

НА ОБЩЕМ СОБРАНИИ СО РАН

СО АН: ЛЮДИ И ГОДЫ

Высшие технологии современной биологии

Из выступления академика Н.А. Колчанова

Каждый человек отличается от другого примерно на 4—5 миллионов нуклеотидов из 3 млрд пар оснований в своем геноме, и есть еще многие десятки тысяч различий по количеству повторов генов и других участков. Когда стало ясно, что все мы очень разные, определилось, что в фундаментальной биологии надо переходить на новый режим работы, связанный с медицинской. Необходимо было начинать путем мутаций искусственно создавать лабораторных животных, которые имитируют те или иные патологии. В настоящее время уже создано 20 тысяч таких особей в различных мировых национальных центрах, а через 15 лет их будет 300 тысяч. Если в России не освоит эти технологии, то многие аспекты фундаментальной биологии в целом безнадежно останутся от мирового уровня.

Виварий, который построен в новосибирском Академгородке — это важнейший инфраструктурный проект, Центр коллективного пользования, на базе которого будут работать не только биологи, но и химики, и физики. Без такого рода инфраструктуры будут невозможны исследования в области фармакологии, биотехнологии, биобезопасности. Сейчас сформирована концепция, согласно которой виварий может быть позиционирован как первый российский национальный центр генетических ресурсов.

Фактически виварий — это первый биологический объект класса «мега-сайенс» в Сибирском отделении. Сейчас многое зависит от того, как мы распорядимся этим богатством. Но пока готова только «оболочка» вивария. Теперь её нужно заполнять, создавать условия работы. Важна комплектация штата сотрудников — всего 76 ставок. Через Приборную комиссию уже закуплено уникальное оборудование: суперсовременный томограф для прижизненного наблюдения животных. Но требуется ещё очень многое: индивидуально вентилируемые клетки, аппаратура для изучения животных в разных условиях (к примеру, под воздействием лекарств, наночастиц и пр.). Мы рассчитываем на поддержку Президиума Отделения при заказе на Опытном заводе СО РАН ряда компонентов оснащения лабораторий. Прошу оказать поддержку при нашем обращении в ключевые министерства и ведомства, в Приборную комиссию СО РАН.

Начинание — поддержать!

Из выступления академика М.А. Грачева

Вопрос о результативности научных исследований сегодня обсуждается особенно широко. Как и предложенная методика оценки деятельности НИИ по их инновационной активности.

В Лимнологическом институте давно пользуются разного рода методиками с целью увеличить нашу публикационную активность. И, надо заметить, за 22 года она выросла неизмеримо — в десятки раз. После подробного рассмотрения последней методики МОН мы заключили, что она вполне приемлема и может быть положена в основу оценки деятельности института. Не следует выступать противниками решений правительства — это не пойдет на пользу ученым и вряд ли будет правильно. Работу по количественной оценке нашей публикационной активности надо провести достаточно быстро — хотя бы для себя, а потом уже делать выводы. Соответствующая работа проделана во всех институтах биологического профиля, в ряде других.

Идет речь о том, что нельзя сопоставлять институты разных профилей. Действительно, чтобы пользоваться цифровой системой, надо правильно выбирать объекты для сравнения. И тогда всё будет нормально. Вместе с тем, этот анализ позволит выявить те институты, которые реально испытывают трудности, в которых перевешивает не фундаментальная наука, а прикладная. Предлагаю этой системой воспользоваться.

Проблемы управления

Из выступления академика М.И. Эпова

Выскажу личное мнение, основанное на двухлетнем опыте работы в Президиуме СО РАН. Мне кажется, что существуют проблемы, связанные с системой управления. Одна из функций Президиума должна быть экспертно-аналитической и прогнозной. Вот яркий пример: Миннауки издало приказ о критериях оценки институтов. Они вполне разумны. Но, с другой стороны, научное сообщество, привыкшее всё исследовать, должно было проанализировать и сделать прогноз — что дадут эти оценки? Главное не в том, как рассчитывать, а в том, как будут использованы эти оценки в дальнейшем. Мы разделим институты на категории, и что будет с ними? Ответа, к сожалению, нет. И мы этим не занимаемся совсем.

Второе. У нас действительно сложилось взаимопонимание в работе с регионами. Заключено много интересных, перспективных соглашений. Однако выяснилось, что с общесистемной позиции никто не занимается проблемой инноваций. На сайте Президиума представлено свыше 400 разработок. Но если их внимательно рассмотреть, то окажется, что на самом деле очень мало тех, которые доведены до инновационного уровня. Необходима срочная инвентаризация. Иначе мы рискуем попасть в нехорошую ситуацию, когда предлагаем какую-то разработку и выясняется, что её либо уже кто-то приватизировал и она СО РАН уже не принадлежит, либо разработчика нет (умер, ушел на пенсию, уехал навсегда и т.д.) и разработка существует только на бумаге, а реанимировать её нельзя. Мне кажется, это направление должно быть обязательно усилено.

На мой взгляд, с этим же связана проблема нашего Выставочного центра. Известно, что в его создание было вложено много средств и труда. Но, к сожалению, для многих посещающих он больше напоминает музей, в котором собраны свидетельства былой славы и успехов Отделения. Только малую долю площадей занимают новые разработки. Мне кажется, нужно разделить Выставочный центр на две части, показывать отдельно актуальные разработки. Тогда туда активнее бы шли бизнесмены и, не вникая в историю СО РАН, решали конкретные задачи.

Наконец, хочу подчеркнуть, что сейчас правительство уделяет большое внимание развитию университетского сектора науки. Возникли федеральные, научно-исследовательские университеты. У нас опять же нет анализа, как взаимодействовать с этими новыми формами развития науки. Сотрудничество с вузами строится по старинке: наши преподаватели учат студентов, студенты потом приходят к нам работать. Но функции сейчас существенно изменились, да и растет количество вузов нового типа. И если мы не будем продумывать политику взаимодействия, то будут нарастать конфликты и неувязки. Нужно больше обсуждать наши проблемы и пути выхода из них. Нужно совершенствовать систему управления, изучать наши коллективы.

К слову, социологи изучают всё, кроме наших собственных научно-исследовательских институтов. Есть простая система показателей, свидетельствующая о благополучии и неблагополучии — децильный коэффициент: соотношение, отражающее дифференциацию доходов самых высокооплачиваемых и низкооплачиваемых сотрудников. Известно, что рост этого показателя приводит к социальной напряженности в коллективе.

У нас есть проблемы, связанные с вертикальной мобильностью в диапазоне кандидат — доктор наук. У доктора наук перспектива в лучшем случае — стать заместителем директора. Но в СО РАН много докторов, имеющих известность, высокие рейтинги цитирования. Этот потенциал должен быть задействован в общей работе. К примеру, через программы, которые идут по университетам. Они обеспечат смычку Академии наук и вузов, а не вызовут ненужных противостояний.

Мегапроекту — максимум внимания

Из выступления академика Г.А. Жеребцова

Хотел бы сделать несколько замечаний по Концепции — прежде всего по мегапроекту «Национальный гелиогеофизический комплекс».

Мне кажется, не все понимают, что такое мегапроект. Мегапроект — совершенно иная форма деятельности. Выполнение этой супербольшой работы — задача не одного института и не только Сибирского отделения. Это национальный проект. Здесь требуются иные, новые формы работы.

Околоземное космическое пространство — неотъемлемая часть нашей планеты. Его физическое состояние полностью определяется деятельностью Солнца. И это не просто объект исследования, а сфера практической деятельности человека, и здесь остаётся масса интереснейших проблем, чрезвычайно важных для развития всей земной цивилизации.

Мировое научное сообщество приходит к выводу, что дорогостоящие пилотируемые полеты — тупиковый путь исследования околоземного космического пространства. Есть другие способы, в том числе и наземные. Сейчас создаются мощнейшие кластеры, в которых участвует много стран. В их основе — крупные инструменты наблюдения за Солнцем, и те, что изучают параметры околоземной космической плазмы. Мы прекрасно понимаем, что надо создавать такой кластер и у нас.

Институт солнечно-земной физики Сибирского отделения с самого начала задумывался как комплексный, многопрофильный. Сегодня он может служить прекрасной базой для организации национального гелиогеофизического комплекса.

Что необходимо, чтобы осуществление проекта шло активно и целенаправленно? Работа должна вестись в расчете на проект целиком, а не на его отдельные детали — это разрушит комплексность. Но все упирается в финансы. Точнее, в их отсутствие (ориентировочная стоимость проекта — 10 млрд руб., первой очереди — 2 млрд руб.).

2 июня исполнится ровно три года, как я непрерывно занимаюсь мегапроектом, но дело не движется. В первую очередь, по причине множества несогласований относительно механизмов финансирования. Нельзя так формально подходить к реализации крупных программ. Уж если обозначены цели, необходимо обеспечить последовательность в их осуществлении.

Можно предложить варианты решения некоторых вопросов. Если нет денег на НИОКР, на капитальное строительство, часть денег, например, на приборы можно выделить за счет средств, которые идут через Приборную комиссию СО РАН.

Вновь хочу подчеркнуть, что мегапроект — это особая форма работы, требующая взаимопонимания и согласованности. Конечно, здесь много трудностей, много проблем. Но решать проблемы надо, и мы знаем — как.

Светила и спутники

Великая мысль Лейбница о том, что Бог избрал совершеннейший из всех возможных миров, парадоксальна. Единственность мира по понятию противоречит самой возможности какого-либо выбора. Одно из толкований наблюдения Лейбница может состоять в том, что для каждого из людей создана своя собственная часть мира, данная человеку в его личных ощущениях. Согласованность и взвешенность этих частей действительно производит впечатление полного совершенства.

Локальные миры людей напоминают небесные тела. Спутники небесного тела вращаются вокруг него. В этом смысле планеты солнечной системы такие же спутники Солнца, как 62 луны Сатурна — спутники Сатурна. Спутники одних небесных тел — нередко центры притяжения других. У людей науки мы наблюдаем нечто похожее: светила переменной яркости с удивительными планетными системами и впечатляющим разнообразием спутников разного калибра. Математики, физики и остальные естествоиспытатели связаны одними силами, а гуманитарии — другими. Впрочем, есть и общий, недоступный никому из ученых центр, начало всех начал науки — таинственная, неизвестно откуда взявшаяся и такая притягательная истина.

Жизнь полна событий, основанных на притяжении и отталкивании, на центробежных и центростремительных силах и тенденциях. И все же есть главные центры притяжения, по отношению к которым орбиты людей науки параллельны. Для ученых Академгородка такие центры — институты и университеты, наши отцы-основатели и лидеры дня сегодняшнего. Представить большую математику в Сибири без Института математики и без механико-математического факультета НГУ просто невозможно. Без них заметной математической жизни в Сибири не было бы. В том, каковы математические центры Сибири сегодня, вклад некоторых людей особенно заметен. Среди них Юрий Леонидович Ершов, которому 1 мая 2010 г. исполняется 70 лет. Ершов — символ кадрового успеха Сибирского отделения РАН, математик, родившийся в Сибири, воспитанный в Сибири, работающий в Сибири и известный логиком всего мира.

Математика — древнейшая наука. Однако сначала было слово. Старинный «логос» живет не в грамматике, а в логике и логистике. Порядок в мыслях и порядок хранения — драгоценные дары наших пращуров. Революционные изменения математики на рубеже XIX и XX веков связаны не только с новым исчислением бесконечности, предложенным Кантором в его теории множеств. Колоссальный импульс культуре был дан развитием современной логики, подвергнутой строгому анализу процесс математического доказательства. Разрешимость и неразрешимость, доказуемость и недоказуемость, противоречивость и непротиворечивость вошли в лексикон исследователя. Математика приобрела черты рефлексивной науки, занятой не только поиском доказуемой истины, но и изучающей собственные способы ее поиска. Наше время отмечено стремительным проникновением идей математической логики во многие разделы науки и техники. Организуя и упорядочивая мышление, логика освобождает от догматизма, служит важнейшим инструментом и институтом научной свободы. Логика — исчисление форм мышления — стала делом жизни Ершова.

Быть спутником математики и светилом для коллег и учеников — выбор сильного человека, сделанный раз и навсегда. Успехи и признание — вещи для математика кратковременные. Труд и ошибки — удел каждого профессионала. Судьба Ершова не исключение, какой бы легкой она ни казалась со стороны. Математические достижения — витрина для других, внутри себя настоящий математик испытывает постоянное неудовлетворение и раздражающую беспомощность. Административные должности умаляют собственную свободу и не компенсируют затрат интеллекта и здоровья. Осознание собственных неизбежных ошибок не делает окружающих добрее и терпимее. Невзирая на все препятствия и разочарования, Ершов много и ответственно работает. Ершов обладает редким по остроте умом и исключительно быстрой реакцией. Ершов понимает сказанное мгновенно и понимает правильно — качество весьма редкое среди людей и потому особенно ценное.

Ершов достоин уважения всех тех, чью жизнь он изменяет своим сопутствием. Пожелаем ему удачи, спокойствия и здоровья.

С. Кугателадзе