



СООБЩЕСТВО

>> СТР. 10

Вселение во вселенную мысли
Знаменитый ИНИОН возвращается в свой новый старый дом



ТЕХНОСФЕРА

>> СТР. 14

Информативный плач младенца
Метрологический контроль определит гениев в колыбели



ОБРАЗЫ НАУКИ

>> СТР. 15

Как мы слушали звездное небо
Рождение радиоастрономии на берегах Волги

Возвращение блудных нобелевских лауреатов в Россию

Национальность науки определяется не местом рождения ее творцов, а способностью государств создать для них лучшие условия

Андрей Ваганов

С 1 октября 2021 года на базе Национального исследовательского университета «Московский физико-технический институт» (Физтех) в Долгопрудном начинает работать Центр перспективных методов мезофизики и нанотехнологий.

Нобелевский comeback

Мезофизика – область науки, изучающая проявление квантово-механических эффектов в макроскопических системах (материалах). Как сообщает официальный Telegram-канал Министерства науки и высшего образования РФ, «одним из направлений работы центра будет решение физических проблем, возникающих при миниатюризации макроскопических объектов до наноразмеров».

И для решения этих проблем центр оснастит самой современной физической аппаратурой: низкотемпературной сканирующей туннельной микроскопии/спектроскопии, магнитно-силовой микроскопии, фотоэмиссионной спектроскопии с угловым разрешением и другими приборами для исследования электронных свойств материалов и наноструктур на их основе. Но самое главное – научным руководителем центра стал член Лондонского королевского общества, нобелевский лауреат по физике 2010 года Андрей Гейм.

«Мотивирующим фактором для того, чтобы молодежь пришла в науку, является сотрудничество и работа с крупнейшими выдающимися людьми. Лауреат Нобелевской премии по физике Андрей Гейм возвращается в Россию», – сообщил министр Валерий Фальков. Мало того, этнический немец, родившийся в Сочи, Гейм получил высшее образование именно в Московском физико-техническом институте. Так что для него это еще и возвращение в *Alma mater*.

Можно только порадоваться за аспирантов, молодых ученых и студентов Физтеха, которым выпала такая удача – поработать и пообщаться с изобретателем графена («сетка» из одноатомного слоя углерода). Но все-таки надо помнить, что после получения Нобелевской премии за это открытие (вместе с Константином Новоселовым) кандидат физико-математических наук Андре Гейм, подданный Королевства Нидерландов, работающий в английском Университете Манчестера, категорически просил не ассоциировать его с российской наукой. Он даже в имени своем убрал последнюю букву – Андре (*Andre K. Geim*).

Как-то не верится, что *comeback* нобелевского лауреата в Россию вызван какими-то особенно теплыми чувствами к своей *Alma mater*. И даже в научном плане созданный в МФТИ Центр мезофизики вряд ли имеет какие-то значимые преимущества перед Манчестерским центром по мезонауке и нанотехнологиям, который тоже возглавляет сэр Андре Гейм.

Впрочем, сам Гейм в интервью интернет-изданию *InScience.News* подчеркнул: «Сейчас МФТИ начинает создавать отдельные исследовательские центры вокруг сильных российских ученых. Это единственный способ развивать отечественную науку. Я согласился стать научным консультантом одного из таких центров, возглавляемых Василием Столяровым. Мы уже обсудили дальнейшее расширение нашего сотрудничества, которое включает в себя обмен персоналом, студентами, образцами и опытом. Я практически



Андрей Гейм знает тот единственный способ, который поможет развитию отечественной науки.

Фото с сайта www.manchester.ac.uk

уверен, что центр будет иметь огромный успех и принесет немало открытий».

Плановый хаос

Прогнозировать развитие науки – дело вообще неблагоприятное. Тем более планировать «немало открытий». Наука в СССР на таком планировании не раз обожглась. И очень сильно. Собственно, научная судьба самого Гейма и разделившего с ним Нобелевскую премию Константина Новоселова – прекрасное тому доказательство. Уроженец Нижнего Тагила Константин Новоселов имеет двойное гражданство – Великобритании и России, работает в Университете Манчестера и, кстати, тоже создает сейчас лабораторию в Физтехе. Бывшие сотрудники Института физики твердого тела Российской академии наук в Черногоровке получили нобелевскую награду за исследования, которые потенциально вполне могли бы быть сделаны в России, но сделаны в Англии.

Проблема, однако, именно в том, что, даже если бы эти работы (создание графена) были сделаны,

допустим, в Черногоровке, а не в Манчестере, Гейм и Новоселов почти наверняка никогда не получили бы за них Нобелевскую премию. Причин тому много, но главная – статус России как мировой научной державы вполне ощутимо сегодня утрачивается. Если уже не утрачен.

Но вот с чем приходится согласиться в приведенной цитате Гейма, так это с утверждением, что создание университетских исследовательских центров вокруг сильных ученых – «это единственный способ развивать отечественную науку». Не далее как 4 сентября в интервью «Известиям» президент РАН Александр Сергеев еще раз напомнил: «Мы бьемся за увеличение полномочий, особенно в пункте, касающемся проведения научных исследований. Как это ни удивительно, РАН не является научным учреждением. Мы являемся федеральным государственным бюджетным учреждением. И в наших основных видах деятельности науки нет, то есть Академия наук наукой не занимается».

Конечно, руководство Академии наук пытается изменить такое положение дел. «Это нонсенс, – подчеркивает президент РАН. – У нас есть предложения, которые направлены во все органы власти, по изменению закона о РАН, где мы предлагаем перейти к формулировке «Российская академия наук – это государственная академия, функционал и обязанности которой определяются этим типом учреждений, который определяется в Гражданском кодексе». Мы считаем, что это необходимо сейчас сделать. За это не только ратуем, но и боремся».

Например, ученые Сибирского отделения РАН сейчас активно продвигают идею создания на базе СО РАН Национального совета по науке и образованию. Академики предложили поставить этот вопрос перед президентом РФ Владимиром Путиным. Возглавить его попечительский совет в случае создания такой структуры согласился министр обороны РФ Сергей Шойгу.

>> СТР. 10

«Отступничество» астрофизика Иосифа Шкловского

Проблема поиска разумной жизни во Вселенной носит гуманитарный, а не научно-технический характер

Юлий Менцин

Успешное начало работы американского и китайского марсоходов вызывает двойное чувство: с одной стороны, восхищение талантом и упорством коллективов ученых и инженеров, с другой – уныние от вида марсианского пейзажа. Снимки, сделанные на поверхности Луны, и то жизнерадостнее. Там хотя бы над головой ярко сияет наша Земля. Ученые утверждают, что информация, собранная марсоходами, поможет глубже понять историю происхождения и эволюции планет Солнечной системы. Возможно, удастся доказать, что на поверхности Марса когда-то была вода, а значит, и условия для возникновения жизни. Но то, что сейчас там нет смысла искать жизнь, тем более разумную, понятно даже самым романтически настроенным участникам эксперимента. Впрочем, не исключено, что такие поиски обречены на неудачу не только на Марсе.

«Подростковый оптимизм» человечества

В 1976 году выдающийся советский астрофизик, член-корреспондент Академии наук СССР, лауреат Ленинской премии (1960) Иосиф Самуилович Шкловский

(1916–1985) опубликовал статью «О возможной уникальности разумной жизни во Вселенной», в которой предостерег от бесплодных, по его мнению, надежд на обнаружение взрывчатых форм жизни и разума. Шкловский утверждал, что число мест, пригодных для возникновения жизни, на порядки меньше, чем это считалось раньше. Поэтому неудивительно, что попытки обнаружить в нашей Галактике или за ее пределами какие-либо следы разумной деятельности – «космической инженерии», а если повезет, то уловить сигналы, подаваемые разумными существами, и даже установить с ними связь, ни к чему не привели.

Ученый писал, что, стремясь обнаружить во Вселенной жизнь и разум, мы не знаем, как они возникли на Земле, не представляем, какими путями может идти эволюция, но наивно полагаем, что все эти проблемы сможем решить, увеличивая мощность радиотелескопов, хотя уже имеющейся мощности достаточно, чтобы обнаружить сигналы искусственного происхождения с расстояния в несколько сотен световых лет. Если бы, конечно, эти сигналы были.

«Итак, – подвел итог ученый, – как нам представляется, вывод о том, что мы одиноки если не



Два визионера, английский физик Стивен Хокинг и советский астрофизик Иосиф Шкловский (на втором плане), скептически относились к возможности контактов с инопланетными цивилизациями.

Фото с сайта www.master.sai.msu.ru

во всей Вселенной, то, во всяком случае, в нашей Галактике или даже в местной системе галактик, в настоящее время обосновывается не хуже, а значительно лучше, чем традиционная концепция обитаемых миров» (выделено И.С. Шкловским. – Ю.М.).

После выхода статьи многие обвиняли Шкловского в неверии в прогресс, мракобесии, предательстве идей, за которые в свое время отдал свою жизнь Джордано Бруно, и т.д. Возмущение критиков подогревало и то, что именно Шкловский, удостоенный Ленинской премии за его вклад в развитие космонавтики, был автором знаменитой книги «Вселенная, жизнь, разум» (1962).

Эта книга о перспективах изучения Вселенной и проблемах поисков взрывчатых цивилизаций принесла автору мировую известность. Она была шесть раз издана в СССР и несколько раз за рубежом и стала буквально Библией для многочисленных энтузиастов программ CETI (*Communication with Extra-Terrestrial Intelligence*) и SETI (*Search for Extra-Terrestrial Intelligence*). Среди них были выдающиеся ученые: Николай Кардашев, Карл Саган, Сергей Троицкий, Фред Хойл и др.

>> СТР. 11