



Новости науки

ИТ-ТЕХНОПАРКИ ПОПРОБУЮТ ДОСТРОИТЬ

В самом конце прошлого года председатель Правительства России В. Путин подписал постановление, в котором был продлен срок действия государственной программы "Создание в Российской Федерации технопарков в сфере высоких технологий" до 2014 года. В Программу также внесли ряд дополнений и изменений.

Напомним, сама программа была утверждена весной 2006 года и предусматривала создание десяти ИТ-технопарков в восьми регионах к 2010 году. Но только через полтора года - в декабре 2007-го - на ее реализацию из федерального и региональных бюджетов были выделены средства в размере 1 млрд 945 млн рублей и 1 млрд 361 млн рублей соответственно. Правда, освоены эти деньги были лишь частично - 279 млн рублей и 559 млн рублей. Они пошли на разработку проектно-сметной документации. В последующие годы ситуация в целом не менялась - на реализацию программы выделялось больше средств, чем осваивалось. Или вообще не осваивалось. Например, для технопарков Московской области (в поселке Черноголовка и в городе Дмитров) в 2007 году было выделено 47 млн рублей и 42,5 млн рублей.

Несмотря на такие результаты, правительство решило продолжить программу, которая потеряла статус "государственной", но стала "комплексной". При этом ее финансирование планируется осуществлять за счет "субсидий федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации". Выплаты будут осуществляться адресно. Условием их предоставления являются обязательства региона по финансированию создания и развития объектов технопарка до их ввода в эксплуатацию.

В постановлении указано также, что в 2011-2014 годах средства будут выделяться на создание технопарков во все тех же Республиках Мордовия и Татарстан, в городе Санкт-Петербурге, в Калужской, Кемеровской, Московской, Нижегородской, Новосибирской и Тюменской областях. Также в перечень субъектов, строящих ИТ-технопарки в рамках Программы, были добавлены Пензенская и Самарская области. При этом общий объем финансирования должен составить 6 млрд 89 млн руб.

В то же время обещанных качественных изменений в Программе не произошло. Дело в том, что уже созданные и еще строящиеся технопарки представляют собой только инфраструктурные объекты - места с более низкими по сравнению с рыночными тарифами, платой за коммунальные услуги и арендуемые площади. В то же время на проходившей в конце прошлого года конференции TechCrunch Moscow представители Минкомсвязи, которое отвечает за реализацию программы, прозвучало, что технопаркам будут предоставлены различные налоговые (и не только) льготы - по примеру иннограда "Сколково". Этому же ранее просили и власти субъектов РФ, серьезно подошедшие к вопросу строительства ИТ-технопарков.

По сообщению www.bfm.ru

ЧИТАТЕЛИ НЕ ПОСТРАДАЮТ



В 2011 году, в связи с недостаточным финансированием и повышением стоимости подписки на печатные издания, в Библиотеке Научного центра в Черноголовке (отдел БЕН РАН) значительно сокращено количество отечественной научной периодики. Так, если в прошлом году в БНЦ поступали профильные журналы: такие как "Успехи химии", "УФН", "Физика горения и взрыва" и др., в нескольких экземплярах, то теперь - только в одном. Читатели Центральной библиотеки при этом не пострадают, т.к. БНЦ имеет подписку на коллекцию из 222 российских журналов в электронной версии, размещенных на платформе eLIBRARY.RU. С полным списком периодических изданий и глубиной доступа к полным текстам можно ознакомиться на сайте Библиотеки Научного центра <http://chglib.icp.ac.ru> в разделе **электронный читальный зал**. Доступ к полным текстам осуществляется как по IP-адресам, так и в электронном читальном зале Центральной библиотеки (КОН ИПХФ, 3 эт.).

По сообщению Информационно-библиотечного центра



С именем Ландау

Институт теоретической физики Российской академии наук (ИТФ РАН) создан весной 1965 г. - в соответствии с Постановлением Президиума Академии наук СССР от 14 сентября 1964 г. № 215/17. В 1968 году ему было присвоено имя Л.Д. Ландау. Институт имеет статус государственного учреждения, является структурным звеном Российской академии наук и входит

в состав Отделения физических наук, которое осуществляет научно-методическое и научно-организационное руководство над ним.

Численность ИТФ на 1 декабря 2010 года составляла 83 человека. Из них: научных сотрудников - 70, в том числе 5 академиков РАН, 5 членов-корреспондентов РАН, 35 докторов наук, 25 кандидатов наук.

Организаторами института стали ученики Л.Д. Ландау: И.М. Халатников, А.А. Абрикосов, Л.П. Горьков, И.Е. Дзялошинский.

Первым директором Института с момента его основания и по 1992 год был академик Исаак Маркович Халатников (в настоящее время он - почетный директор). С 1992-го по 2003 год директор Института - академик Вла-

димир Евгеньевич Захаров. С 2003 года и по настоящее время Институт возглавляет член-корр. РАН Владимир Валентинович Лебедев; его заместители - доктор физ.-мат. наук, профессор Михаил Викторович Фейгельман и доктор физ.-мат. наук Игорь Валентинович Колоколов, ученый секретарь - кандидат хим. наук Сергей Александрович Крашаков.



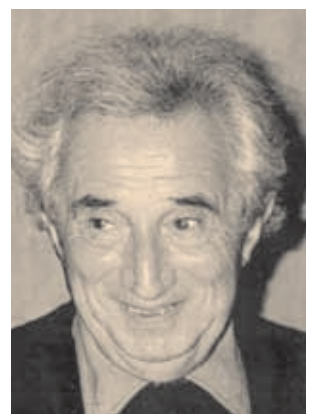
И.М. Халатников



А.А. Абрикосов



Л.П. Горьков



И.Е. Дзялошинский

Тематика научных исследований ИТФ РАН соответствует Основным направлениям фундаментальных исследований РАН (Постановление Президиума РАН от 19.02.2008 № 54) и включает следующие направления:

- ♦ Физика конденсированного состояния
- ♦ Низкоразмерные и мезоскопические системы
- ♦ Нелинейная динамика
- ♦ Квантовая теория поля
- ♦ Релятивистская астрофизика и космология
- ♦ Физика квантовых вычислений
- ♦ Математическая физика
- ♦ Вычислительная физика и сетевые исследования

ИТФ им. Л.Д. Ландау РАН участвует в выполнении научно-исследовательских работ по программам фундаментальных исследований Президиума РАН:

- Фундаментальные проблемы нелинейной динамики.

Научная деятельность ИТФ РАН

- Квантовая физика конденсированных сред.
- Происхождение, строение и эволюция объектов Вселенной.
- Теплофизика и механика экстремальных энергетических воздействий и физика сильно сжатого вещества.
- Основы фундаментальных исследований нанотехнологий и наноматериалов.

А также - по программам фундаментальных исследований Отделения физических наук РАН:

- Сильно коррелированные электроны в твердых телах и структурах.
- Физика элементарных частиц, фундаментальная ядерная физика и ядерные технологии.

В текущем году в ИТФ - 2 ведущие научные школы РФ, 3 гранта Президента РФ для государственной поддержки молодых российских ученых - кандидатов и докторов наук, 36 грантов РФФИ, 13 государ-

ственных контрактов по ФПЦ "Научные и научно-педагогические кадры инновационной России на 2009-2013 гг."

По данным научного интернет-издания www.scientific.ru (ныне - <http://expertcorps.ru/science/whoswho>), Институт теоретической физики им Л.Д. Ландау занимает 3 место в общем списке цитирований, сделанных после 1986 года (С186 = 165459), после МГУ (суммарно по всем факультетам - 397502) и ФТИ им. А.Ф. Иоффе (222085). Однако в пересчете на одного сотрудника Институт, несомненно, является лидером в этом списке.

27 сотрудников ИТФ им. Л.Д. Ландау имеют индекс цитирования больше 1000. Индекс цитирования работ, опубликованных за последние 7 лет, больше 100 (т.е. активно работающих в последнее время) имеют 25 сотрудников.

Новости науки

СУЩЕСТВУЕТ ЛИ ПРОТИВОГРИППОЗНЫЙ ПРЕПАРАТ?

Во всем мире идет поиск новых противовирусных препаратов. Однако их создание дается ученым совсем не просто.

Академик Юрий Бубнов, директор Института элементоорганических соединений им. А.Н. Несмеянова РАН (ИНЭОС):

- Существует два, на первый взгляд, простых способа создания медицинских новинок. Первый - метод проб и ошибок. Если совсем просто, то выглядит это так: химики получают некое вещество и отдают биологам на испытание. Второй способ более направленный: зная структуру вируса, ученые находят его слабое место и определяют, молекулы какого размера и строения могут подействовать на него и вывести из строя. После этого начинаются направленный синтез соответствующих химических соединений и изучение биологической активности каждого. В результате получают эффективные химические структуры, убивающие вирус. Понятно, что оба способа требуют больших усилий.

Конечно, нам очень хочется победить грипп. Мы знаем, что два наших препарата активны против штаммов H1N1, H5N1, H5N2 и некоторых других. Но необходимы серьезные и недешевые испытания.

Первым откликнулся наш коллега - доктор медицинских наук С. Маркушин, заведующий лабораторией Института вакцин и сывороток им. И.И. Мечникова РАН. В его лаборатории доказали, что оба препарата перспективны. Параллельно мы обращались во многие другие организации, передавали им чистейшие препараты - результат минимальный. Один из экспертов сказал мне: чтобы вещество стало лекарством и началось его изготовление, одной жизни порой не хватит. Похоже, он прав. Директор Института физиологически активных веществ РАН (г. Черноголовка) член-корреспондент Сергей Олегович Бачурин однажды продемонстрировал наглядную схему создания лекарства: от первого синтеза в лаборатории до попадания к больному. Для этого требуется 8-15 лет серьезной и кропотливой работы больших коллективов профессионалов.

Крупным производителям лекарств новинка также не нужна: в основном они закупают (главным образом в Китае) готовые активные субстанции и оформляют как отечественные препараты. Поэтому осваивать новое средство, тратить деньги (немалые) и время (минимум 10 лет) им нет никакого резона.

Но теперь появилась надежда: утверждена Федеральная целевая программа "Фарма-2020", и нашей разработкой заинтересовались некоторые фирмы.

ОТРИЦАТЕЛЬНЫЙ ВЫХЛОП



Задача создания экологически чистой технологии получения качественного бензина была поставлена еще в советское время, 20 лет назад. В 1992 году планировалось выйти на промышленное производство. Но потом все рухнуло. Сейчас эта чрезвычайно сложная и важная научная задача была поставлена снова.

Фундаментальные исследования, выполненные в Институте нефтехимического синтеза им. А.В. Топчиева РАН, Институте органической химии им. Н.Д. Зелинского РАН, Институте проблем химической физики РАН (Черноголовка), Институте проблем переработки углеводородов Сибирского отделения РАН, позволили наметить путь ее решения. А проведенные совместно с отраслевыми институтами пилотные и демонстрационные испытания подтвердили правильность нового пути. Сейчас разработка научных основ процесса завершена, и все готово для создания первой промышленной установки. По экологичности, энергозатратам и стоимости она отвечает самым современным требованиям к процессам нефтепереработки, обеспечивает малое потребление энергии, высокий выход и качество продукта, низкие капитальные затраты (вся аппаратура из углеродистой и низколегированной стали), не имеет выбросов и стоков, отрицательно влияющих на окружающую среду.

Предлагаемая инновационная технология получения экологически чистого бензина позволит достичь лидирующего положения по сравнению с зарубежными аналогами. И очень хорошо, что в новом производстве уже заинтересовались такие крупные компании, как "Роснефть", "Газпромнефть" и ряд других отечественных и зарубежных фирм.

С именем Ландау



В.Е. Захаров



В.В. Лебедев



М.В. Фейгельман



И.В. Колоколов

(Окончание.
Начало на стр. 11)

В целом в 2010 году ИТФ сохранил лидирующее положение во всех этих областях: опубликовано или находится в печати около 250 работ сотрудников ИТФ, из них в реферируемых изданиях - около 155.

Исследования, проводимые в ИТФ, посвящены наиболее актуальным проблемам теоретической физики. Полученные результаты имеют большое фундаментальное и прикладное значение. В 2010 году Ученым советом Института важнейшими достижениями ИТФ, рекомендованными для включения в отчет РАН, признаны следующие результаты:

♦ Построена теория сверхпроводящего состояния вблизи порога локализации по Андерсону. Показано, что сверхпроводимость может сохраняться в области локализованных одноэлектронных состояний. В этом случае сверхпроводящее состояние характеризуется также "псевдощелью", развивающейся выше температуры сверхпроводящего перехода. Исследован фазовый переход между сверхпроводящим и диэлектрическим состояниями в модели сверхпроводника с сильно развитой псевдощелью. Полученные результаты подтверждаются экспериментальным исследованием локальной туннельной проводимости аморфного InOx (М.В. Фейгельман).

♦ Выяснено происхождение и универсальность структуры когерентных вихрей, возникающих в двумерной турбулентности. Последовательный анализ оказался возможен вследствие относительной слабости флуктуаций скорости в сравнении с когерентной составляющей. При этом

само наличие флуктуаций принципиально необходимо, так как существование и устойчивость вихря поддерживаются нелинейным взаимодействием когерентной части движения с флуктуационной. Наш анализ проводится из первых принципов и стартует с двумерного уравнения Навье-Стокса (И.В. Колоколов, В.В. Лебедев).

♦ Разработаны физическая модель и математическая методика обработки наблюдений ударно-волновых явлений в металлах под действием фемтосекундного лазера. Исследованы упругие свойства кристаллов алюминия и никеля при экстремальных значениях сдвиговых напряжений, сравнимых по амплитуде с модулем сдвига. Это позволило нам впервые продлить упругую адиабату Гюгонио в область метастабильных эластических состояний при чрезвычайно высоких давлениях, на 1-2 порядка превышающих обычно принимаемые значения для динамического предела упругости (С.И. Анисимов, Н.А. Иногамов, Ю.В. Петров, В.А. Хохлов).

♦ Построена теория сверхпроводящего эффекта близости в сильном магнитном поле. Показано, что в этом случае SN-граница является эффективным источником коррелированных пар диффузоров. Точное решение задачи построено для квазидномерной геометрии. Обнаружено, что сверхпроводящий эффект близости в сильном магнитном поле приводит к полному подавлению плотности состояний в режиме вблизи SN-границы на энергиях порядка расстояния между уровнями на длине локализации (М.А. Сквор-

цов, П.М. Островский, Я.В. Фоминов).

♦ Для бездисперсионного уравнения Кадомцева-Петвиашвили в размерности (n+1) найдены точные решения, содержащие произвольную функцию одной переменной, использующиеся для построения равномерного приближения решений задачи Коши при больших временах (и малых начальных условиях). Анализ этих решений даёт ясное представление о характере возникающих на фронте волны особенностей (С.В. Манаков).

ИТФ полностью интегрирован в мировую науку - осуществляет широкое сотрудничество со многими ведущими научными лабораториями, университетами и институтами как в России, так и за рубежом (в том числе в США, Англии, Франции, Италии, ФРГ, Швейцарии, Японии). Институт участвует в ряде международных программ, позволяющих сотрудникам на регулярной основе выезжать с рабочими визитами в ведущие научные лаборатории, институты и университеты разных стран. Ряд сотрудников совмещает односеместровые позиции в зарубежных университетах и работу в Институте.

В Институте теоретической физики РАН функционируют научные семинары: семинар по квантовой теории поля (рук. А.А. Белавин), семинар сектора квантовой мезоскопии (рук. М.В. Фейгельман); семинар по математической физике (рук. А.Б. Шабат).

Кроме того, ИТФ проводит общероссийский семинар по теоретической физике, организованный Л.Д. Ландау, на котором заслушиваются доклады российских и иностранных ученых, преимущественно обзорного характера.

В 2010 году ИТФ провел 3 международных конференции (одна из них - совместно с Институтом физики твердого тела РАН):

• Landau Days 2010, Черноголовка, 21-23 июня 2010 г.

• The Science of Nanostructures: New Frontiers in the Physics of Quantum Dots, Черноголовка, 20-23 сентября 2010 г.

• Совместно с ИФТТ РАН - конференцию Frontiers in Condensed Matter Physics, посвященную 80-летию академика Г.М. Элиашберга и 75-летию член-корр. В.Ф. Гантмахера, Черноголовка, 8-11 октября 2010 г.

Институт может по праву гордиться своими сотрудниками. В 2010 году член-корр. А.А. Старобинский награжден медалью Оскара Клейна Шведской Королевской Академии наук и избран членом Немецкой Академии Леопольдина - Национальной Академии естественных наук Германии; академик Исаак Маркович Халатников награжден золотой медалью имени И.Е. Тамма за цикл работ "Асимптотическое поведение Гриновских функций в квантовой электродинамике"; А.А. Белавин, А.Б. Замолотчиков и А.М. Поляков получили Премию Ларса Онзагера 2011 года "За выдающийся вклад в теоретическую физику, и в особенности за выдающиеся идеи в конформной теории поля и в области решаемых двумерных моделей статистической физики"; академик С.И. Анисимов награжден Почетной медалью FLAMN-2010 "За выдающийся вклад в развитие взаимодействия лазерного излучения с веществом" и награжден Знаком Губернатора Московской области "Благодарю".



Подготовка кадров в Институте

В ИТФ им. Ландау проводится подготовка кадров через очную аспирантуру по специальностям 01.04.02 - "Теоретическая физика" и 01.01.03 - "Математическая физика". Поиск наиболее подготовленных претендентов в аспирантуру ведется в основном среди выпускников кафедры МФТИ "Проблемы теоретической физики" при ИТФ. Лучшие из выпускников после защиты диссертации принимаются на работу в Институт на должность младшего научного сотрудника. В настоящее время в аспирантуре обучается 4 человека.

Основано Школой Ландау

В 1966 году на базе Института теоретической физики Академии наук СССР была создана кафедра "Проблемы теоретической физики". Она, как и Институт, была основана "Школой Ландау", то есть непосредственными учениками великого физика. Подготовкой студентов и аспирантов занимались пришедшие позднее в Институт выдающиеся физики-теоретики, ученики Л.Д. Ландау А.Б. Мигдал и В.Н. Грибов, "ученики учеников" академик А.И. Ларкин и В.Л. Покровский. Большое влияние на развитие кафедры оказали академики С.П. Новиков, Я.Г. Синай и В.Е. Захаров, а также член-корреспондент РАН С.И. Анисимов, работающий в области физической гидродинамики. За время существования кафедры было выпущено более 200 физиков-теоретиков. Большинство из них защитили кандидатские диссертации в стенах Института, около 40 стали докторами физико-математических наук, А.М. Поляков, А.А. Старобинский и В.В. Лебедев избраны членами-корреспондентами РАН.

Выпускники кафедры внесли существенный вклад в теорию сверхпроводимости и сверхтекучести (He4 и He3), а также в создание теории мезоскопических электронных систем, промежуточных по своим размерам между атомами и молекулами, с одной стороны, и макроскопическими твердыми телами - с другой. Такие системы приобрели особую значимость в связи с постоянным уменьшением размеров, используемых на практике полупроводниковых приборов, и разработкой их сверхпроводящих аналогов. Как пример тесной связи теоретических работ, выполненных на кафедре, с экспериментом можно указать на студенческую работу А.Ю. Китаева, П.А. Калугина и Л.С. Левитова.

Опытным путем были обнаружены вещества, позднее названные квазикристаллами, с поворотной осью симметрии пятого порядка, запрещенные для кристаллических периодических состояний. В их работе, одной из пер-

физика, математическая физика, новые информационные технологии. Некоторые выпускники выбирают продолжение обучения в университетах за рубежом, а студенты старших курсов выезжают стажироваться в различные университеты.

Руководят кафедрой профессор, доктор физ.-мат. наук М.В. Фейгельман (зав. кафедрой) и его заместитель доктор физ.-мат. наук Ю.Г. Махлин. Всего на кафедре преподают и руководят дипломными работами студентов около 20 сотрудников ИТФ (включая 3 члена РАН).

На кафедре, начиная с ее основания, принят довольно свободный стиль

налогов "Квантовая нанопизика", созданного при факультете общей и прикладной физики Московского физико-технического института. Центр создавался для объединения усилий МФТИ и базовых институтов (ИФТТ, ИТФ им. Л.Д. Ландау, ИФП им. П.Л. Капицы) в деле подготовки специалистов в новых перспективных областях науки и техники, поиска новых источников финансирования для студенческих исследований, организации международного сотрудничества. Центр перспективных исследований и новых технологий "Квантовая нанопизика" проводит научные исследования и обучение студентов в той обла-

водниковых структурах; физика сильнокоррелированных электронных систем; квантовый эффект Холла; гибридные системы "сверхпроводник-полупроводник-магнетик"; квантовые жидкости при сверхнизких температурах; элементная база для квантовой передачи информации; самосборка структур из нанокластеров.

Обучение и научные исследования в лабораториях Центра проводятся в тесном сотрудничестве с научными центрами и университетами из США, Франции, Италии, Англии, Австрии, Голландии, Швейцарии, Германии, Израиля, Швеции, Финляндии. Руководит Цент-

При низких температурах мезоскопические электронные системы как целое проявляют квантовые свойства, наблюдавшиеся ранее только на уровне отдельных атомов и молекул. Их исследование и использование открывают путь к очередному шагу в миниатюризации электронных элементов обработки и передачи данных и доведении их размеров до величин, сравнимых с длиной волны де Бройля. Все это определяет необходимость детального понимания квантовой физики таких систем (иначе называемой "нанопизикой"): ультрамалых джозефсоновских переходов, двумерных электронных слоев, квантовых точек и квантовых проволок в полупроводниках, гибридных субмикронных систем, состоящих из сверхпроводников и полупроводников (и/или полуметаллов), а также наличия условий для получения мезоскопических структур с хорошо определенными параметрами.

Потребности практического приложения получаемых в данной области новых научных результатов требуют решения задачи подготовки не только физиков-исследователей, но и инженеров, способных сконструировать принципиально квантовые приборы нанодиапазона. До недавнего времени подготовка специалистов в области "квантовой нанопизики" не велась ни в одном учебном заведении. Поскольку это направление техники только зарождается, единственным возможным способом подготовки специалистов состоит в их обучении в исследовательских научных коллективах, где ведутся физические разработки в данном направлении. В этом отношении МФТИ и ФОФФ находятся в выгодном положении. Исследования по квантовой нанопизике активно ведутся в ИФТТ РАН, ИТФ им. Л.Д. Ландау, физика и техника сверхнизких температур развивается в ИФП им. П.Л. Капицы. Во всех этих институтах работают базовые кафедры ФОФФ, выпускающие бакалавров и магистров по специализациям физики твердого тела и теоретической физики. Таким образом, имеется как потребность, так и возможность объединения усилий исследовательских коллективов из нескольких лабораторий указанных институтов, работающих в области квантовой нанопизики, в целях более эффективной подготовки физиков-исследователей и инженеров.



вых в мире, было показано, что для квазипериодических структур типа наложения двух несоизмеримых периодов такие оси симметрии возможны. Во всех перечисленных областях выпускники кафедры сделали основополагающие работы, часть из них вошла в современные учебники.

Кафедра сегодня

В последние годы на кафедре студенты и аспиранты готовятся по следующим направлениям: теория сверхпроводимости, теория низкоразмерных полупроводниковых систем, теория квантовых компьютеров, теория неупорядоченных систем, теория нелинейной оптической связи, конформная теория поля, астрофизика, гидродинамика и теория турбулентности, вычислительная статистическая

работы и общения. Например, каждый студент сам выбирает себе научного руководителя, обычно в середине 4-го курса (можно и ранее, если студентом уже сданы необходимые экзамены теоретического минимума Ландау). После этого главное, что требуется от студента, - активно работать в выбранной области. Все обучающиеся принимают участие и в научной работе, и в грантах своих научных руководителей.

Центр «Квантовая нанопизика»

Деятельность ИТФ - и в работе организованного совместно с Институтом физики твердого тела и Институтом физических проблем им. П.Л. Капицы РАН научно-учебного центра перспективных исследований и новых тех-

ники физики твердого тела (ее зарождение началось в середине 80-х годов), которая связана с электронными свойствами низкоразмерных структур из металлов, полупроводников и/или сверхпроводников при низких и сверхнизких температурах (существенно ниже 4 К). Бурное развитие этой области происходит из-за острой потребности в современной нанопизике и технике телекоммуникаций. Вместе с тем фундаментальный научный интерес и наличие новейшей самостоятельной физики подтверждается хотя бы тем фактом, что именно в этой области были присуждены три Нобелевских премии за последние годы.

Исследования в Центре проводятся по темам: мезоскопическая сверхпроводимость, эффекты Джозефсона в наноструктурах; электронные свойства дву-, одно- и нульмерных систем в полупро-

ром вице-президент РАН, академик А.Ф. Андреев.

Достижения в научных разработках

Развитие компьютерных и телекоммуникационных технологий в XXI веке, как ожидается, будет связано с использованием последних достижений фундаментальной физики мезоскопических систем (т.е. физики объектов с размерами менее 1 микрона) и субмикронными технологиями (такими как электронная литография, молекулярно-лучевая эпитаксия, сканирующая туннельная микроскопия, атомно-силовая микроскопия). Успехи, достигнутые в этих двух областях, смогут обеспечить надежное и контролируемое приготвление и разнообразное применение мезоскопических объектов в электронике.

Над выпуском работали: В.Ф. Разумов (председатель НЦЧ РАН), М.С. Дроздов (корреспондент "ЧГ"), Г.Е. Абросимова (ИФТТ РАН), Е.В. Бовина (ИФАВ РАН), В.А. Бунин (ФГУП ИТЦ "Электронтех"), Б.Л. Психа (ИПХФ РАН), Д.В. Рощупкин (ИПТМ РАН), А.М. Столин (ИСМАН), О.К. Камынина (ИСМАН), С.А. Крашаков (ИТФ), В.В. Федькин (ИЭМ), Е.С. Федотова (ФГУП ЭЗАН). Фото А.А. Михайлова (ИТФ)

Авторы опубликованных материалов несут ответственность за точность приведенных фактов, цитат, экономико-статистических выкладок, собственных имен, географических названий и других данных, а также за использование сведений, не подлежащих открытой публикации. Мнение редакции не обязательно совпадает с мнением авторов. Перепечатка без согласования с редакцией "Научного центра" не допускается.



Учредитель:
Президиум НЦЧ РАН

Наши контакты:
(496-52) 280-77

E-mail:
SCCH_gazeta@mail.ru



"Гамильтониан имеет вид"



В качестве примера «внеклассного» творчества сотрудников ИТФ помещаем в некотором сокращении отрывок из рассказа «Школа Теоретической Физики» Виктора ДОСА (д.ф.-м.н. Виктора Степановича Доценко), опубликованного в свое время в журнале «Юность» № 11, 1995 год.

Предчувствия меня не обманули

"Гамильтониан имеет вид" - в мире физиков-теоретиков это выражение играет такую же роль, как "мы с тобой одной крови - ты и я" в киплинговских джунглях. Это пароль, с помощью которого мы можем узнавать друг друга в любом обществе. К сожалению то, что гамильтониан имеет вид, было настолько само собой разумеющимся фактом, что мы, организаторы Первой международной летней школы по теоретической физике им. Ландау, даже не подумали им воспользоваться. Как мы увидим далее, это оказалось непростительной небрежностью с нашей стороны.

Школа должна была начаться в понедельник 4 июля 1993-го года в Институте теоретической физики им. Ландау в поселке Черногоровка. Учиться теоретической физике к нам приезжали около 60 "школьников" - студентов и аспирантов из 11 стран. За два дня до начала, в субботу утром, казалось, все было готово: в поселковой гостинице было забронировано необходимое число номеров, автобусы для челночных рейсов в аэропорт Шереметьево-2 были отремонтированы и заправлены, наши аспиранты и студенты точно знали имена прибывающих гостей и номера их рейсов, и даже доска в лекционном зале уже млела от нетерпения изобразить на себе великопеленные формулы...

Наконец, после стольких дней беготни и нервотрешки, можно было

прилечь и отдохнуть. Все выглядело просто замечательно... Не знаю почему, но когда посреди этих бравурных размышлений, которые вот-вот должны были перейти в сладкие сны, раздался телефонный звонок, я сразу же воспринял его как злоеший сигнал тревоги. К сожалению, мои предчувствия обманывают меня не всегда.

Звонил председатель оргкомитета Школы Лев Щур. В свойственной ему убийственно спокойной манере он сообщил, что в Шереметьево час назад украла Дэвида Лицкого - это был самый первый прибывавший на школу слушатель, и летел он к нам не откуда-нибудь, а из Соединенных Штатов Америки. Лицкого встречал наш аспирант Ярослав Пугай. Простояв около двух часов в условленном месте у справочного бюро с плакатом, изображавшим эмблему школы, он наконец обратился к женщине за стойкой, не спрашивая ли кто-нибудь про школу Ландау. "Да, - радостно сказала женщина, - совсем недавно один молодой человек спросил про школу Ландау, и тут же стоявший рядом мужчина ему сказал "это ко мне" и увел его в неизвестном направлении". Ярослав немедленно обратился в милицию, где его как могли успокоили. В милиции международного аэропорта Шереметьево-2 ему сказали, что у них тут каждый день исчезает по два-три человека, так что никаких причин для ажиотажа они не видят. Далее ему объяснили, что, как правило, клиента просто выбрасывают из

машины и он остается без вещей, но очень быстро находится сам. Бывает, правда, что пропавший человек обнаруживается (тоже сам собой) через пару дней где-нибудь в другой области раздетым догола. Хотя, конечно, случается и так, что клиент просто бесследно исчезает, и поэтому искать его все равно нет никакого смысла.

Вот тут до нас, увы, с опозданием, и дошло, что если бы мы условились с прибывающими гостями пользоваться при встрече нашим паролем, то подобных инцидентов можно было бы избежать. Ну в самом деле - что может ответить бандит, пусть даже хорошо вооруженный, на вопрос: "Гамильтониан имеет вид?"

Соревнование спецслужб не состоялось

...Нужно было поднимать по тревоге всех членов оргкомитета. Позвонили в Москву Лене Левитову. В ответ на наш сбивчивый рассказ о происшедшем Ленья застал, что и здесь, в Москве, от этих чертовых американцев ему нет покоя, но обещал подумать. Ленью можно было по шесть месяцев в году он отрабатывает в Массачусетском технологическом институте, и ему вся эта Америка стала хуже горькой редьки. Позвонили в Нью-Йорк, где в эти дни находился Миша Фейгельман, хорошо знакомый с непосредственным научным руководителем Лицкого. Миша воспринял происшедшее как свое личное упущение и пообещал приложить все усилия к розыску всевозможных друзей, близких и дальних родственников пропавшего клиента...

Мы решили разрабатывать единственную доступную версию, что Лицкого встретил и увез к себе какой-нибудь его приятель, а сам Лицкий поступил как последняя свинья, никому из нас об этом не

сообщив. Против этой версии работал один точно известный факт: Лицкий в Россию ехал первый раз в жизни, но, тем не менее, в мире сейчас все так перемешалось, что от приезжающих в Россию теперь можно ждать чего угодно. Равно как и наоборот: эта таинственная страна с каждым гостем тоже может поступить самым неожиданным образом.

Тем временем два наших аспиранта благополучно доставили в Институт второго слушателя Школы, аргентинца по имени Эдуардо. Поскольку Эдуардо сразу же проговорился, что был немного знаком с исчезнувшим Лицким, мы немедленно привлекли его к делу в качестве ценного свидетеля. Из его показаний следовало, что, по непроверенным данным, у Лицкого в Москве имеются какие-то дальние родственники.

Прошло уже три часа с тех пор, как исчез ехавший к нам американский гражданин, и пора было сообщать о случившемся в Американское посольство. Ленья Левитов долго страдал в том смысле, что ему легче пойти к дантисту в районную поликлинику, чем общаться с Американским посольством, но в конце концов согласился. Поскольку у него под рукой не оказалось ни одного телефона этого учреждения, он позвонил по 09, однако там американский телефон ему давать отказались и посоветовали позвонить в КГБ, сообщив соответствующий телефон. Ленья тут же позвонил в КГБ, где его просьба дать телефон Американского посольства была воспринята с полным пониманием и затем в высшей степени любезно удовлетворена. После этого Ленья позвонил в Американское посольство и бесстрастным официальным тоном сообщил, что в Шереметьево-2 при таких-то и таких обстоятельствах пропал гражданин Соединенных Штатов Америки такой-то. Посольство металлическим тоном сказала, что

эту информацию они передают своей службе безопасности, которая немедленно начинает проводить соответствующие мероприятия.

И тут нас посетила неожиданная мысль: а что-то что? - ну ладно, от этой беспотентной милиции действительно ничего не добьешься, но ведь родное ГБ, судя по всему, еще существует. Тем более интересно - пусть они посоревнуются с американцами. Однако по этому поводу разговаривать с родными спецслужбами Ленья наотрез отказался, резонно заметив, что его сообщение в Американское посольство они уже все равно подслушали, и его повторное заявление о случившемся инциденте будет воспринято как неуважение к техническим возможностям их могущественной организации. Кроме того, Институт теоретической физики находится в Черногоровке, и более естественно просить ГБшной помощи именно там.

Однако здесь у нас в Черногоровке все оказалось намного сложнее. Когда Лев набрал 09 и простым естественным тоном попросил: "Скажите, пожалуйста, как позвонить в КГБ, или как оно там теперь называется?", там, на другом конце провода, телефонистка сначала охнула, потом тяжело задышала и, лишь спустя минуту, слегка заикаясь, пробормотала, что информацию такого рода она не дает. Позвонили в местную милицию. Те нас долго спрашивали, кто мы такие, что произошло, а потом нам было сказано, что информацию такого рода они давать не имеют права. Наконец, позвонили в муниципальную службу безопасности "Алекс". Оттуда мы услышали множество упреков, что, дескать, они же с самого начала нам предлагали приставить к каждому гостю по паре своих сотрудников на все время проведения нашего мероприятия, но ГБшный телефон дали.

Некоторое время мы с Левою препирались, кому из нас звонить. Бросили монетку, и выпало ему. Лева вздохнул, метко заметил, что это чем-то похоже на потерю девственности и набрал номер. Увы, устроить соревнование российских и американских спецслужб не удалось - телефон не ответил. Если подумать, то действительно - какие могут быть ГБшные расследования в теплый летний субботний вечер, когда на даче дел невпроворот?

Во всем виноваты родственники

Тем временем Миша в Нью-Йорке развил бурную деятельность и выяснил, что прибывающий к нам сегодня еще один американский участник по имени Меранда является близким другом пропавшего Лицкого. К сожалению, наш будущий слушатель уже отправился в аэропорт, чтобы лететь в Москву, но его родители сказали, что они тоже якобы слышали, что у Лицкого в Москве есть какие-то дальние родственники...

Не знаю, чем там занималась американская служба безопасности, но запущенная нами машина расследования работала на полную мощность. Между Черногоровкой и Москвой, между Москвой и Нью-Йорком, между Нью-Йорком и различными точками Соединенных Штатов час за часом шли интенсивные телефонные переговоры...

Решительный перелом наступил поздно вечером, когда Мише удалось разыскать близкого приятеля Меранды - того самого, который, по нашим данным, был уже на подлете к Москве. Этот приятель поклялся, что сам лично присутствовал при разговоре своего друга с Дэвидом, во время которого Лицкий проговорился, что связался со своими дальними родственниками и что, пожалуй, он заночует у них в Москве...