудно картинной воинственности. А.Г. Варнеку — автору изображения, с которого писал Доу этот портрет, удалось передать обаятельный, романтический облик героя. Грустно задумчивое лицо молодого генерала, как бы предчувствующего свою раннюю смерть. Отметим, что, вероятно, по желанию вдовы генерала живописец изобразил на его мундире медаль за участие в войне 1812 года. Такие медали участники войны получили только в 1813 году, но Тучков бесспорно заслужил её своей геройской смертью на Бородинском поле».

В названных выше книгах Пикуля нет, к сожалению, миниатюры, посвященной Александру Тучкову. А рассказать о нём я решил по той причине, что облик его, позаимствованный с портрета Варнека, запечатлен на первой странице обложки книги «Кровь, слезы и лавры». Поэтому мне и захотелось воспроизвести портрет А. Тучкова в этой заметке. Буду надеяться, что, ознакомившись с ней, читатели газеты, узнают немного о творчестве художника А.Г. Варнека, а также захотят вновь взять в руки одну из названных книг В.С. Пикуля с его историческими миниатюрами.

Владимир Варнек, к.ф.-м.н., ИИХ СОРАН

На илл.:  
— Александр Варнек. Автопортрет в берете рейсфедером. 1814. Государственная Третьяковская галерея;  
— портрет президента Академии художеств А.Н. Оленина. Ок 1820. Научно-исследовательский музей Российской академии художеств;  
— портрет скульптора И.П. Мартоса. 1819. Научно-исследовательский музей Российской академии художеств;  
— портрет дочерей скульптора И.П. Мартоса Веры (слева) и Софьи. Середина 1810-х. Государственная Третьяковская галерея;  
— портрет графа Александра Строганова. 1812. Государственный Эрмитаж;  
— портрет генерал-майора А.А. Тучкова. Начало 1810-х. Музей «Бородинское поле».



МИР ВОКРУГ НАС

НЕ НАУКОЙ ЕДИНОЙ

# Сюрпризы академовского леса

В последний день мая я возвращалась домой с прогулки по Пироговскому лесу. В эту пору в нашем бору цветёт прострел и другие первоцветы, всюду гнездятся птицы, появляются первые грибы — самое время для фотоохоты.

Увлёкшись наблюдением за парой горлиц, я свернула от дорожки, идущей от шлюзов к НГУ, в сторону Университетского проспекта. На выходе из леса, совсем недалеко от главного корпуса университета, на полянке между несколькими огромными сосен среди иголок и прошлогодней листвы моё внимание привлек непонятный предмет, как будто сделанный из коричневой замши. Старый ботинок? Потерянная кем-то сумочка? Наклонившись и приглядевшись, я с изумлением поняла, что это не выброшенная человеком вещь, а живой организм, интереснейший краснокнижный гриб — Саркосома шаровидная. При осмотре полянки я насчитала ещё четыре крупных, размером с грейпфрут, плодовых тела, наполовину погружённых в лесную подстилку.

О том, что саркосому находили в нашей области, например, на Салаирском крае, я знала. Но кто бы мог подумать, что этот редкий обитатель тайги вырастет буквально посреди Академгородка, в трёх минутах ходьбы от НГУ? — рассказывает о своей находке Татьяна Бульонкова, жительница Академгородка, окончившая по случайности ФИЯ НГУ и работающая редактором в одном из институтов СО РАН, но в душе и по сути — миколог, почти профессиональный. — В Академгородке трудно быть вдали от природы: буквально под ногами прячется целый мир из тысяч видов знакомых и незнакомых организмов — грибов.

Вид примечателен не только необычной внешностью, но прежде всего тем, что считается редким и малочисленным в природе.

## Таёжный гость

**Sarcosoma globosum** (Schmidel) Cesp. — Саркосома шаровидная (Sarcosomataceae, Pezizales, Ascomycota) имеет плодовые тела (апотеции) крупные, шаровидной, яйцевидной или бочонковидной формы 60 мм в диаметре и 100 мм высотой, но они могут быть и значительно крупнее. Поверхность плодового тела тёмно-бурая или коричневая, у молодых плодовых тел — гладкая, у зрелых — бархатистая, при высыхании становится морщинистой, складчатой. Диск на поверхности аптеции гладкий, сначала вогнутый, затем плоский, блестящий, бурого или почти чёрного цвета. От основания плодового тела *Sarcosoma globosum* отходят ризоморфы — корневидные тяжи длиной до нескольких сантиметров. Плодовое тело заполнено прозрачной студенистой жидкостью (до 30 % общего веса), без запаха, по вкусу напоминающей подкрахмаленную воду.

Саркосома шаровидная растёт на мхах, подстилке из хвои и опада, в старых темновозрастных лесах. На юге Западной Сибири встречается в сосняках на опушках леса, по краю старых лесных дорог, тропинок, на зарастающих вырубках. Аптеции не всегда хорошо заметны, так как часто они полностью скрыты во мхе или в подстилке и наружу выступает только верхняя часть плодового тела. Обычно наблюдаются небольшие группы из 5—10 плодовых тел, но бывают случаи, когда популяция насчитывает до 300 экземпляров.

Плодоношение саркосомы происходит в Сибири и на Урале весной, в конце апреля и в мае. Иногда плодовые тела начинают расти под снегом. Вид распространён во многих районах России, Европы, Северной Америки, но в силу своей биологии повсюду редок, и поэтому занесен в Красную книгу Российской Федерации и отдельных её регионов, в том числе в Красную книгу Новосибирской области! Лимитирующими факторами чаще всего являются нарушение естественных мест обитания, как произошло в Академгородке — рубка старых лесов. Хотя в качестве рекомендаций по сохранению вида в естественных условиях указываются, как правило, соблюдение режима охраны территории, на которой имеются местообитания вида и постоянный контроль за состоянием известных популяций. В некоторых регионах России, например, в Московской области, в Одинцовском районе в заказнике «Звенигородская биостанция МГУ и карьер Симма» ведутся постоянные наблюдения за развитием вида, в результате которых отмечена периодичность плодоношения *Sarcosoma globosum* в охраняемой по-

пуляции с интервалами до 10—12 лет.

На юге Западной Сибири плодовые тела Саркосомы шаровидной были встречены до настоящего времени только в Томской области и на Салаире (Новосибирская область). Наблюдение томскими учёными за распространением спор у саркосомы позволило объяснить, почему этот вид называют «стреляющим грибом». Выброс аскоспор происходит каждые 2—3 минуты с силой, целыми потоками, с характерным глухим звуком. В выбрасывании потока спор большую роль играет прозрачная бесцветная жидкость, находящаяся внутри плодового тела. Биохимические исследования показали, что её основной компонент — сахара, которые способствуют повышению тургорного давления в плодовом теле и массовому разбрасыванию спор. По мере освобождения спор количество жидкости уменьшается, плодовое тело оседает, становится сплюснутым и превращается в небольшую чёрную пластинку. Огромное количество спор быстро прорастает и... в массе погибает. Незначительное количество сохранившихся спор и мицелия попадает в глубокий слой мховой подстилки и почвы, где долго сохраняет жизнеспособность, и при благоприятных условиях в определённый момент вновь образуются плодовые тела гриба. Возможно, поэтому гриб появляется редко, а затем исчезает, иногда на долгие годы.

Во многих районах России известно использование Саркосомы в народной медицине под названием «земляное масло». В качестве лекарственного средства используют жидкость, которая содержится внутри плодового тела гриба. Свежую жидкость из гриба принимают натощак в качестве общеукрепляющего средства, а также наносят на кожу головы для улучшения питания корней волос и усиления их роста. Маски из свежих стенок плодовых тел используют в качестве косметологического средства для омоложения кожи. Спиртовую настойку стенок плодовых тел применяют наружно для лечения болезней суставов и ревматизма.

Исследование химического состава и действующих веществ жидкости и тканей плодового тела Саркосомы шаровидной показало, что «земляное масло» содержит 18 жирных кислот, среди которых преобладают пальмитиновая, стеариновая, гептадекановая и изогептадекановая. В тканях плодовых тел преобладают аминокислоты — глицин, цистеин, валин, гистидин, лизин. В составе белков выявлен гистонподобный белок, содержащий 70 % аминокислоты аргинина, а также белок — пигмент коричневого цвета, аналогичный коричневому пигменту из чаги.

Известные лечебные свойства Саркосомы и выявленный химический состав подчеркивают перспективность данного гриба для изучения её мицелиальных культур в качестве источника биологически активных веществ.

Для успешной охраны крайне важен поиск новых мест обитания *Sarcosoma globosum* в Академгородке для дальнейших разносторонних исследований этого уникального вида, а также для попытки выделения и сохранения его в коллекции чистых культур. К огромному сожалению, участок леса, где была сделана эта редкая находка, был уничтожен ради очередной стройки. Вырубленный лес уже не вернуть, но всё же есть надежда, что это было не последнее место обитания Саркосомы в окрестностях Академгородка.

Саркосома — не единственный краснокнижный вид грибов, найденный в черте Городка. Мы живём в уникальном месте — в лесопарках Академгородка растёт более половины всех редких видов грибов области, о которых, к сожалению, многие наши жители попросту не имеют представления.

## Смертельно опасная бледная поганка

В последние годы на территории Академгородка появился и самый опасный, смертельно ядовитый гриб *Amanita phalloides* (Vaill. ex Fr.) Link — Бледная поганка. Известно, что *Amanita phalloides* образует микоризу с различными широколиственными породами, предпочитает плодородные почвы и растёт в светлых широко-



лиственных и смешанных лесах. На Западе и юге России встречается часто, местами обильно, широко распространение имеет в умеренном поясе Европы и Азии. В Сибири были известны лишь единичные находки данного вида в Алтайском крае и Красноярском крае. В 2008 году Бледная поганка впервые была обнаружена Татьяной Бульонковой (искренняя благодарность ей за данное сообщение!) в Новосибирской области на территории Академгородка в посадках дуба и липы. С тех пор мы её наблюдаем там ежегодно.

В связи с тем, что местонахождение смертельно ядовитого вида является популярным местом отдыха жителей Академгородка, необходимо, чтобы они знали о существовании Бледной поганки в окрестностях ЦСБС СО РАН. Широкое распространение *Amanita phalloides* в естественных лесах Академгородка пока не отмечено. Неопытные грибники могут собрать бледную поганку вместо съедобных грибов, перепутав её с шампиньонами, сыроежкой зелёной или поплавкой серой. Следует помнить, что у шампиньонов никогда не бывает вольвы (мешочек в основании ножки — остаток общего покрывала), и пластинки у шампиньонов с возрастом быстро окрашиваются в коричневый цвет. У сыроежек не бывает ни вольвы, ни кольца на ножке, к тому же они отличаются характерной ломкостью мякоти. Поплавки изящнее, края шляпки у них полосатые — исчерчены радиальными бороздками, на ножке нет пленчатого кольца. Термическая обработка не устраняет токсического действия Бледной поганки, а для тяжёлого отравления достаточно всего 30 г гриба. Опасность заключается ещё и в том, что признаки отравления не проявляются в течение длительного времени (через 6—24 и более часов). После проявления симптомов смертность очень высока и какое-либо лечение часто оказывается бесполезным. Будьте бдительны, уважаемые земляки!

**И.А. Горбунова, ЦСБС**

**На снимках:**

— *Sarcosoma globosum* — Саркосома шаровидная.  
— *Amanita phalloides* — Бледная поганка.

## Полвека в спорте

50-летний юбилей встречает детско-юношеская спортивная школа № 6 Советского района. Полвека она является центром физического воспитания детей, подростков и молодёжи Академгородка и не только. Сюда приезжают заниматься спортом из различных уголков города и даже области.

ДЮСШ № 6 по праву гордится своими воспитанниками. Среди них Яна Кузнецова, мастер спорта международного класса по лёгкой атлетике, чемпионка СССР и СНГ среди молодёжи, серебряный призёр первенства СССР среди девушек, которую подготовил талантливый тренер В.П. Вяльцев.

В высшей лиге отечественного баскетбола в составе новосибирского «Локомотива» играл мастер спорта А. Шипило. В сборную команду страны общества «Буревестник» входил Е. Куско. В юношеской сборной РСФСР по баскетболу играли братья Шарнины.

Александр Кузнецов — призёр первенства СССР среди юниоров, чемпион РСФСР по лёгкой атлетике; Анатолий Котельников — бронзовый призёр первенства России по лёгкой атлетике; Олег Ударцев — бронзовый призёр первых Всероссийских юношеских игр в эстафете 4x400 м; Екатерина Захарова — мастер спорта по спортивному ориентированию, чемпионка России среди школьников в 2008—2009 гг.; Ирина Тимошенко — призёр первенства ЦС СССР «Буревестник»; Артём Духанов — участник чемпионата мира по биатлону (7-е место), Карина Шмельова — член сборной России среди школьников.

В школе учат не только спорту. Тренеры воспитывают у ребят трудолюбие, дружбу, взаимовыручку, патриотизм, понимание долга перед родителями.

ДЮСШ № 6 — это дружный высокопрофессиональный коллектив. Для многих школа стала вторым домом. Лучшие её ученики заканчивают вузы и после окончания учёбы приходят работать тренерами в родной коллектив. Сейчас ДЮСШ № 6 возглавляет её выпускник Г.Н. Санаров. Успешно трудятся выпускники В.Д. Крылов, Н.В. Сысоев, Е. Воронина, В.В. Попов, Н. Корнилова.

Неоценимый вклад внесли в развитие физической культуры и спорта Советского района тренеры-преподаватели Б.С. Юргилевич, Б.Г. Рябых, Б.М. Овчинников, И.В. Мухай, М.Р. Смирнов, В.Н. Сидельников, А.Д. Милоснов, И.Д. Краевой, В.А. Левин, В.В. Попов, П.И. Баладурич, В.П. Вяльцев, Т.В. Шлычкова, В.Н. Казанцев, А.П. Лапин, С.А. Захарова, Е.Е. Баслык и многие другие. Огромную методическую работу осуществляет завуш школы отличник физической культуры и спорта РФ В.И. Осоргина.

В ДЮСШ № 6 работают профессионалы своего дела. Успехи школы — это результат огромного труда, высокого педагогического мастерства, творческого подхода и стремления приблизиться к Олимпу. 50 лет — это возраст зрелости, становления и развития.

Вот некоторые итоги деятельности школы: подготовлено два мастера спорта международного класса; мастеров спорта СССР, РСФСР, РФ — 18 чел.; кандидатов в мастера спорта — 64 чел.; спортсменов 1 разряда — 275 чел.; призёров чемпионатов Европы и СССР — 3 чел.; чемпионов и призёров России — 18 чел.; чемпионов НСО — 15 чел.; чемпионов г. Новосибирска — 2500 чел.; стали тренерами-преподавателями — 18 чел.

И в настоящее время школа является одной из лучших в области. Нет сомнений, что многие из числа воспитанников получат заветные путёвки в большой спорт и будут прославлять наш сибирский край высокими спортивными достижениями.

**М. Бреев, Почётный работник  
общего образования РФ  
Г. Санаров, Отличник физической  
культуры и спорта РФ**

**Наука в Сибири**  
УЧРЕДИТЕЛЬ — СО РАН  
Редактор Ю. ПЛОТНИКОВ

**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, Морской проспект, 2.  
Тел./факс: 330-81-58; тел: 330-09-03, 330-15-59.  
Корпункты: Иркутск 51-35-26  
Томск 49-22-76 Красноярск 90-79-39  
Стоимость рекламы: 50 руб. за кв. см

Отпечатано в типографии  
**ОАО «Советская Сибирь»**  
г. Новосибирск, ул. Н.-Данченко, 104.  
Подписано к печати 19.10.2011 г.  
Объем 3 п.л. Тираж 1500.  
Редакция рукописи не рецензирует и не возвращает.

Рег. № 484 в Мининформпечати России  
Подписной инд. 53012  
в каталоге «Пресса России»  
Подписка 2011, 2-е полугодие, том 1, стр. 156  
E-mail: [presse@sbras.nsc.ru](mailto:presse@sbras.nsc.ru)  
© «Наука в Сибири», 2011 г.