

Переформатирование: надежды и тревоги

В минувший понедельник, 3 марта, состоялась пресс-конференция с участием председателя СО РАН академика А.Л. Асеева, главного учёного секретаря СО РАН чл.-корр. РАН В.И. Бухтиярова и главы администрации Советского района В.А. Шварцкоппа, посвящённая текущим заботам перестройки управления наукой.

— Предшествующие недели, как никогда ранее, были очень насыщены различными событиями, имеющими весьма важное значение для судьбы Сибирского отделения, — открывая встречу с журналистами, сказал Александр Леонидович. — Все мы сейчас живём под знаком реформы РАН, и по существу каждый новый день является в чём-то определяющим.

Но начнём с приятной новости: как стало известно на днях, из трёх десятков премий Правительства РФ в области науки и техники за 2013 год две получили учёные Сибирского отделения РАН: одна группа во главе с академиком В.Е. Накоряковым — за разработку и внедрение абсорбционных термотрансформаторов (тепловых насосов) и другая — под руководством члена-корреспондента РАН Н.А. Тестоедова за разработку и организацию производства космических аппаратов серии «Экспресс-1000» с улучшенными энергомассовыми характеристиками на основе облегченных и высокоточных конструкций.

Далее А.Л. Асеев перешёл к некоторым итогам визита в Сибирское отделение руководителя ФАНО М.М. Котюкова. В целом председатель СО РАН оценил положительно факт создания подобной правительственной структуры, когда от хозяйственных и сервисных функций учёные освобождаются, и выразил надежду, что дальнейшее распоряжение ими будет осуществляться в интересах российской науки.

Гостю понравилось состояние федерального имущества в институтах СО РАН, в других подведомственных учреждениях. Особенно его восхитил Дом учёных, наилучшее место для проведения мероприятий самого высокого уровня. Протокол пребывания был очень жёстким, и он неукоснительно соблюдался. Помимо ряда новосибирских институтов РАН, РАНХ и РАСХН, руководитель ФАНО посетил Красноярский научный центр, развивающийся научный центр в Кемерове, и остался доволен увиденным.

На встречах М.М. Котюков справедливо отмечал, что бюджет РАН на ближайшие годы ограничен, он остаётся на прежнем уровне, из этого и надо исходить. Второй важный вывод — о неуклонной приоритизации научных направлений: всё, что выпадает из приоритетного перечня — может подождать и должно быть отложено. Финансироваться будет то, что войдёт в госзадание.

Особо А.Л. Асеев опасается усиления бюрократизации управления институтами и в связи с этим — задержек финансирования на закупку оборудования. Если раньше средства на многие междисциплинарные проекты и программы в СО РАН выделялись



«единым росчерком пера», то уже сегодня понятно, что придётся играть по иным правилам, когда каждый акт финансирования придётся согласовывать непременно с Москвой, а это хождение по кабинетам буквально месяцами.

Чтобы иметь возможность плодотворно работать на имеющихся площадях и оборудовании, нужно побеспокоиться о дополнительных источниках дохода: грантах, проектах, хоздогворах и т.д.

Сейчас идёт работа по изменению уставов институтов, которые в ведении ФАНО, но названия институтов остаются прежними. Научно-методическое руководство, как известно, остаётся за Академией наук.

Хорошее впечатление осталось от встречи руководителя ФАНО с научной молодёжью, сказал А.Л. Асеев. Вопросы, которые задавала молодёжь, были даже более жёсткими, чем на встрече с директорами институтов. Её интересовало будущее российской науки, сохранится ли роль советов молодых учёных, не будет ли заброшена программа строительства жилья, реализация которой заметно улучшила жилищные условия молодёжи за последние годы и т.д.

Далее Александр Леонидович остановился на состоявшейся также недавно встрече с президентом Фонда «Сколково» В.Ф. Вексельбергом. Он напомнил о том, что академик В.Н. Пармон является членом Консультативного совета Фонда, и встреча с его руководителем прошла в рамках круглого стола в Технопарке новосибирского Академгородка.

Структура Сколково столкнулась с похожими проблемами: В.Ф. Вексельберг прямо сказал, что они сильно страдают от того, что занимаются высокорискованным бизнесом,

их замучили бесчисленными проверками, и всё это потому, что в России по сути нет системы венчурного финансирования высоких технологий. Деньги, которые не окупались, потом невозможно списать или оприходовать, возникают конфликтные ситуации с финорганами. Эту проблему можно попробовать решить с помощью общей экспертизы деятелей науки и бизнеса. Иначе случаются тяжёлые провалы, типа проекта по кремнию. Сферы интересов учёных и предпринимателей нередко не совпадают, но пример Сколково может их приблизить друг к другу.

Президент Фонда «Сколково» во время встречи подчеркнул, что Академгородок — это особая территория, которая должна развиваться только под особым вниманием и на основе особых решений. И здесь появилось соприкосновение с Фондом, которое А.Л. Асеев намерен проработать, потому что будущее развитие инновационных технологий лежит в общей плоскости.

Дополнительно председатель СО РАН поблагодарил В.Ф. Вексельберга за создание Российского квантового центра; технологии, которые со временем могут быть здесь разработаны, выведут, в частности, уровень защиты банковской информации на новую высоту. А.Л. Асеев также в целом выразил удовлетворение сотрудничеством ряда новосибирских институтов с Фондом «Сколково».

Далее группа новосибирцев вылетела на Красноярский экономический форум, где А.Л. Асеев, в частности, принял участие в заседании «Клуба 9». На нём несколько тенденциозно рассматривались некоторые аспекты интеграции вузовской и академической науки. И некоторые ректоры уже договариваются до того, что по уровню цитируемо-

сти или международному признанию они начинают опережать науку фундаментальную, и пора, мол, научные исследования развивать именно вокруг университетов, включая и академические институты. К счастью, большинство ректоров такую точку зрения не разделяют, и благодаря веской аргументации генерального директора ОАО ИСС имени М.Ф. Решетнёва чл.-корр. РАН Н.А. Тестоедова всё-таки доминировал тезис о том, что новейшие технологии сегодня невозможны без фундаментальной науки.

На другой день в Красноярске с участием премьера Д.А. Медведева и вице-преьера Д.О. Рогозина состоялась совещание о взаимодействии Фонда перспективных исследований с организациями, осуществляющими научную и научно-техническую деятельность в целях укрепления обороноспособности страны. На совещании А.Л. Асеев выступил с докладом, в котором рассказал об опыте взаимодействия институтов СО РАН с оборонными предприятиями страны через систему госзаказов.

Главный учёный секретарь СО РАН чл.-корр. РАН В.И. Бухтияров дополнил выступление председателя конкретикой о работе над программой пребывания М.М. Котюкова в Новосибирске, отметил пунктуальность гостя, его умение схватывать и перерабатывать море информации «на лету», выразил надежду на взаимопонимание в дальнейшем сотрудничестве СО РАН и ФАНО.

Глава администрации Советского района В.А. Шварцкопп в свою очередь выразил удовлетворение, что детские сады Академгородка в текущем году без финансирования не останутся, что тяжёлые проблемы социальной сферы, в частности, ЦКБ в перспективе будут решаться совместно с ФАНО.

Журналистов интересовали также вопросы формирования госзаказов на научные исследования, как будут формироваться и взаимодействовать в ближайшем времени управленческие структуры РАН и ФАНО, в каком состоянии сейчас работа над новым законом о науке, как будет развиваться общественное самоуправление в Академгородке и т.д.

Как стало ясно в ходе пресс-конференции, обсудить важнейшие вопросы управления российской наукой, окончательное распределение прав и обязанностей научных управленческих структур, принципы объединения академий РАН, РАНХ и РАСХН, а также принять новый Устав РАН ещё предстоит на Общих собраниях СО РАН и РАН, которые состоятся 26—27 марта в Москве.

Наш корр.
Фото Ю. Плотникова

Руководитель проекта — молодой учёный

(Окончание. Начало на стр. 1)

Наш проект направлен на создание новых алгоритмов поиска глобального экстремума с использованием идей машинного обучения. Методы машинного обучения изначально ориентированы на исследование задач распознавания образов, классификации, кластеризации и прогнозирования. И мы пробуем перенести эти идеи в нашу область оптимизации для построения эффективных обучающих алгоритмов решения многоэкстремальных задач оптимального управления.

За первый год работы мы создали новые алгоритмы и выполнили их программную реализацию. Собрали стартовую версию специализированного программного комплекса, с помощью которого уже исследовали прикладную задачу из области электроэнергетики. Задача была сформулирована в ИСЭМ СО РАН нашими коллегами-энергетиками — она заключалась в оптимизации издержек на производство электроэнергии с учётом активности потребителей. Получилось, что с помощью наших методов удалось найти оптимальные траектории поведения потребителей, позволяющие снизить затраты на оплату суммарного энергопотребления.

Увлёкшись интересной темой и получив результаты эффективного применения разработанных алгоритмов, на следующий 2014 год мы пригласили в проект ещё троих молодых учёных. Теперь в нашу исследовательскую группу входят эксперт в области проектирования композитных конструкций из г. Новосибирска (КТИ ВТ СО РАН), специалист-геохимик из ИГХ СО РАН и медик из Восточно-Сибирского научного центра экологии человека СО РАН (г. Ангарск). Та-

ким образом, за 2014 год предполагается также исследование геохимических процессов, моделирование влияния факторов окружающей природной и социальной среды на показатели здоровья населения территорий нашего региона, изучение новых моделей композитных конструкций. Проект рассчитан на два года, второй год будет подкреплён серьёзными практическими результатами.

— Вы уверенно говорите о решении проблем, которые совсем недавно казались непреодолимыми. Считалось, что в этой области мы отстали навсегда.

— Конечно, территориально мы находимся далеко от крупных международных научных центров, но благодаря плодотворному общению с российскими и зарубежными коллегами на конференциях и семинарах, возможности получать информацию с помощью сети Интернет, а так же использовать уникальный суперкомпьютер «Академик Матросов», который недавно появился у нас в институте, мы не чувствуем себя изолированными от достижений мирового информационного сообщества.

— Трудно ли девушке быть математиком?

— Среди некоторых учёных мужей существует мнение, что девушкам нечего делать в науке, особенно в математике. Мне один из членов Совета на защите признался, что хотел бросить чёрный шар — зачем, дескать, молодой, симпатичной девушке заниматься таким сложным делом. Но всё-таки не бросил.

Моя диссертационная работа посвящена вычислительным технологиям поиска глобального экстремума в задаче оптимального управления с параллелепипедными ограничениями. Исследовались задачи, характеризующиеся мно-

гоэкстремальностью и нелинейностью систем, которые, несмотря на востребованность со стороны приложения, слабо исследованы с точки зрения теории. В рамках работы созданы эвристические алгоритмы, способные решать задачи такого класса. Конечно, они не могут гарантировать нахождение глобального экстремума в любой задаче (этого пока никто в мире делать не может), но позволяют выполнять эффективное исследование задачи — находить рекордное минимальное значение функционала (наилучшее из найденных), строить соответствующие траектории системы и управления.

— Чем ещё может увлекаться такая целеустремленная девушка?

— Наука, конечно, всепоглощающее занятие, но я всегда любила спорт, в детстве занималась спортивными балетными танцами, в студенчестве преподавала аэробику. Нравится играть в волейбол, участвовать в ежегодных спартакиадах. Сейчас маленькая дочка занимает у меня всё свободное время, но вскоре планирую возобновить свои спортивные увлечения. Кстати, в институте молодёжь активно занимается спортом: и лыжами, и волейболом, и шахматами, и теннисом, и даже бильярдом. У нас и директор, академик И.В. Бычков, очень спортивный человек.

— Перемен, которые грянут в науке, не страшитесь?

— Есть некоторое опасение, что может стать хуже, чем сейчас. Хочется, чтобы осталась возможность заниматься наукой, чтобы стало чуть меньше «бумажной работы» и больше финансирования на поездки на конференции. Опасения есть, но хочется верить в лучшее.

Г. Киселева, «НБС»