

## Новые результаты в классической задаче

На недавнем теоретическом семинаре Л.В. Овсянникова в Институте гидродинамики им. М.А. Лаврентьева СО РАН обсуждались последние научные результаты по моделированию процесса сварки взрывом. Этот метод имеет важные технические приложения, поскольку позволяет с высокой прочностью соединять металлы, которые невозможно сварить классическим способом. Изучение этого явления как одного из проявлений взаимодействия материалов при высокоэнергетическом воздействии на них велось в Сибирском отделе с первых лет его основания и связано с именем академика М.А. Лаврентьева.

При сварке взрывом на сварном шве между соединяемыми материалами наблюдается волновая структура. Этот феномен до настоящего времени не получил адекватного объяснения и описания.

Доклад на семинаре делал молодой научный сотрудник Института математики им. С.Л. Соболева СО РАН к.ф.-м.н. Илья Пешков, ученик академика С.К. Годунова. Сергей Константинович давно занимается моделированием волнообразований при сварке взрывом и внёс большой вклад в понимание этого явления. Докладывались и обсуждались самые свежие научные результаты. Продвижение в этой задаче достигнуто благодаря



разработке новой математической модели явления, учитывающей дополнительные физические факторы, совершенствованию численных алгоритмов и конструктивному взаимодействию учёных нескольких институтов Академгородка в рамках интеграционного проекта СО РАН.

Дискуссия шла с активным участием трёх

академиков: Л.В. Овсянникова, С.К. Годунова, В.М. Титова. В эти дни Лев Васильевич отмечает свой день рождения, 22 апреля ему исполняется 92 года. Его коллеги поздравляют его с днём рождения, желают здоровья, сил и творческого долголетия!

Наш корр.  
Фото В. Новикова

## В Президиуме СО РАН

(Окончание. Начало на стр. 2)

В качестве примера для многих прочих организаций назван еженедельно проводимый видеосеминар с ЦАГИ — в использовании возможностей Сети передачи данных СО РАН институт находится на самых передовых позициях. А в качестве дополнительного плюса упомянут блестящий отзыв зарубежного члена комиссии, директора Института динамики жидкости им. Кармана (Бельгия) проф. Жана Майларта.

Результаты комплексной проверки Института вычислительной математики и математической геофизики СО РАН доложили зам. председателя комиссии ак. В.М. Фомин и председатель ОУС по математике и информатике ак. Ю.Л. Ершов.

Институт был основан в 1964 году как Вычислительный центр СО АН СССР, а своё нынешнее название получил в 1997 году. Основные научные направления: вычислительная математика, математическое моделирование и методы прикладной математики, параллельные и распределённые вычисления, информационные системы.

Институт располагает квалифицированным кадровым составом: из 293 работников два академика, один член-корреспондент РАН, 40 докторов и 83 кандидата наук, 39 научных работников без учёной степени. Основные научные результаты за отчётный период опубликованы в 24 монографиях, 576 статьях в рецензируемых журналах и 558 трудах международных конференций. Работают три докторских диссертационных совета, сотрудниками защищены 6 докторских, 22 кандидатских диссертации.

В институте сформировались и успешно работают на современном мировом уровне три научные школы: «Развитие численных методов решения прямых и обратных многодисциплинарных задач геофизики» (основатель школы — ак. А.С. Алексеев, руководитель — ак. Б.Г. Михайленко), «Новосибирская школа по методам Монте-Карло» (основатель — ак. Г.И. Марчук, руководитель — чл.-корр. РАН Г.А. Михайлов), «Сибирская школа по моделированию в задачах физики атмосферы, океана и окружающей среды» (основатель — ак. Г.И. Марчук, руководители: д.ф.-м.н. В.И. Кузин, В.В. Пененко, Г.С. Ривин (ИБТ СО РАН)).

Сотрудники ИВМиМГ руководят семью кафедрами в трёх вузах Новосибирска (НГУ, НГТУ, СибГУТИ), являются преподавателями и руководителями магистрантов и аспирантов. В настоящее время в институте работают четыре учебно-научных центра: «Учебно-научный центр по вычислительной математике и информатике», «Научно-образовательный центр по современным проблемам математического моделирования и вычислительной математики», «Параллельные вычислительные технологии», «Центр компетенции по высокопроизводительным вычислениям СО РАН — Intel».

На базе ИВМиМГ действует Сибирский суперкомпьютерный центр коллективного пользования СО РАН, обеспечивающий 22 института Отделения и три вуза Сибири высокопроизводительными информационно-вычислительными ресурсами. Сегодня мощности ССКЦ работают с полной загрузкой. Однако они не позволяют полностью удовлетво-

рить современные потребности Сибирского отделения в решении актуальных задач биоинформатики, механики, ядерной физики, геофизики, химии и техники. Комиссия считает, что для вычислительной поддержки фундаментальных исследований СО РАН необходимо в самое ближайшее время (2011—2013 гг.) увеличить производительность вычислительных комплексов ССКЦ до 80—100 Тфлопс и снабдить Центр необходимым лицензионным программным обеспечением.

В обсуждении отчёта приняли участие академики В.Н. Пармон, Н.Л. Добрецов, Б.Г. Михайленко, Р.З. Сагдеев, М.И. Эпов, А.Л. Асеев, д.ф.-м.н. С.Г. Псахье. Все выступавшие отмечали высокий международный уровень фундаментальных и прикладных исследований института. В результате дискуссии Президиум даже повысил итоговую оценку деятельности ИВМиМГ с положительной до хорошей. Но вопрос, как реализовать основную рекомендацию комиссии о повышении мощности Суперкомпьютерного центра, пока остаётся открытым. На это нужны очень большие миллиарды, а где их взять, неясно.

В заключение Президиум заслушал сообщения о результатах трёх конкурсов 2011 года: экспедиционных работ (ак. В.И. Молодин), поддержки полевых станций и стационаров (чл.-корр. РАН А.Г. Дегерменджи), поддержки обсерваторий (чл.-корр. РАН А.П. Потехин). Поскольку все возможные вопросы были сняты во время недавнего обсуждения отчётов за прошлый год, итоги конкурсов были оперативно утверждены.

Ю.Плотников, «НВС»  
Фото В. Новикова

## Конкурс

**Учреждение Российской академии наук Институт теоретической и прикладной механики им. С.А. Христиановича СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантных должностей:** по специальности 01.02.05 «механика жидкости, газа и плазмы»: научного сотрудника по специализации «процессы взаимодействия лазерных и плазменных источников энергии с веществом в технологиях обработки материалов», кандидата наук — одна вакансия; научного сотрудника по специализации «прямое статическое моделирование химически реагирующих высокоскоростных разреженных течений», кандидата наук — одна вакансия; старшего научного сотрудника по специализации «прямое статическое моделирование химически реагирующих высокоскоростных разреженных течений», кандидата наук — одна вакансия; старшего научного сотрудника по специализации «численное моделирование высокоскоростных турбулентных течений газа на основе схем высокого порядка точности», кандидата наук — одна вакансия; по специальности 05.14.05 «теоретические основы теплотехники»: старшего научного сотрудника по специализации «процессы плазмотермического нанесения покрытий, обработка и получение порошковых материалов», кандидата наук — одна вакансия (0,8 ставки); на условиях трудовых договоров, заключённых в соот-

ветствии с Трудовым кодексом РФ. Дата проведения конкурса 24 июня 2011 г. Срок подачи заявлений и необходимых документов — до 10 июня 2011 г. Требования к соискателям в соответствии с квалификационными характеристиками, утверждёнными постановлением Президиума РАН от 25.03.2008 № 196. Документы направлять в конкурсную комиссию по месту проведения конкурса по адресу: 630090, г. Новосибирск, ул. Ак. Ржанова, 4/1. Справки по тел.: 330-42-79. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайте института (www.itam.nsc.ru) и Президиума СО РАН (http://www.sbras.nsc.ru).

**Учреждение Российской академии наук Институт почвоведения и агрохимии СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантных должностей:** с заключением срочных трудовых договоров: научного сотрудника лаборатории агрохимии по специальности 06.01.04 «агрохимия» — 2 вакансии; научного сотрудника лаборатории рекультивации почв по специальности 03.02.13 «почвоведение», младшего научного сотрудника лаборатории рекультивации почв (0,5 ставки) по специальности 03.02.13 «почвоведение» — 2 вакансии. Документы для участия в конкурсе следует подавать по адресу: 630099, г. Новосибирск, ул. Советская, 18, Институт почво-

ведения и агрохимии СО РАН, отдел кадров, каб. 206, тел.: (383) 222-37-27. Срок подачи документов — один месяц со дня публикации объявления. Конкурс состоится 16 июня 2011 г. в 10:00 в конференц-зале ИПА СО РАН. Полная информация об условиях конкурса и требованиях к кандидатам размещена в сети Интернет на сайте Президиума СО РАН (http://www.sbras.nsc.ru) и института (http://sibsoil.nsc.ru).

**Учреждение Российской академии наук Институт экологии человека СО РАН объявляет конкурс на замещение должности научного сотрудника по специальности 02.00.04 «физическая химия» в лаборатории иммунохимии — 1 вакансия на условиях срочного трудового договора. Требования к кандидатам — в соответствии с квалификационными характеристиками, утверждёнными постановлением Президиума РАН № 196 от 25.03.2008 г. Срок подачи документов — не позднее двух месяцев со дня опубликования объявления. Дата конкурса — 28 июня 2011 г. Заявления и документы направлять по адресу: 650065, г. Кемерово, Ленинградский пр., 10. Справки по тел.: 8(384-2) 74-21-02 (отдел кадров); e-mail: ssheremetova@rambler.ru. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайте Президиума СО РАН (www.sbras.nsc.ru).**

## НАНУ — СО РАН: новый виток сотрудничества

С 13 по 15 апреля в рамках визита делегации Новосибирской области во главе с губернатором В.А. Юрченко в г. Киев и проведения форума «Перспективы развития сотрудничества регионов Украины и Сибири» делегация СО РАН во главе с вице-президентом РАН, председателем СО РАН академиком А.Л. Асеевым посетила Национальную академию наук Украины, где состоялось конструктивное обсуждение состояния и перспектив двустороннего сотрудничества двух академий.

Стороны подчеркнули, что их объединяют прочные и дружественные отношения, а научное сотрудничество служит интересам укрепления братских связей между народами России и Украины. В связи с этим 14 апреля 2011 г. академики А.Л. Асеев и Б.Е. Патон подписали обновлённый Договор о научном сотрудничестве между Национальной академией наук Украины и Сибирским отделением Российской академии наук. Неотъемлемой его частью является Перечень приоритетных направлений совместных исследований, который будет утверждён в ближайшее время.

Для повышения эффективности сотрудничества стороны будут объединять усилия в отношении совместного финансирования интеграционных проектов, представляющих взаимный интерес. Их финансирование может осуществляться на паритетных началах или согласовываться в каждом конкретном случае. Стороны также намерены поощрять инвестирование в создание совместных производств, выпускающих наукоемкую продукцию.

Ответный визит делегации НАНУ в Новосибирск планируется в текущем году.

## В ознаменование многолетней дружбы

В связи с 50-летием Института физики полупроводников им. В.Е. Лашкарева НАН Украины и в ознаменование многолетней совместной работы и дружбы с Институтом физики полупроводников им. А.В. Ржанова СО РАН дирекция и учёный совет института наградили академика Александра Леонидовича Асеева, директора ИФП СО РАН, председателя Сибирского отделения Российской академии наук, юбилейным знаком «Вадим Евгеньевич Лашкарёв».

Плодотворное сотрудничество двух институтов началось ещё при академике А.В. Ржанове и В.Е. Лашкарёве и успешно продолжается до сих пор. Последний пример — разработка и получение большеформатных (640x512 пикселей) фотоприёмных матриц инфракрасного диапазона на основе гетероэпитаксиальных структур кадмий — ртуть — теллур. Со стороны ИФП СО РАН работу ведёт проф. Ю.Г. Сидоров, со стороны ИФП НАНУ — чл.-корр. НАНУ Ф.Ф. Сизов.

Выдающийся советский учёный академик Вадим Евгеньевич Лашкарёв — один из пионеров в области создания транзисторов. Ещё в 1941 году он опубликовал статью «Исследование запирающих слоёв методом термомозонда» (ИАН СССР. Сер. физ. т.5), в которой установил, что обе стороны «запального слоя», расположенного параллельно границе раздела медь — закись меди, имеют противоположные знаки. Это явление получило название p-n перехода (p — от positive, n — от negative). В.Е. Лашкарёв раскрыл и механизм инжекции — важнейшего явления, на основе которого действуют транзисторы.

Первое сообщение в американской печати о появлении полупроводникового транзистора появилось в 1948 году, спустя семь лет после статьи В.Е. Лашкарёва. Джон Бардин и Уолтер Браттейн пошли по пути создания точечного транзистора на базе кристалла германия n-типа. Однако этот прибор не отличался устойчивостью и надёжностью в работе, поэтому практического применения не получил. В 1951 году Уильям Шокли создал более надёжный транзистор p-n-p типа, состоявший из трёх слоёв германия. Уже через несколько лет значимость изобретения американских учёных стала очевидной, и в 1956 году Бардин, Шокли и Браттейн были удостоены Нобелевской премии.

К сожалению, как это неоднократно бывало в истории науки, «холодная война» и «железный занавес» сыграли свою роль, и советский учёный нобелевским лауреатом не стал. Но до конца жизни (1974 г.) он продолжал заниматься исследованием физических свойств полупроводников. В 1960 году В.Е. Лашкарёв основал и возглавил Институт физики полупроводников АН УССР. В 2002 году ИФП НАН Украины было присвоено его имя.

Соб. инф.