

## В будущее — с осторожным оптимизмом



Академик А.Л. Асеев  
председатель СО РАН

(Окончание. Начало на стр. 1)

Кроме того, на 2014 год действует мораторий на распоряжение федеральным имуществом, находящимся в управлении Российской академии наук, и решение кадровых вопросов, связанных с реорганизацией госакадемий и институтов в составе РАН. Идёт речь и о том, чтобы продлить его на 2015 год. Главное, чтобы Академия за это время не «впала в спячку» и вела инициативную работу по организации своей эффективной деятельности уже в новых условиях с подготовкой необходимых предложений для органов законодательной и исполнительной власти. Важнейшим вопросом в частности является выработка собственного положения об оценке деятельности институтов РАН. Необходимый опыт в Сибирском отделении для этого имеется.

Научные центры в составе отделений РАН сохраняются и обеспечиваются бюджетным финансированием. Более того, мы, как и планировалось, будем работать над организацией новых научных центров СО РАН в Алтайском крае и в Ямало-Ненецком национальном округе. Мы опасались за наши периферийные научные институты и центры в Туве, Якутии, Бурятии. Но оказалось, что в наиболее сложном положении находится система управления в Новосибирском научном центре, поскольку из девяти научных центров только Новосибирский исторически не имел статуса юридического лица — он оформлен в качестве юридического лица как Сибирское отделение РАН.

По кадровому вопросу принято «соломоново решение» — академия предлагает кандидатуры директоров институтов, потом они согласовываются с ФАНО, а утверждает назначение кадровая комиссия Президентского совета по науке и образованию под руководством Президента РАН академика В.Е. Фортова. Никто из директоров в этом году не лишается своих полномочий. Те из них, у кого срок полномочий заканчивается, получают продление до избрания в установленном порядке и в соответствии с новым уставом РАН.

Расширенный вариант статьи, опубликованной в газете «Навигатор» (№ 1 от 17.01.2014).

Первоначальный текст — <http://www.navigato.ru/number/533/publication/16155>

# От простого к сложному, не искажая реальности

То, о чем мы сегодня поговорим, во многом навеяно тем, что происходило в последнее время в Академии наук. Отчего её трясло, мы ещё до конца даже и не поняли. Сейчас всё вроде бы стало успокаиваться. Решения приняты. Они не окончательные, но всё-таки до конца не разрушающие сложившуюся систему академической науки.

Всегда хочется найти более глубокие причины, чтобы понять, отчего вдруг, казалось бы на равном месте, когда Академия наук сама объявила о реформах и наметилась общая программа реформирования, правительство чрезвычайно необычным путём попыталось фактически ликвидировать Российскую академию наук и на её месте создать нечто новое. Естественно, искали внутренних и внешних недругов. На самом деле у меня возникло ощущение, что за этим стояла некая идеологическая и методологическая основа.

В конце концов, я наткнулся на статью Михаила Ковальчука, опубликованную в 2011 году в журнале «Российские нанотехнологии». Мне показалось, что во многом в том, что происходит сейчас, виноваты те взгляды и подходы на организацию науки, которые изложены в этой статье. Когда я внимательно прочитал эту статью (она называлась «Конвергенция наук и технологий — прорыв в будущее»), я обнаружил в ней тот главный подход, который сейчас планируется распространить на всю российскую науку, включая академическую.

Сама формулировка «конвергенция наук и технологий» не сегодня придумана. К примеру, конвергенция испытывалась политиками, когда пытались соединить капитализм с социализмом в конце 1990-х годов. В принципе, это нормальный подход к созданию моделей слияния знаний и созданию на основе этих систем неких новых структур, подходов, методологий.

Что же прозвучало в этой статье? Это чёткое заявление, что сегодняшняя организация науки и её системы финансирования не могут нам позволить осуществить прорыв в будущее. Это как бы надежда на то, что можно скачкообразно переключиться, изменив лишь систему организации и финансирования науки. Там заложена мысль о том, что необходимая для этого модель уже имеется. Автор назвал её НБИКС. Н — нанотехнологии, Б — био, И — информационные технологии, К — когнитивные знания, С — социальные науки.

Казалось бы, на первый взгляд ничего в этом оригинального нет, если бы не те последствия, которые мы на себе ощутили в результате возникших нападков на Российскую академию наук. Недавно в центральной газете вышло интервью с новым заместителем министра образования и науки Людмилой Огородовой. И она там чёрным по белому пишет, что современная организация и финансирование науки не могут нам позволить осуществить качественный скачок, прорыв в будущее, поскольку они никак не способствуют развитию исследований, основанных на междисциплинарном подходе. Соединение того, что было сказано два года назад в статье Ковальчука, с высказыванием нового заместителя министра говорит о том, что да, действительно, это и есть идейные авторы той реформы, которую наметили осуществить в России.

И тут мне хотелось бы немножко поразмышлять и поспорить. Поспорить, потому что тот подход, который описывает конвергенцию НБИКС, является несколько надуманным и где-то даже переключается с теми методами, которые в свое время пытался внедрить Лысенко в Академии наук, выдавая

свои идеи за то последнее слово в организации и развитии науки, которое надо немедленно внедрять в жизнь. Я хотел в нашей беседе показать, что междисциплинарный подход, включающий конвергенцию наук, в нашей науке осуществляется уже 30 лет. Не 10—15 лет, как об этом пишет автор, а раньше, когда не только мы, но и многие до нас начали развитие междисциплинарного подхода.

Да, действительно, к 1970—80-м гг. узкодисциплинарный подход фактически исчерпал себя, и это показали удачные космические и оборонные проекты, вобравшие в себя лучшие достижения физико-математических, химико-технологических и естественных наук. Надо было широко переходить к этапу интеграции. Во многих направлениях наука это осуществилось в те годы. А мерзлотоведение немногим застряло. Когда мы ещё работали в якутском Институте мерзлотоведения с Борисом Исааковичем Геннадиником, мы это почувствовали и начали сами искать новые пути. Вы все знаете, чем это кончилось. Я принял предложение о переезде в Тюмень для создания нового коллектива, нового научного центра. И вот тут у меня зародилась надежда на то, что мы можем поправить многое, что было невозможно сделать безболезненно в сложившемся коллективе в Якутске. То новое, что мы создавали, уже базировалось на новых методологических принципах.

С чего же мы начали? С первых лет мы стали собирать специалистов высокого ранга в наш коллектив. О многом говорит приглашение на второй год существования Института проблем освоения Севера известного в мире учёного-механика Р.И. Нигматуллина. Казалось бы, он никогда не занимался мерзлотоведением, не занимался объектом наших исследований. И, однако, он приехал и начал вникать в детали нашего объекта. Я не говорю уже о том, что он продолжал развивать механику, но, опять-таки, с уклоном, полезным для криологов, потому что криолитозона, мёрзлая среда — это как раз та многофазная среда, механику которой и развивал Роберт Искандрович со своим коллективом. И сейчас те люди, которые остались после него, тоже развивают этот подход и продолжают заниматься этим направлением.

Мы стали приглашать и других специалистов. Одним из них был Владимир Петрович Царёв, приехавший из Якутского филиала СО РАН и по существу бывший соратником и последователем академиком И.Д. Черского, А.А. Трофимука, которые были среди четверых первооткрывателей газовых гидратов в природной среде. Газогидратная тематика до нас относилась к наукам нефтегазового направления. И вдруг мы включаем этот объект в свою сферу исследований, а потом и в свою науку о криосфере Земли.

За этим последовало приглашение Анатолия Николаевича Нестерова, которому в 1987 году сразу была поставлена задача глубоко заниматься физико-химией газовых гидратов. Вы уже знаете по многим публикациям за рубежом, к каким успехам мы пришли в этой области, по тому глубокому интересу к исследованию газовых гидратов в нашем институте, который проявляют прежде всего японцы, американцы, индийцы — жители

тех стран, где серьезно занимаются новыми нетрадиционными ресурсами, к числу которых как раз и относятся газовые гидраты. Но у нас было полное основание включить в свою отрасль знаний газовый гидрат, поскольку это льдоподобное вещество, включающее воду, газ и те микроэлементы, которые в данной среде существуют. Фазовые переходы лед-вода-газ налицо. И вот, немного неожиданно для других, а прежде всего для наших специалистов-мерзлотоведов, газовые гидраты накрепко вошли в науку о криосфере Земли — криологию.

Само название Института криосферы Земли подразумевает то, что в него включено всё, что относится к холодному миру природы. Разве это не тот интегральный подход, который развивается при существующей системе организации науки РАН? Начиная с первых шагов создания ТюмНЦ СО РАН, мы шли путем интеграции наук, но не так, как об этом пишет Ковальчук. Мы не так организовывали свои исследования, как он это предлагает сделать во всей Академии наук.

А то, что у него очень своеобразные подходы и модели, говорит о том, что он, во-первых, в своём Курчатковском институте начал создавать такие лаборатории и отделы с подобным названием — НБИК, и даже в Физико-техническом институте создана кафедра с таким названием. То есть, по сути дела, там готовят сверхчеловеков, которые обучаются на другой базе. Им говорят: ребята, не отдельные науки познавайте, а вот эту интегральную науку НБИК, и только на этом пути вы осуществите прорыв в будущее, то есть догоните и перегоните того, кого мы последнее столетие догоняем. С этим подходом, с этой интерпретацией конвергенции, интеграции и надо спорить, проводить дискуссии между разными специалистами, которые в этом деле что-то понимают.

Мне хотелось бы сказать, почему я не согласен с этим подходом. Мне кажется, что интеграция и дифференциация — это две фазы одного периода. Это естественный мыслительный процесс, который отражается и на неких структурных параметрах в организации науки. Не надо с этим бороться, а надо использовать все те достижения в различных узких специализациях и направлять их на все более и более сложные объекты. А не сразу думать о том, что человек, получив диплом, окончив кафедру НБИК, становится совершенно необычным новым специалистом, способным осуществить прорыв. Нет и ещё раз нет. Почему? Потому что прорыв в будущее осуществляется открытием новых явлений, созданием новых теорий, но отдельными людьми, которые себя посвятили по своей сути не философскому направлению (потому что НБИК в большей степени необходимо для философов), а получили новые знания о природе и обществе.

Я считаю, что именно соединение высочайших достижений отдельных учёных — узких специалистов — это и есть интеграция знаний на определенном объекте. Это тот объектный подход, который мы и применяем (нашими объектами являются газовые гидраты, подледный лёд, покровный лёд, ледовые щиты в Антарктиде и Гренландии). На эти объекты нам и необхо-



В.П. Мельников  
академик, директор Института криосферы Земли СО РАН

димо собирать современные знания, последние достижения в узких специальностях и направлять их на углубление нашего представления об объекте, что мы и делаем.

Что стоит за этими формулировками в нашем институте? Нано — это структурные физико-химические модели льда и газогидратов М.В. Кирова. Био — у нас два микробиологических отдела работают в Тюменском научном центре СО РАН. Сейчас в Пуццино мы вспомним добрым словом рано ушедшего из жизни Давида Абрамовича Гиличинского, который внёс свой большой вклад в биологическую составляющую нашей криологии.

Что касается когнитивных наук, я не берусь говорить о том, что мы далеко продвинулись в этом направлении, может быть потому, что нам на этом этапе интеграции знаний пока не требуются специалисты по сознанию. Возможно, это потребуются нам в перспективе.

Мы активно используем в наших исследованиях информатику, этим направлением в нашем коллективе занимаются А.Г. Бабушкин и В.Б. Геннадиник. Кроме того, каждый из нас в своих исследованиях в той или иной степени использует инструментарий, связанный с информатикой. Этот инструментарий нас далеко продвинул, потому что мы теперь совершенно по другому можем обчислять модели, к которым было даже невозможно подступиться без информационных технологий.

Вспомните, какие задачи ставили учёные при изучении генома. Сначала говорили, что всё это возможно осуществить не в ближайшее столетие. Потом говорили, что, вероятно, в ближайшем пятидесятилетии мы его расшифруем. И вдруг его расшифровали к началу нашего третьего тысячелетия именно потому, что очень быстрыми шагами пошла информатика, вычислительная техника, и результаты стали появляться гораздо быстрее, чем лучшие умы об этом думали.

Многие элементы из направления конвергенции наук и технологий мы внедряем в свою деятельность на протяжении последних тридцати лет. Да, мы задержались по сравнению с другими науками на географическом и геологическом направлениях, когда в штывы воспринимали даже просто физиков и химиков. Это уже последствия проникновения в сознание неправильного понимания дифференциации наук. То полезное, что с этим появилось в дифференциации наук — прорыв в отдельных узких специальностях и создание определённых школ — мы превратили в борьбу за кресло: надо посылить дифференцировать, чтобы было побольше первых кресел среди создателей школ, директоров институтов, руководителей лабораторий и т.д. То есть жизненные потребности во многом помешали естественным потребностям более высокого ранга для всего человечества.

Опубликовано в журнале «ХолодОК!» № 1 (10) за 2013 г.  
Фото В. Новикова