

55 ЛЕТ СО РАН

У науки женское лицо



(Окончание. Начало на стр. 5)

Старший научный сотрудник Института теоретической и прикладной механики им. С.А. Христиановича **Елена Головнева** (номинация «Кандидат наук в возрасте от 35 лет»):

— Я работаю по тематике исследования численных методов некоторых свойств наноструктур. Многие из нас сталкиваются с ними в обычной жизни, даже не задумываясь об этом: например, сейчас электроника давно стала уже не микро-, а нано-. Наша научная группа занимается расчётом физических свойств наноразмерных объектов. В целом моя научная деятельность называется так: молекулярно-динамическое исследование термодинамических и механических свойств наноструктур. Если конкретно, то я пишу программы на «Фортране» и веду анализ полученных результатов. Суть метода молекулярной динамики заключается в том, что он учитывает атомную структуру исследуемого вещества. Может показаться: расчётные работы не нужны, необходимы только эксперименты. Это не так. Первые дают физические величины, которые определяют диапазон для последних, чем удешев-

ляют их проведение.

Главный научный сотрудник Института химии твёрдого тела и механохимии СО РАН **Елена Болдырева** (номинация «Доктор наук»):

— Наш мир полон движения. Всё движется, всё изменяется, меняет форму, размеры. Далеко не всегда это можно привести в движение грубой механической силой. То, что мы видим сейчас на экране — ростки, которые движутся к свету. С точки зрения сухой науки, это фотомеханический эффект, когда свет вызывает деформации в объекте, большие изменения расстояния между атомами, и процесс этот обратим: достаточно выключить лампу, и ростки начнут распрямляться, возвращая свою первоначальную форму. За этой магией, которой я не перестаю удивляться, стоят очень простые явления. Создавая систему, где под воздействием света элементы будут или поворачиваться, или растягиваться, или сжиматься, в результате мы получаем возможность имитировать живые объекты.

Кристаллы, с которыми идёт работа, изгибаются так же, как росток, и затем восстанавливают свою форму. Если мы неправильно её подберем, то они



разрушатся, а при их использовании в устройстве это будет означать смерть всего «механизма». Все мы состоим из молекул, они достаточно сложны по своей организации, а их постоянное движение — основа нормального функционирования. Такие свойства определяются маленькими пружинками, которые представляют собой химические связи. Перегруппировав их, к примеру, вирус энцефалита может сойтись в некий кончик, который атакует мембрану, проникая в наш организм. Чтобы понимать эти сложные процессы, нужно знать параметры, характеризующие жёсткость отдельных пружинок. Кстати, если молекула становится жесткой, то она вызывает фатальную болезнь, например, Альцгеймера или Паркинсона. Изучать это можно в лаборатории, искусственно прикладывая силу к модельным объектам, создавая очень высокие давления, имитируя те условия, в которых они находятся в реальном функционировании.

Заведующая лабораторией Института химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН **Ольга Лаврик** (номинация «Член-корреспондент РАН»):

— Мой интерес всегда лежал в области исследования сложных ферментных систем, а в последнее время мы сосредоточились на тех из них, которые обеспечивают стабильность самой главной молекулы клетки — ДНК. Всем известно, что в ней заложена основная информация. Оказалось, что это хранилище очень хрупкое. Под действием процессов, протекающих в организме, возникает окислительный стресс, и поэтому ДНК может терять основания, которые несут генетические сведения, более того, в ней могут даже получаться разрывы. Такие изменения идут по причине внешних факторов: ультрафиолетового облучения, ионизирующей радиации, загрязнения окружающей среды и многих других. Если ДНК повреждена, то в клетке накапливаются мутации, и это приводит к очень серьезным последствиям. Поэтому необходимо восстановление, и, к счастью, в организме



есть замечательные машины: они состоят из белков и могут выполнить любой ремонт поврежденной ДНК.

Главных механизмов, которые установлены на сегодняшний день, пять, но постоянно открываются новые, побочные, помогающие сохранить в целостности драгоценную молекулу. Мутаций много, за сутки происходит около миллиона их разных модификаций, но система репарации работает эффективно, и мы можем ни о чем не беспокоиться. Однако дефекты самих ремонтных белков приводят к множеству болезней человека. Так что область, в которой мы работаем, очень важна и сейчас является одним из главнейших направлений молекулярной биологии. В последнее время мы занимались механизмами узнавания участков ДНК, которые лишены оснований, несущих генетическую информацию. Таких повреждений в клетке очень много, и они являются токсическими. Нам удалось открыть новые белковые факторы, которые узнают эти участки и регулируют их репарацию.

Подготовили
Екатерина Пустолякова,
Андрей Соболевский
Фото Е. Пустоляковой

Конкурс

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт истории СО РАН объявляет конкурс на замещение должности главного научного сотрудника (0,3 ставки) по специальности 07.00.02 «Отечественная история». Конкурс будет проводиться 24 января 2013 г. В конференц-зале Института истории в 10:30. Срок подачи заявлений и необходимых документов — два месяца со дня опубликования объявления. Документы направлять по адресу: 630090, г. Новосибирск, ул. Николаева, 8, Институт истории СО РАН (отдел кадров). Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах института (www.history.nsc.ru) и Президиума СО РАН (www.sbras.nsc.ru). Справки по тел.: 363-01-05.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт углеродной химии и химического материаловедения СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантной должности научного сотрудника на условиях срочного трудового договора в лабораторию неорганических наноматериалов (кандидат химических наук по специальности 02.00.04 «Физическая химия») — 1 ставка. Срок

проведения конкурса — через два месяца со дня публикации объявления; время: 10:00; место: конференц-зал ИУХМ СО РАН, пр. Советский, 18. Заявления и необходимые документы направлять по адресу: 650000, г. Кемерово, пр. Советский, 18. Справки по тел.: 36-38-44, 36-62-40. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайте ИУХМ СО РАН (www.iccms.sbras.ru).

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Новосибирский государственный исследовательский университет» объявляет о выборах заведующего кафедрой гражданского права (кандидатом может быть квалифицированный специалист соответствующего профиля, имеющий учёную степень или учёное звание и стаж научной или научно-педагогической работы не менее 5 лет). Срок подачи заявления — один месяц со дня опубликования объявления. Документы направлять по адресу: 630090, г. Новосибирск, ул. Пирогова, 2. Справки по тел.: 330-09-55 (отдел кадров НГУ), 363-42-54, 266-73-89 (деканат юридического факультета).

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АКАДЕМИЧЕСКИЙ ТЕАТР ОПЕРЫ И БАЛЕТА

РЕПЕРТУАР с 1 по 31 ДЕКАБРЯ 2012 года

БОЛЬШОЙ ЗАЛ		15 суббота		16 воскресенье		21 пятница		22 суббота		23 воскресенье		25, 27		26 среда		28 пятница		29 суббота		30 воскресенье		30 воскресенье		31 понедельник																																																												
1	суббота	опера	КНЯЗЬ ИГОРЬ	А. Бородин	12+	балет	ЮНОНА И АВОСЬ	Дж. Пуччини	18+	опера	БОГЕМА	Дж. Пуччини	18+	балет	ЖИЗЕЛЬ	А. Адан	16+	опера	ФЛОРИЯ ТОСКА	Дж. Пуччини	18+	балет	КОРСАР	А. Адан	16+	балет	ЩЕЛКУНЧИК	П. Чайковский	0+	балет	ЩЕЛКУНЧИК	П. Чайковский	0+	опера	ИСТОРИЯ КАЯ И ГЕРДЫ (СНЕЖНАЯ КОРОЛЕВА)	С. Боневиц	6+	опера	ИСТОРИЯ КАЯ И ГЕРДЫ (СНЕЖНАЯ КОРОЛЕВА)	С. Боневиц	6+	опера	ИСТОРИЯ КАЯ И ГЕРДЫ (СНЕЖНАЯ КОРОЛЕВА)	С. Боневиц	6+	опера	ИСТОРИЯ КАЯ И ГЕРДЫ (СНЕЖНАЯ КОРОЛЕВА)	С. Боневиц	6+	опера	СКАЗКИ ВЕНСКОГО ЛЕСА	МУЗЫКА ДИНАСТИИ ШТРАУСОВ	0+	с участием солистов оперы и симфонического оркестра театра	0+	понеделник	ЩЕЛКУНЧИК	П. Чайковский	0+	воскресенье	балет	ТРИ ПОРОСЁНКА	С. Кибирова	0+																				
2	воскресенье	опера	ШОПЕН И НА ШЁПОТ ТЕМНОТЕ КАРМЕН	18+	4	вторник	опера	ИОЛАНТА	П. Чайковский	18+	5, 6	балет	ЛЕБЕДИНОЕ ОЗЕРО	П. Чайковский	12+	7	пятница	опера	ЦАРСКАЯ НЕВЕСТА	Н. Римский-Корсаков	18+	8	суббота	балет	СПАРТАК	А. Хачатурян	16+	9	воскресенье	опера	ВЕЧЕР РУССКОГО РОМАНСА	Исполняют солисты Новосибирской оперы	12+	11	вторник	опера	КАРМЕН	Ж. Бизе	18+	12	среда	опера	ТРАВНАТА	Дж. Верди	18+	13	четверг	балет	ДОН КИХОТ	А. Минкус	6+	14	пятница	опера	ЕВГЕНИЙ ОНЕГИН	П. Чайковский	12+	1, 15, 22	опера	ТЕРЕМ-ТЕРЕМОК	И. Пальшиев	0+	2	воскресенье	опера	СКАЗКА О ПОПЕ И О РАБОТНИКЕ ЕГО БАЛДЕ	Б. Крайченко	0+	8, 23	опера	СТОЙКИЙ ОЛОВЯННЫЙ СОЛДАТИК	С. Боневиц	0+	9	воскресенье	балет	ТРИ ПОРОСЁНКА	С. Кибирова	0+	20, 22	опера	НОВОГОДНИЙ СПЕКТАКЛЬ	НОВОСИБИРСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ХОРЕОГРАФИЧЕСКОГО КОЛЛЕДЖА	0+
8		суббота	МУЗЫКА РОЖДЕСТВА		ЦИКЛ КОНЦЕРТОВ МУЗЫКА ДЛЯ НАС	0+		8		суббота	МУЗЫКА РОЖДЕСТВА		ЦИКЛ КОНЦЕРТОВ МУЗЫКА ДЛЯ НАС	0+																																																																						

Наука в Сибири
УЧРЕДИТЕЛЬ — СО РАН
Главный 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 ЗАО «Бердская типография» 633011, г. Бердск, ул. Линейная, 5.
Подписано к печати 21.11.2012 г. Объем 3 п.л. Тираж 1500. Не заказа Редакция рукописи не рецензирует и не возвращает.

Рег. № 484 в Мининформпечати России
Подписной инд. 53012
в каталоге «Пресса России»
Подписка 2013, 1-е полугодие, том 1, стр. 155
E-mail: presse@sbras.nsc.ru
© «Наука в Сибири», 2012 г.