

МИЛЛИОН

КРАСНОЯРСКИЙ ДЕЛОВОЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

№ 4(67) АПРЁЛЬ 2003

Главная тема:

Краевой рынок туристических услуг

Наука и образование

В недрах фундаментальной физики

Институт физики, созданный красноярским ученым Л. В. Киренским, стал одним из тех, на основе которых было образовано Сибирское отделение Академии наук. С 1989 года институт носит имя своего основателя – академика Л.В. Киренского. Сегодня здесь работает около трехсот человек, из них более 120 – доктора и кандидаты наук. На вопросы нашего обозревателя отвечает директор института академик К. С. Александров.

— Кирилл Сергеевич, в этом году исполняется 45 лет с того момента, когда вы молодым человеком пришли в красноярскую науку. Возглавив в 1981 году институт, вы уже более 20 лет являетесь его бессменным руководителем. Над чем сейчас работают красноярские физики?

— В целом институт всегда был нацелен на фундаментальные исследования. Почти все направления: физика твердого тела, включая магнетизм, где работает основная часть сотрудников; оптика, в том числе молекулярная, лазерная и атомная спектроскопия; физика кристаллов, где проводятся исследования в области синтеза и выращивания кристаллов, изучение их физических свойств, поиск взаимосвязей фазовых переходов в кристаллических решетках. В частности, здесь нашей задачей всегда было появление особых электрических или механических свойств, установление их закономерностей и поиск путей нахождения или создания кристаллов с нужными качествами. За исследования одной из таких групп кристаллов, которые впоследствии стали использоваться в ракетах, была получена Государственная премия.

Но в последние годы мы все больше сдвигаемся в сторону возможных приложений работ. Одним из широко известных наших направлений, по которому институт начал работать еще в 60–70-е годы, являются тонкие магнитные пленки. Те первые работы уже давно подхвачены промышленностью и внедрены в производство. Сейчас мы работаем над тонкими многослойными магнитными пленками, которые показывают хорошие результаты для записи информации. Этим направлением очень интересуется Южная Корея, где мы сотрудничаем с фирмой «Самсунг».

Очень перспективные прикладные работы ведутся заслуженным изобретателем России, доктором наук Б.А. Белевым по созданию миниатюрных систем радиоэлектроники. Эти работы находятся на самом высоком мировом уровне. Его датчики и устройства СВЧ-электроники широко используются в радиолокации и спутниках связи. Применение их очень универсально. Попутно решалась задача создания на их основе приборов для определения жирности молока.



Следующее направление — оптика жидких кристаллов, которое возглавляет член-корреспондент В.Ф. Шабанов. Здесь ведется много уникальных работ, одна из них является очень перспективной — это создание фотонных кристаллов. Такие кристаллы могут запоминать и хранить кванты света, что делает их широко применимыми в компьютерной технике будущего.

Много изобретений сделано в лаборатории доктора наук А.Г. Звягинцева. Он занимается созданием техники магнитной сепарации добываемых полезных ископаемых. Им создано более десятка разных типов сепараторов, которые позволяют обогащать или удалять те или иные фракции руд, дополнительно извлекая из рудных отходов до 18–20% металла.

Доктор наук Г.Н. Чурилов уже несколько лет ведет работы по фуллеренам (новые модификации молекул углерода). Это одно из самых современных направлений в науке. Создание композитов с применением фуллеренов принесет промышленности новые материалы с уникальными свойствами по твердости, магнитной проницаемости и биологической активности. Здесь мы располагаем собственной технологией получения фуллеренов и ведем теоретические работы по моделированию новых молекул фуллеренов и их производных.

Интересные практические предложения разработаны в лаборатории кандидата наук М.И. Петрова по использованию сверхпроводимости материалов в создании высоконагруженных переключателей. Такие устройства являются эффективными особенно в аварийных ситуациях.

— Кирилл Сергеевич, сотрудники вашего института часто бывают в разных странах мира. Какие работы ведутся ими за рубежом?

— Действительно, международные связи у нас достаточно широки, и наших сотрудников часто приглашают. Начиная с 1981 года, мы постоянно работаем с Японией по физике сегнетоэлектриков. Регулярно проводим семинары поочередно у нас и в Японии. Часто наши сотрудники выезжают с докладами, заданиями по обработке



Из досье: «Александров Кирилл Сергеевич родился в 1931 году. Физик, академик РАН 1991 года, академик АН СССР с 1984 г. Основные труды: по фазовым переходам кристаллов, главным образом в сегнетоэлектриках. В 1989 г. ему была присуждена Государственная премия СССР». (Большая Советская Энциклопедия, 2000 год.)

Имя красноярского ученого уже почти два десятилетия регулярно вносится во все издания отечественных и зарубежных энциклопедических словарей.

Кирилл Сергеевич Александров родился в Ленинграде. Окончил электротехнический институт по специальности «электрофизик» и аспирантуру института кристаллографии в Москве. В 1958 году защитил кандидатскую диссертацию и приехал в г. Красноярск, где прошел путь от младшего научного сотрудника до директора. С 1981 года является бессменным руководителем института. Почетный член Индийского и Украинского обществ материаловедов. За трудовую деятельность награжден четырьмя орденами.

своих материалов. Молодые ученые бывают на стажировках в зарубежных научных центрах, а также приглашают нас для чтения лекций. Мы сотрудничаем с Францией, Испанией, Германией, США, Индией и т.д.

— Вам приходится читать лекции за рубежом?

— Да, последняя моя поездка была в Испанию, в государственный университет г. Сарагоса. Там мне пришлось читать лекции для аспирантов и старшекурсников, написал и прочитал их на английском языке.

— Кирилл Сергеевич, ваша жизнь очень насыщена научной работой. Остается ли свободное время?

— У всякого человека должна быть возможность для восстановления своего энергетического ресурса. В разные годы я это делал по-разному: одно время увлекался нумизматикой, но потом стало очевидно, что это неподъемно для меня с финансовой стороны. Затем мы с женой увлекались «охотой» за грибами и, конечно, садоводством. Все это помогает восстанавливать силы.

Юрий МАШУКОВ

