

Научное сопровождение процессов развития производительных сил Сибири

Из доклада академика В.В. Кулешова



Своё сообщение В.В. Кулешов начал, процитировав М.А. Лаврентьева, который в год создания Сибирского отделения Академии наук СССР вместе с академиками С.А. Христиановичем и С.А. Лебедевым выступил в газете «Правда» со статьей «Назревшие задачи организации научной работы», где авторы, в частности, обращали внимание на то, что многие научные институты и основные кадры сосредоточены в Москве и Ленинграде, вдалеке от соответствующих производственных центров, что наносит большой ущерб делу.

«...Становилось все яснее, что Сибирь с её проблемами — благодатное поле деятельности для науки и ее приложений, что настало время двинуть большую науку на восток...»

2 ноября 1957 года — как раз 55 лет назад — в пользу создания научного центра в Сибири высказался и академик Петр Леонидович Капица: «Создание Сибирского отделения — большое и очень важное дело, ибо все мы знаем, сколь неправомерно высока концентрация науки в Москве и Ленинграде. В то же время совершенно ясно, что крупные промышленные районы не могут развиваться и жить полноценной жизнью, если в них нет своих научных центров, своей большой настоящей науки».

К организации нового научного центра в Сибири следует отнестись с исключительным вниманием. Нужно прежде всего обратить внимание на то, чтобы при создании новых учреждений на периферии основная ставка делалась на молодежь».

Идея и замысел создания Сибирского отделения полностью совпали и с мнением военных — иметь полноценную базу для военных исследований далеко от Москвы. И, по видимому, этот фактор способствовал тому, что решение о создании Сибирского отделения было принято сверхбыстро — в наше

время такую ситуацию сложно представить. Докладчик обратил внимание ещё на один момент — хотя во время создания СО АН СССР в Сибири производилось 75 % добываемого в стране угля, 46 % выплавляемой стали, 7 % электроэнергии, в промышленности, тем не менее, доминировал сектор обрабатывающих отраслей, особенно предприятий военно-промышленного комплекса.

С созданием Сибирского отделения начался новый виток развития производительных сил Сибири в рамках реализации известной установки академика М.В. Ломоносова «О приращении Российского могущества». Здесь требовалось адекватное научное сопровождение, за что и взялось Сибирское отделение АН СССР.

Связующим звеном в приложениях результатов научных исследований к сектору практическому стала программа «Сибирь».

Академик Андрей Алексеевич Трофимук говорил в свое время, что, если бы понадобилось выделить главнейшую черту разработанной нами программы, определить её внутренний смысл, то можно было бы для такой характеристики использовать одно слово — связь, интеграция. Но не в обиходном его значении, а в производственном и экономическом. В этом значении понятие «связь» прямо соотносится с понятием «комплексность», явлением, которое вне хозяйственных связей не существует, ибо эта комплексность определяет эффективность производства в Сибири в первую очередь.

Междисциплинарность — сущность этой программы, ее иллюстрирует даже снимок, на котором запечатлены лидеры трех научных направлений, инициаторы создания программы «Сибирь» — экономист, математик и геолог — учёные с мировым именем: А.Г. Аганбегян, Г.И. Марчук, А.А. Трофимук.

— Масштаб программы «Сибирь» был впечатляющим, — продолжил экскурс в историю Валерий Владимирович. — В 1980-х годах в реализации программы принимали участие более 700 организаций-исполнителей, представляющих 93 министерства союзного и республиканского подчинения. Она превратилась в большую комплексную программу, состоящую из 43 подпрограмм, охватывающих научные исследования по самым разным проблемам сибирского региона. Работы по программе успешно велись до 1990 года. Этот год оказался и для всей страны, и для всех нас рубежным.

Начиная с 20-х годов, путеводной нитью и рупором идей долговременного экономического и социального развития Сибири стали крупномасштабные конференции. Каждая из них, с одной стороны, подводила итоги экономического строительства в рамках пре-

дыдущего периода, осуществляла анализ достигнутого уровня, сложившихся тенденций, а с другой — намечала дальнейшую стратегию развития (как результат коллективной мысли учёных, работников плановых органов, хозяйственников и т.д.). С 1969 года конференции проводились в Новосибирске в рамках программы «Сибирь».

Особенно нужно выделить «рубежную» Всероссийскую конференцию по экономическому развитию Сибири, состоявшуюся летом 1993 года. Это была первая после распада СССР конференция государственного масштаба. Она проводилась под эгидой Сибирского отделения РАН и региональной ассоциации «Сибирское соглашение» по инициативе председателя СО РАН академика Валентина Афанасьевича Коптюга. В течение последних 20 лет конференции подобного рода и уровня не проводились. Их заменили многочисленные региональные форумы, которые, конечно, такой интеграционной функции не выполняли и не могут выполнять. Эта та ниша, которую желательно как можно быстрее заполнить.

Исследовательская структура программы «Сибирь» обладала очень гибкой композиционной и перспективной структурой. В ней нашли отражение все особенности экономического и социального развития, её можно хоть сейчас использовать для разработки современных стратегий развития на долгосрочную перспективу. А работать есть над чем. Потому что в последние десятилетия реализация проектов шла в основном в сырьевых отраслях — это нефть, газ и уголь в соответствующих регионах.

Очень серьезное развитие в программе «Сибирь» получила и блок научно-образовательного потенциала. Сегодня новосибирско-томско-красноярские кластеры — это уникальный (для России) набор научных, образовательных и инновационных центров и учреждений. Но нужен межрегиональный центр координации науки, образования и инноваций. Реализация интеграционного эффекта отразится и на темпах прироста ВРП (валовой региональный продукт) мегарегиона.

Для того, чтобы воспроизводить не только текущую ситуацию, но и продуцировать будущее, нужно помнить, что одним из базовых ресурсов для возникновения и последующего генезиса данных институтов развития являются центры академической науки, в первую очередь, Сибирское отделение РАН. Новые институты развития — это уже производные от того, что в регионе 55 лет существует Сибирское отделение.

Здесь ставился вопрос, за счёт чего получать приличные темпы экономического развития. Я специально выделил, что и в

Новосибирской области, и в Томской, численность населения, если брать межперспективный период, стабильна, а в Сибирском федеральном округе в целом она сократилась почти на 800 тысяч человек. И если мы с 2015—2016 года перенесём ситуацию со стабилизацией численности населения на всю территорию Сибирского федерального округа, а каждый занятый в производстве человек создает добавленную стоимость, то это само по себе даст существенный прирост валовой добавленной стоимости в соответствующих отраслях производства и регионах. Вот в этой сфере занята не одна сотня тысяч человек. Последующее развитие Сибирского федерального округа — это развитие обрабатывающих секторов промышленности, прежде всего, высокотехнологических.

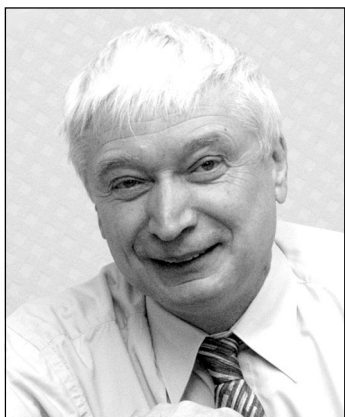
Выигрышным для СФО является и тот факт, что прирост ВРП будет получен за счёт существенного увеличения объёмов нефти и газодобычи. Имеются в виду месторождения Красноярского края и Иркутской области. Другими словами, предпосылки для того, чтобы превзойти среднероссийские темпы экономического роста, у округа есть.

О стратегических документах развития Сибири Александр Леонидович уже говорил. Это ФЦП «Сибирь» (на период до 2005 года), Стратегия развития Сибири до 2020 года; Стратегия Сибири: партнерство власти и бизнеса во имя социальной стабильности и устойчивого роста; Стратегия социального и экономического развития Сибири до 2020 года. Я хочу обратить внимание на то, что сейчас много говорят про нефть и о ценах на неё. Когда разрабатывалась ФЦП «Сибирь» (1996 г.), цена нефти на мировом рынке в среднем по году была 13 долларов за баррель, когда принималась Стратегия развития Сибири в 2010 году — 70 долларов. Сейчас — за 100 долларов. Ну и что?

Вместе с тем, целевая установка всех программных документов развития производительных сил мегарегиона — модернизация экономики Сибири и ускоренное повышение уровня жизни её населения — не изменялась. Поэтому следующий шаг — разработка Стратегии-2030. Мы её, конечно, разработаем, но надо учитывать, что с точки зрения процесса разработки и прохождения документа, собственно разработка стратегии — это не самый главный этап. Самый главный — это её согласование. Этап согласования занимает раза в три-четыре, а может и в пять раз больше времени, чем этап разработки. А второй момент состоит в том, что, разработав и приняв стратегию развития, нужно добиться её финансирования. Это тоже требует коллегиальных решений и коллективных усилий.

Об основных результатах исследований в биомедицинском кластере СО РАН

Из доклада академика В.В. Власова



Прежде всего, следует отметить, что биология во всем мире развивается ускоренными темпами и, с одной стороны, работать в этой области чрезвычайно интересно, а с другой, крайне тяжело, поскольку подавляющее внимание и большие средства в других странах выделяются именно на биомедицинские исследования, так что конкурировать нам порой сложно. Россия здесь, к сожалению, стремительно отстает, но есть несколько центров, которые «держатся на плаву», работают на современном уровне, и один из них — это Сибирское отделение РАН.

Есть ряд особенностей, о которых следует упомянуть. Во-первых, территория Сибири огромна, в связи с реализацией крупных проектов по добыче ископаемых, газа и нефти стремительно меняется состояние природы, и здесь нужно проводить общие биологические исследования, заниматься сельским хозяйством, осваивать Север и т.д. Традиционно в этой области ведутся очень важные работы по составлению карт, поскольку без них невозможно оценить наше богатство, понять, что и как изменяется. Большая работа проделана Институтом почвоведения и агрохимии (он оценил состояние почв Новосибирской области), Центральным сибирским ботаническим садом, Институтом леса (было показано, где какие растения и деревья, где заболоченные почвы, где можно, а где нельзя заниматься сельским хозяйством) — все эти данные в полной мере востребованы. В Якутии в рамках программы междисциплинарных исследований Институтом биологических проблем криолитозоны сейчас реализуется проект национального масштаба по созданию криохранилища — в мерзлотной толще льда создаются хранилища для семян, стратегического запаса страны, который позволит десятилетиями хранить семена при сохранении их всхожести.

Ещё один пример — биологические исследования Институтом систематики и эколо-

гии животных: его учёные занимаются разработкой методов биологической борьбы с сельскохозяйственными вредителями, с опасными насекомыми. Бактериальные вирусные агенты, разрабатываемые этим институтом, уничтожают таких вредителей как колорадский жук, а главное — не несут никакой экологической угрозы и действуют со стопроцентной эффективностью и надолго. И для Сибири это, возможно, абсолютное спасение от подобных бед. У нас создан SPF-вирион — по сути, основа для будущего Центра генетических ресурсов; у нас есть Институт молекулярной и клеточной биологии, создается ЦКП клеточных технологий (надеюсь, через пару месяцев этот объект будет построен).

Благодаря строительству новых объектов, приобретению современных приборов мы можем вести многоплановые исследования. В частности, реализуется программа «Протеомика, геномика, биоинформатика». Как известно, данная область развивается стремительно, приборная база обновляется каждые три года. И, тем не менее, благодаря этим программам мы находимся на должном уровне. Так, например, Институт молекулярной и клеточной биологии единственный в стране участвует в международной программе «10 тысяч геномов». Задача состоит в том, чтобы изучить такое количество гено-

мов живых существ на Земле, разобраться, кто от кого произошёл, куда мы движемся. Программа «Протеомика, геномика, биоинформатика» позволила создать несколько работающих Центров коллективного пользования; один из них — «Протеомика» — находится в Томографическом центре, а вот «Геномика», к примеру, совместное детище нескольких институтов.

В настоящее время активно развиваются метагеномные исследования. Речь идёт о сообществе бактерий, которые присутствуют в природе, и они важны для понимания биотехнологий, того, как развивается жизнь. Сегодня реализуется такая международная программа по изучению метагенома человека, мы совместно с несколькими московскими организациями занимаемся изучением генома бактерий, находящихся у нас в кишечнике, изучаем также бактериофаги и вирусы, расшифровываем их геномы. В последнее время всё чаще упоминаются внеклеточные нуклеиновые кислоты человека — это новый объект для диагностики и, возможно, для терапии будущего.

Находясь в Сибири, мы, естественно, не можем не заниматься проблемами клещевого энцефалита. В этой области учёные добились значительных успехов. Так, в Институте химической биологии и фундаментальной медицины впервые был расшифрован геном