

СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ АН СССР: ПРИНЦИПЫ И ЭТАПЫ ОРГАНИЗАЦИИ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Е. Т. АРТЕМОВ, В. Л. СОСКИН [Новосибирск]

История деятельности СО АН изучается едва ли не с первых лет его существования, о чем, в частности, свидетельствует книга «Новосибирский научный центр» (Новосибирск, 1962), множество статей и других публикаций, учтенных библиографами в специальных изданиях «Научный центр в Сибири» (Новосибирск, 1974, 1982). Не будет преувеличением сказать, что уже сложились условия для историографического анализа этой темы.

Тем не менее сколько-нибудь значительного по объему и глубине анализа исторического труда, в котором был бы последовательно и всесторонне рассмотрен опыт СО АН СССР до самого последнего времени, не было. Журналистский «авангард», которому в основном принадлежит честь и заслуга пропаганды деятельности Сибирского отделения, «оторвался» от историков. И хотя такое положение на определенном этапе естественно, без исторических работ невозможно создать прочную историко-научную базу.

В связи с 25-летием СО АН СССР в 1982 г. по поручению и под руководством Президиума Отделения коллектив историков Института истории, филологии и философии в тесном содружестве с представителями других институтов подготовил книгу «Академия наук СССР, Сибирское отделение. Хроника (1957—1982 гг.)». Сибирское отделение издательства «Наука» в кратчайшие сроки выпустило книгу в свет: в начале июня 1982 г., когда в Новосибирске торжественно отмечалось вручение СО АН СССР ордена Ленина, научная общественность смогла ознакомиться с этим изданием.

Специалисты, по-видимому, оценят и качество труда, и его место в историографии научного строительства. Мы считаем, что «Хроника» — это ступень к обобщающей исследовательской работе, своего рода «инвентаризация» накопленных данных. Будучи определенной вехой в становлении историко-научоведческих исследований в Сибири, «Хроника» позволяет наметить путь их дальнейшего развития.

Представляется, что центр тяжести сегодня должен сместиться на проработку отдельных сторон деятельности СО с тем, чтобы осуществить впоследствии новую крупную попытку обобщения, но уже на более высоком теоретическом уровне. Так может быть достигнут новый «виток» в «спирали» изучения темы.

Именно в этом плане авторы рассматривают свою статью. На фоне общей картины развития СО АН они стремятся изложить свое представление о периодизации истории СО. При этом они используют некоторые положения и замечания, связанные с оценкой пути, пройденного Сибирским отделением. Особое значение имеют высказывания руководителей, прежде всего председателей СО АН СССР академиков М. А. Лаврентьева, Г. И. Марчука и В. А. Коптюга.

Как известно, формирование Сибирского отделения АН СССР проходило в условиях разрывывания научно-технической революции, одновременно с решительным поворотом к освоению богатейших ресурсов

восточных районов СССР. Соединение этих взаимодействующих процессов определило принципы, лежащие в основе организации и деятельности СО АН СССР.

Важнейший из них — комплексность, как отражение особенностей развития современного научного знания. Успешное осуществление принципа комплексности не может быть достигнуто без фундаментальной проработки организационного аспекта. Необходимо найти и организационно закрепить оптимальное решение такой задачи, как наиболее полное обеспечение информационных, научных и иных связей дисциплинарно и проблемно организованных исследовательских учреждений, а также задачи наилучшего соотношения между фундаментальными и прикладными исследованиями и опытно-конструкторскими разработками.

Возникшее с самого начала в рамках Новосибирского научного центра территориальное и организационное единство институтов различного профиля создало объективные условия для ликвидации (или ослабления) организационных перегородок, мешающих перетоку идей и методов, а при необходимости и специалистов из одной области науки в другую; дало возможность с наименьшими затратами сил и средств осуществлять на основе комплексного подхода решение сложных научных проблем.

В условиях комплексного научного центра имеются соответствующие организационные условия, которые позволяют осуществлять сбалансированное развитие всех стадий научно-технического цикла (фундаментальные исследования — прикладные исследования — разработки), что является неперенным условием решения задач, непосредственно связанных с ускорением технического прогресса.

Мощный научный потенциал СО явился основой для создания на его базе территориально единого научно-образовательного и производственного комплекса, объединяющего академические и отраслевые научно-исследовательские и конструкторско-технологические организации, образовательные учреждения, а также производственные предприятия. Такая концентрация сил и средств при умелом их сочетании и использовании позволяет резко повысить как уровень самих научных исследований, так и роль их в развитии производительных сил, совершенствовании общественных отношений, росте культуры.

Успешное функционирование комплексного научного центра в значительной степени зависит от правильного выбора и сбалансированности развиваемых в нем научных направлений. Конечно, на выбор научных направлений определенное влияние оказывает территориальное размещение научного центра. Это особенно характерно для учреждений геолого-географического, биологического и обществоведческого профиля. Большое влияние оказывает и региональная, в значительной мере, направленность прикладных исследований. От этих факторов во многом зависит специфика исследований, проводимых в том или ином научном центре, и место последнего в системе науки.

Однако специфика отдельных научных центров не отменяет важнейшего условия правильного выбора перспективных направлений исследований, каковым является наличие сильных научных коллективов, работающих в основных отраслях науки. В условиях комплексного научного центра это позволяет оперативно менять тематику направлений исследований по мере расширения объема знаний и выдвижения новых научных и научно-технических задач. Другими словами, последовательное развитие широкого фронта исследований в основных областях современного научного знания является предпосылкой успешного решения задач науки в целом и использования его результатов в интересах практики.

Как были реализованы эти принципы в ходе развития Сибирского отделения, в какой мере конкретные формы этого развития содержат моменты особенного и общезначимого? Здесь прежде всего нужно отве-

тить на вопрос, почему первый комплексный научный центр был создан в Сибири и каковы были его предпосылки?

В середине 50-х годов в процессе наращивания промышленной мощи во всех экономических районах и усиления в условиях НТР взаимозависимости между наукой и производством встал вопрос о более энергичном развитии науки «вширь», непосредственным, территориальном сближении ее с производством. Концентрация научного потенциала в немногих центрах, прежде всего Москве и Ленинграде, затрудняла научную проработку крупных хозяйственных проектов на местах.

Особую роль в разработке принципиальных вопросов региональной организации науки в СССР сыграл XX съезд КПСС. Одобренный съездом курс на мобилизацию природных ресурсов восточных районов страны, ускоренное развитие здесь электроэнергетики, металлургии, а также машиностроительной промышленности [1, т. 7, с. 104] выдвинул в качестве первоочередной задачу резкого наращивания научно-технического потенциала на Востоке страны.

К этому времени наука в Сибири и на Дальнем Востоке достигла определенной зрелости. В академических, отраслевых научно-исследовательских учреждениях и в высших учебных заведениях региона работало около 20 тыс. научных сотрудников [2, с. 282]. Однако в свете новых задач имевшиеся здесь научные силы были явно недостаточными. Даже академические учреждения ограничивались в основном изучением природных богатств и решением отдельных текущих технических проблем. Им были не под силу задачи крупного теоретического и научно-технического значения, выдвигаемые новым этапом исторического развития Сибири и Дальнего Востока. И объяснялось это прежде всего отсутствием мощных коллективов, работающих в области фундаментальных исследований, т. е. исследований, которые создают основу технического прогресса в народном хозяйстве. Оценивая состояние науки в восточных районах страны, акад. А. Н. Несмеянов в отчетном докладе общему собранию Академии наук в 1957 г. отмечал, что она носит в основном отраслевой, прикладной характер. По-настоящему же наука может стать сильной лишь в тесном единении с теорией, развитием фундаментальных наук [3, с. 3].

Установление прочного контакта между подразделениями научно-прикладного характера, размещенными в Сибири, и сконцентрированными в центре страны учреждениями, разрабатывающими фундаментальные проблемы науки, было затруднено географической удаленностью друг от друга, сложившимися связями и традициями. Невозможно было также резко усилить в интересах прикладной науки в Сибири научный потенциал Москвы и Ленинграда, и без того «перенаселенных» в этом отношении.

Все эти обстоятельства создали необходимость количественного и качественного усиления академической науки в Сибири путем создания там новых научно-исследовательских учреждений, ориентированных в первую очередь на проведение фундаментальных исследований. С точки зрения тенденций развития современной науки и задач, которые предстояло решать этим учреждениям, наиболее перспективным представлялось создание единого комплекса институтов, которые бы могли объединенными усилиями успешно разрабатывать «главнейшие, перспективные направления науки и техники», стать «надежной опорой для создающейся на востоке новой индустриальной базы, для самостоятельного развития на востоке новой техники» [4, с. 97—98].

На начальном, наиболее ответственном этапе имелась возможность привлечь сложившиеся научные коллективы из европейской части страны. Их перемещение в Сибирь облегчалось тем, что из-за ограниченных возможностей развертывания новых научно-исследовательских институтов в центральных городах многие талантливые ученики видных ученых

не могли получить там работу того уровня, к которому они были подготовлены [5, с. 11]. Такая ситуация оборачивалась «выгодой» для Сибири, где, таким образом, создавались реальные условия для крупномасштабных исследований.

Глубокое понимание нужд и путей хозяйственного развития страны, а также закономерностей развития самой науки, прежде всего принципа комплексности, привело академиков М. А. Лаврентьева, С. А. Христиановича, С. Л. Соболева к осознанию необходимости внести принципиальные изменения в организацию научных исследований и обусловило их известный почин. Предложение о создании нового крупного научного центра в Сибири они представили в ЦК КПСС и Советское правительство. Итогом явилось принятое в мае 1957 г. постановление Совета Министров СССР о создании Сибирского отделения АН СССР. Его основной задачей было определено всемерное развитие теоретических и экспериментальных исследований в области физико-технических, естественных и экономических наук, а также решение важнейших научных проблем, связанных с обеспечением наиболее успешного развития производительных сил Сибири и Дальнего Востока [6, т. 4, с. 347—349].

В состав СО были включены имевшиеся здесь научные учреждения Академии наук: Западно-Сибирский, Восточно-Сибирский, Дальневосточный и Якутский филиалы АН СССР, а также ряд существовавших и вновь создаваемых научно-исследовательских институтов. Таким образом, Сибирское отделение становилось первым в Академии наук Отделением, организованным по территориальному принципу.

Еще одной особенностью Сибирского отделения было то, что в отличие от других отделений предусматривалось его подчинение не только Президиуму Академии наук СССР, но и Совету Министров РСФСР. Этим положением закреплялась ориентация исследований на решение проблем в интересах развития народного хозяйства Российской Федерации.

Сибирское отделение прошло в своем развитии ряд качественно различных этапов. Первый этап — конец 50-х—60-е годы. В эти годы происходило становление Сибирского отделения как широко разветвленной системы научных учреждений, скрепленной рамками и внутренним единством самостоятельного научного объединения. В пределах этого времени первые 4—5 лет можно рассматривать как период организации Сибирского отделения. В эти годы в основных чертах сложилась действующая и в настоящее время структура Отделения. Конституировались руководящие органы — Общее собрание и Президиум Сибирского отделения, которым принадлежит ведущая роль в определении основных направлений в разработке принципиальных вопросов развития научных исследований, в организации и координации научно-исследовательских работ и внедрении их результатов в народное хозяйство. Развернули деятельность объединенные ученые советы по отраслям наук, научные советы и комиссии. Будучи совещательными органами Президиума СО АН СССР, они сконцентрировали свои усилия на разработке рекомендаций по научным и научно-организационным вопросам, а также на координации научно-исследовательской работы.

В этот же период начала складываться система руководства региональными центрами Сибирского отделения. Вошедшие в его состав филиалы Академии наук превращаются из комплексных научных учреждений в региональные руководящие органы.

В плане развития сети исследовательских учреждений основное внимание было сосредоточено на формировании Новосибирского научного центра, призванного стать ядром Сибирского отделения АН СССР. Здесь уже в 1961 г. действовали 21 научно-исследовательский институт, включая Государственную публичную научно-техническую библиотеку и Сибирский ботанический сад. В состав Новосибирского научного центра

вошли институты бывшего Западно-Сибирского филиала АН СССР. Они охватывали широкое поле фундаментальных исследований в области математики, физики, химии, биологии, наук о Земле, экономики.

Характерной особенностью 15 вновь организованных научных учреждений Новосибирского научного центра было формирование их на базе научных школ, созданных крупными учеными, перешедшими на работу в Сибирское отделение из ведущих научных центров страны. Из Москвы, Ленинграда и других городов Союза в Сибирь ехали целые коллективы. Их возглавляли такие ученые с мировым именем, как инициаторы создания Сибирского отделения академики М. А. Лаврентьев, С. А. Христианович, С. Л. Соболев; первые избранные по Сибирскому отделению академики И. Н. Векуа, П. Я. Кочина, А. И. Мальцев, Ю. И. Работнов, В. С. Соболев, А. А. Трофимук, А. Л. Яншин; руководители сложившихся крупных научных направлений, будущие академики Г. К. Боресков, Г. И. Будкер, В. В. Воеводский, Н. Н. Ворожцов, Л. В. Канторович, Ю. А. Косыгин, В. А. Кузнецов, Ю. А. Кузнецов, А. В. Николаев, Б. С. Соколов, В. Б. Сочава и др.

Примером своеобразного «отпочкования» могут служить многие институты Новосибирского научного центра. Так, первой «элементарной частицей», из которой вырос Институт ядерной физики, была возглавляемая д-р физ.-мат. наук Г. И. Будкером лаборатория новых методов ускорения Института атомной энергии, которым в то время руководил акад. И. В. Курчатов. Целая плеяда химиков пришла в Институт химической кинетики и горения из Института химической физики АН СССР. Сотрудники института, в том числе члены-корреспонденты АН СССР А. А. Ковальский и В. В. Воеводский, сыграли ведущую роль в становлении молодого научного коллектива. Большая группа сотрудников Московского химико-технологического института им. Д. И. Менделеева во главе с членом-кор. АН СССР Н. Н. Ворожцовым, в числе которых были кандидаты наук, будущий акад. В. А. Коптюг и член-кор. АН СССР В. П. Мамаев, составила ядро Новосибирского института органической химии.

В результате широкого применения такого метода перемещения научных кадров из центра на периферию удалось быстро создать объединенные научной проблематикой коллективы. Это существенно сократило время организационного периода и дало возможность, практически не прекращая начатых на прежнем месте работы исследований, развернуть их во вновь создаваемых институтах.

Большую роль в решении кадровой проблемы на начальном этапе сыграло решение Совета Министров СССР о предоставлении Сибирскому отделению права первоочередного отбора молодых специалистов из числа оканчивающих высшие учебные заведения страны в 1958—1960 гг. и о беспрепятственном освобождении с прежнего места работы сотрудников московских и ленинградских научных учреждений, изъявивших желание перейти на работу в Сибирское отделение Академии наук [7, с. 14].

Параллельно решалась задача создания материально-технической базы исследований, отвечающей потребностям современной науки. На это были направлены крупные вложения. В соответствии со стратегией развития Сибирского отделения они концентрировались на создании Новосибирского научного центра. В эти годы сюда направлялось до 90% капиталовложений, выделяемых Сибирскому отделению. Одновременно со строительством новых институтов, оснащением их самым современным научным оборудованием шло сооружение городка науки. Создание такого городка, обеспечившего для его жителей высокий уровень жизненных условий, явилось крайне важным обстоятельством, способствующим сохранению устойчивости формируемых научных коллективов.

Одновременно развивались и другие научные центры Сибирского отделения. К концу 60-х годов в них было создано 24 новых института. Значительная часть институтов организовывалась на базе отделов и лабораторий, вошедших в Сибирское отделение в составе восточных филиалов АН СССР. Возникли и новые научные центры — в Красноярске, Томске, Улан-Удэ.

Основное внимание на протяжении всех 60-х годов уделялось развитию Новосибирского научного центра. Здесь продолжался ускоренный рост материальной базы исследований и кадрового потенциала, активно шел поиск сотрудничества академических институтов с хозяйственными предприятиями. В эти годы были получены первые, получившие союзное и мировое признание результаты в области фундаментальных исследований, создан научный задел, позволивший в дальнейшем перейти к крупномасштабным исследованиям и разработкам в интересах развития целых отраслей народного хозяйства. Именно так оценил эти результаты президент АН СССР акад. М. В. Келдыш [8, с. 4, 5].

Создание с самого начала в Новосибирском научном центре сильной группы академических институтов, представлявших основные направления естественных и общественных наук, и наличие большого отряда крупных ученых и высококвалифицированных специалистов явилось условием становления системы расширенного воспроизводства научных кадров. Практически в первые же годы была налажена подготовка специалистов высшей квалификации — кандидатов и докторов наук путем соискания и через аспирантуру Отделения.

Однако важнейшей особенностью складывавшейся системы стало другое — она охватила не только подготовку кандидатов и докторов наук, но и сферу высшего и даже среднего образования. При этом ориентация была взята на подготовку специалистов как для учреждений Сибирского отделения, так и для отраслевых научно-исследовательских организаций, вузов, промышленности и сельского хозяйства региона. В этой программе основная роль отводилась созданному в 1959 г. Новосибирскому государственному университету (НГУ), всесибирским физико-математическим и химическим олимпиадам школьников (первая олимпиада проходила в 1961 г.), специализированной физико-математической школе-интернату при НГУ, организованной в 1963 г.

В Новосибирском университете получила дальнейшее развитие известная «система физтеха». Она была распространена на все специальности, по которым осуществлялась подготовка в университете: математику, физику, химию, биологию, науки о Земле, общественные науки. Ее реализация обеспечивалась привлечением к педагогической деятельности научных сотрудников академических институтов Новосибирского научного центра и применением наиболее эффективных форм организации учебного процесса. Для последнего характерна специализация студентов в базовых институтах и индивидуальная работа со студентами на завершающем этапе обучения.

С середины 60-х годов, когда в университете окончательно оформилась данная система, доля сотрудников СО АН СССР, работающих на условиях штатного совместительства или почасовой оплаты, остается неизменной — они составляют около 75% преподавательского состава общенаучных и специальных кафедр и 90% всех докторов и кандидатов наук, работающих в университете. Ими читается 75% общих и 95% специальных курсов. Они же руководят работой почти всех спецсеминаров и выступают в качестве научных руководителей значительного большинства дипломных и курсовых работ, выполняемых студентами двух последних курсов в базовых академических институтах [9, с. 31—34].

Фактическое включение НГУ в состав Новосибирского научного центра, целенаправленный поиск и тщательный отбор талантливой молодежи посредством олимпиад и физико-математической школы обеспечили

высокое качество выпускаемых НГУ специалистов. Причем по мере насыщения учреждений Сибирского отделения все большая часть выпускников — в конце 70-х годов уже около 70% — направляется в неакадемические организации.

Содружество Новосибирского университета и Сибирского отделения не ограничивается уровнем высшего образования. Преимущества такой кооперации широко используются в деле подготовки специалистов через аспирантуру НГУ.

Значительные масштабы приобрело взаимодействие НГУ и Сибирского отделения при переподготовке научно-педагогических кадров. В рамках университета в 1967 г. начал функционировать факультет повышения квалификации вузовских преподавателей математики.

В 70-е годы — это уже относится к следующему этапу истории СО АН — развернули деятельность. Институт повышения квалификации преподавателей общественных наук при НГУ и специальный факультет по экономическому прогнозированию и перспективному планированию для руководящих хозяйственных работников и преподавателей вузов.

Опыт сотрудничества институтов Новосибирского научного центра и университета уже со второй половины 60-х годов стал использоваться другими вузами. Так, в 1966 г. в Новосибирском электротехническом институте был создан физико-технический факультет, базовыми институтами которого стали институты Сибирского отделения: ядерной физики, физики полупроводников, теплофизики. В 1969 г. открылся Красноярский государственный университет, установивший тесный контакт с институтами Красноярского филиала СО АН СССР. В 70-е годы этот опыт, хотя и в ограниченных размерах, стал внедряться в Иркутском политехническом институте, Якутском и Томском университетах. Таким образом, основные специализированные учебные учреждения, оставаясь организационно в составе соответствующих ведомственных структур, органически «вписались» в систему СО АН СССР, стали его важнейшей составной частью.

Уже с конца 60-х гг. Сибирское отделение могло в значительной степени отказаться от комплектования институтов выпускниками вузов европейской части страны. Та же тенденция наблюдалась и в отношении специалистов с учеными степенями.

Несмотря на постоянное сокращение числа кандидатов и докторов наук, приглашаемых из других организаций и научных центров, удельный вес научных сотрудников с учеными степенями в общей численности научных сотрудников Сибирского отделения постоянно повышался. К концу 60-х годов они составляли уже более 40%, в то время как в начале десятилетия — менее четверти научных сотрудников. В следующее десятилетие удельный вес специалистов с учеными степенями продолжал повышаться, достигнув в начале 80-х годов почти 60% [10, с. 326].

В 70-е годы в Сибирском отделении была по существу снята острота кадровой проблемы. Отныне во всевозрастающем масштабе начинает осуществляться подготовка и переподготовка кадров для отраслевых научных учреждений, высших учебных заведений, предприятий промышленности и сельского хозяйства региона.

На рубеже 60—70-х годов в развитии Сибирского отделения начинается второй этап. К этому времени оно представляло собой сложившийся научный центр, обладавший мощным потенциалом. В 1970 г. в составе Сибирского отделения насчитывались 50 научно-исследовательских институтов и ряд других научных учреждений, в которых работало около 23 тыс. человек, в том числе более 6 тыс. научных работников. Общая численность сотрудников Отделения, включая занятых в организациях, обслуживающих науку, достигла почти 30 тыс. Свыше двух третей кад-

рового потенциала Сибирского отделения было сосредоточено в Новосибирском научном центре [10, с. 325]¹.

Завершение в основном формирования Новосибирского научного центра позволило при замедлении темпов роста Отделения в целом взять курс на ускорение развития научных центров в других городах Сибири. Наряду с усилением внимания к проблеме интенсификации научных связей, активизации поиска наиболее эффективных форм взаимодействия академической науки и производства это стало главной линией развития Сибирского отделения в 70-е годы, определив «лицо» нового этапа.

Большую роль в формировании стратегии развития Сибирского отделения сыграло принятое в 1969 г. постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О развитии научных учреждений в отдельных экономических районах РСФСР» [1, т. 10, с. 81—84]. Содержавшаяся в нем программа дальнейшего совершенствования территориальной организации науки решающим образом повлияла на развитие Сибирского отделения в девятой и десятой пятилетках.

Особо следует подчеркнуть тот факт, что пути дальнейшего совершенствования региональной организации науки в нашей стране в значительной степени определялись опытом Сибирского отделения АН СССР.

В 70-е годы были созданы Дальневосточный и Уральский научные центры АН СССР, Северо-Кавказский центр высшей школы, региональные научные центры АН УССР и отраслевых академий. Это привело к расширению фронта исследований, значительному возрастанию роли науки в развитии производительных сил соответствующих регионов.

Линия на ускоренное развитие учреждений Сибирского отделения вне Новосибирска позволила на протяжении 70-х годов значительно укрепить региональные центры СО АН СССР. Здесь получили дальнейшее развитие существующие и возникли новые научно-исследовательские учреждения. За период с 1971 по 1981 г. было организовано девять научно-исследовательских институтов и ряд других научных подразделений. Характерной особенностью формирования учреждений филиалов было использование в качестве базы действующих институтов Сибирского отделения.

При организации новых научных подразделений широко использовалась практика перемещения коллективов ученых из Новосибирского научного центра в периферийные центры. Собственно так были созданы Вычислительный центр и Институт химии и химической технологии в Красноярске, Геологический институт Бурятского филиала в Улан-Удэ. Комплектование на основе сложившихся коллективов, прочные связи с базовыми институтами — все это создало благоприятные условия для развития новых научных школ и направлений, обеспечило быстрое становление вновь создаваемых учреждений.

В этот период получает распространение еще одна форма развития сети учреждений СО АН — создание так называемых иногородних отделов и лабораторий институтов Новосибирского центра. Таким путем осуществлялась закладка фундамента будущих научных центров Сибирского отделения преимущественно в тех быстро растущих индустриальных городах Сибири, где до последнего времени практически не было академических учреждений. Особое внимание с середины 70-х годов уделялось городам Западной Сибири: Омску, Тюмени, Кемерово, Барнаулу. По мере укрепления кадрового потенциала и материально-технической базы, создания соответствующего научного «задела» эти научные ячейки предполагается развернуть в самостоятельные академические институты.

¹ В расчет включены научно-исследовательские учреждения, переданные в июне 1970 г. в состав Дальневосточного научного центра.

В целом, несмотря на более высокие темпы роста научного потенциала филиалов Сибирского отделения, — их удельный вес в общей численности работающих за 70-е годы вырос с одной четверти² до одной трети — Новосибирский научный центр сохранил значение наиболее мощного центра фундаментальных исследований; ведущего центра отделения в области координации и интеграции исследований с отделениями отраслевых академий, с вузовской и отраслевой наукой; центра, оказывающего наибольшее влияние на развитие производительных сил региона.

При этом развитие Новосибирского центра пошло по двум основным направлениям. Первое состояло в укреплении существующих учреждений традиционными средствами. Второе отражало принципиально новый подход, ориентированный на упрочение связей фундаментальных исследований с производственной практикой. Выражением такого подхода явилась линия на создание специальных конструкторских и конструкторско-технологических бюро Сибирского отделения АН СССР. Последние стали играть все возрастающую роль в ускорении внедрения научных достижений институтов центра в народнохозяйственную практику.

К рубежу 70—80-х годов Сибирское отделение в целом представляло мощное, организационно сплоченное научное объединение, включало около 60 научно-исследовательских учреждений, в которых работало свыше 7 тыс. научных сотрудников. Общая численность работников Отделения достигла 40 тыс. человек [10, с. 303, 325]. О достижении им «поры зрелости» свидетельствовали выдающиеся результаты в различных областях науки: математики, физики, химии, биологии, геологии, экономики, технических науках.

Важную роль в усилении внимания Сибирского отделения к решению проблем промышленности и сельского хозяйства сыграло принятое в 1968 г. постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О мероприятиях по повышению эффективности работы научных организаций и ускорению использования в народном хозяйстве достижений науки и техники» [6, т. 7, с. 111—136]. Реализация сформированного в соответствии с этим постановлением курса на повышение эффективности научных исследований, укрепление их связей с производством позволили на протяжении 70-х годов существенно увеличить вклад академической науки в ускорение темпов научно-технического прогресса.

Наряду с дальнейшим расширением прямых связей институтов Отделения с промышленными и сельскохозяйственными предприятиями был предпринят поиск нетрадиционных путей взаимодействия академической науки и производства. Это вытекало из необходимости внедрения в производство крупных научных идей, способных оказать влияние не только на развитие отдельных предприятий, но и на темпы научно-технического прогресса в целых отраслях и даже в народном хозяйстве страны в целом. Передача в народное хозяйство законченных научных исследований по принципу «выхода на отрасль», сформулированному акад. Г. И. Марчуком [11], явилась логическим следствием этих поисков, а сам принцип «выхода на отрасль» лег в основу стратегии Отделения в деле содействия науки и производству.

Одним из первых шагов в этом направлении стала организация серии конструкторских бюро, опытных предприятий и производств Сибирского отделения. Еще в 60-е годы в Новосибирском центре развернули деятельность Опытный завод, экспериментальное хозяйство институтов биологического профиля, а также хозрасчетное специальное конструкторское бюро (СКБ) гидроимпульсной техники. Успешное решение последним ряда крупных научно-технических проблем для промышленных

² Без учета учреждений, переданных в состав Дальневосточного научного центра АН СССР.

предприятий Новосибирска показало жизнеспособность такого пути реализации научных достижений ученых Сибирского отделения и послужило основой для создания в последующем десятилетии еще шести подобных организаций. В результате к началу 80-х годов формирование «цепочек» с целью доведения исследований и разработок до стадии полной готовности к внедрению собственными силами (институты — СКБ — Опытный завод) стало в Сибирском отделении одной из основных форм связи науки и производства.

Важным этапом в этой работе было создание с конца 60-х годов в зоне Новосибирского академгородка так называемого «пояса внедрения» — групп конструкторских, конструкторско-технологических бюро, институтов и опытных участков некоторых министерств и ведомств. Учреждения «пояса внедрения» (административное и хозяйственное руководство ими обеспечивается министерствами, научное — СО АН СССР) были призваны ускорить практическое использование результатов научных исследований, проводимых институтами Сибирского отделения. На конец 70-х годов насчитывалось шесть таких организаций. На них возложены задачи производственной отработки технологических процессов, изготовления опытных образцов и первых партий материалов, машин, приборов, технологического оборудования, передачи в промышленность технической документации, уточненной по результатам опытного производства.

Опыт взаимодействия этих организаций с СО АН СССР, несмотря на ряд сложностей, возникших при выработке совместной научно-технической и кадровой политики, при решении социально-бытовых вопросов жизни Академгородка, доказал их эффективность. Важную роль в развитии сотрудничества сыграло принятое в августе 1978 г. постановление ГКНТ СССР и Президиума АН СССР, утвердившее основные принципы научно-технического сотрудничества Сибирского отделения АН СССР с отраслевыми НИИ, КБ, СКТБ, работающими по профилю институтов Отделения.

Плодотворной формой внедрения научных достижений в промышленность стали комплексные долгосрочные программы научно-технического сотрудничества, подготовленные и утвержденные в двухстороннем порядке Президиумом СО АН СССР и промышленными министерствами. Первым опытом в этом направлении стала долгосрочная программа сотрудничества Сибирского отделения АН СССР с Министерством цветной металлургии СССР, утвержденная в 1970 г. Ее успешная реализация способствовала широкому распространению этой формы взаимодействия академической науки и производства. К началу 80-х годов подобные программные соглашения были заключены с 22 министерствами и ведомствами.

Наличие таких программ позволяет наладить эффективный обмен новой информацией о достижениях науки и потребностях соответствующих отраслей промышленности, дает возможность определить ключевые проблемы развития отраслей и нацелить на их решение научные учреждения Сибирского отделения. Они позволяют министерствам планировать на перспективу объемы хозяйственных работ, а Сибирское отделение получает возможность иметь постоянных заказчиков. Направленные на совершенствование и создание новых материалов, высокопродуктивной технологии, эффективной техники, они стали важным каналом распространения влияния академической науки на темпы научно-технического прогресса в соответствующих отраслях промышленности.

В 70-е годы получает развитие еще одна форма связи с производством — внедрение в практику народного хозяйства особо крупных разработок Сибирского отделения при участии директивных и плановых органов. Важной вехой стало состоявшееся в конце 1979 г. заседание Госплана СССР, для которого был подготовлен ряд технико-экономиче-

ских докладов по наиболее крупным разработкам Отделения, реализация которых предполагает получение значительного народнохозяйственного эффекта в масштабах страны [12, с. 48]. Такие доклады способствуют решению научно-технических проблем, имеющих межотраслевой характер, открывают для Сибирского отделения АН СССР возможность влиять на развитие народного хозяйства страны в целом.

Растущее влияние СО АН СССР за пределами Сибири не отменяет того факта, что для развития прикладных исследований и разработок в его научных учреждениях особое значение имеет то, что они по-прежнему в значительной мере ориентированы на решение практических задач в интересах народного хозяйства региона. Большую роль в организации таких исследований играют созданные при ряде крайкомов и обкомов КПСС советы содействия научно-техническому прогрессу. При их активной поддержке отраслевые НИИ и КБ осуществляют в широких масштабах доводку и внедрение в промышленность разработок академических институтов.

Советы содействия, как и вообще местные партийные и советские органы, внесли большой вклад в формирование широкоизвестной программы «Сибирь», в которую в конце 70-х годов оформился комплекс работ, выполняемых Сибирским отделением в интересах региона.

В целом за последнее десятилетие произошло заметное повышение уровня использования научного потенциала Сибирского отделения в интересах народного хозяйства. Достаточно отметить, что доля финансирования за счет хозяйственных работ в бюджете Отделения возросла вдвое: с 15% в 1970 г. до 30% в начале 80-х годов при абсолютном росте ассигнований за счет госбюджета.

Проведение крупных организационных мероприятий привело к созданию многоуровневой системы взаимодействия науки и практики [13]. Разнообразие организационных форм, поиск во многих направлениях позволили теснее организационно и экономически сомкнуть науку и производство и обеспечить нарастающий поток прогрессивных научно-технических решений в народное хозяйство страны.

Сдвиг организационных усилий на развитие филиалов СО АН СССР, особое внимание поиску форм внедрения научных достижений в народнохозяйственную практику при сохранении опережающего развития фундаментальных исследований — таковы основные черты второго этапа развития Сибирского отделения. Важнейшим итогом этого периода стало формирование на базе центров Отделения, прежде всего Новосибирского научного центра, единых территориальных научно-производственных и образовательных комплексов уникального масштаба и значения. В результате значительно усилилось влияние Сибирского отделения на развитие экономики и культуры как Сибири, так и страны в целом.

Такое положение целиком соответствует провозглашенному партией курсу на интенсификацию, важнейшим условием успешной реализации которого является использование достижений науки как решающего средства ускорения темпов научно-технического прогресса. Вместе с тем переход к новым методам хозяйствования, усиление роли качественных факторов роста в экономическом развитии выдвигают требование перевода самой науки на рельсы интенсификации, что связано прежде всего с обеспечением технической оснащенности исследований, разработкой таких организационных форм и экономических методов, которые бы отвечали современному состоянию науки, соответствовали масштабам стоящих перед ней задач.

Принятое в 1977 г. постановление ЦК КПСС о деятельности Сибирского отделения АН СССР [1, т. 42, с. 419—424] подвело итоги работы и определило программу деятельности СО АН СССР на длительную перспективу, став по сути дела точкой отсчета современного, третьего этапа развития Отделения.

Важнейшей чертой, определяющей характер этого этапа, является переход Сибирского отделения на путь интенсификации. Можно считать, что опыт прошедших 20 лет, «овеществленный» в накопленных материальных и кадровых ресурсах, формах организации, научных идеях и результатах, создал прочную основу для перехода к новой фазе развития. Сегодня, разумеется, еще рано давать ее развернутую характеристику. Однако наметить основные направления развития, определенные задачами и уже принятыми решениями, уместно и целесообразно.

Перевод науки на рельсы интенсификации предполагает решение двух взаимосвязанных задач. Во-первых, обеспечение необходимого прироста научных знаний за счет повышения эффективности научно-исследовательской деятельности и, во-вторых, создание необходимых условий для быстрого использования достижений науки в интересах решения практических задач.

Эти проблемы и находятся в центре внимания Сибирского отделения на современном этапе. На первый план выдвигается задача не только и даже не столько создания новых научных учреждений, новых научных центров, сколько задача совершенствования форм организации и методов управления научными исследованиями, повышения их результативности, особенно в плане доведения законченных разработок до практического использования [14, с. 56—60].

Накопленный в 70-е годы опыт свидетельствует о перспективности действующей в СО АН СССР системы взаимодействия науки и производства, ее способности к успешному функционированию в условиях перевода экономики страны на интенсивный путь развития. Поэтому магистральной линией Сибирского отделения в этом направлении является дальнейшее совершенствование, повышение эффективности сложившейся системы взаимоотношений науки и производства.

Важная роль здесь отводится переводу научно-исследовательских учреждений и промышленных организаций Сибирского отделения на новую систему материального поощрения, которая предусматривает использование при проведении хозяйственных работ средств заказчика для стимулирования труда ученых. Использование принципов экономического стимулирования способствует ускорению процесса внедрения, повышению качества и эффективности работы научных коллективов.

Создание в конце 70-х и начале 80-х годов ряда конструкторских и технологических бюро в Новосибирском научном центре, наращивание мощностей Опытного завода СО АН СССР, организация Иркутского филиала Опытного завода и Красноярского филиала конструкторского бюро вычислительной техники существенным образом расширили возможности Сибирского отделения по созданию серийных образцов машин, изделий и материалов, по отработке технологических процессов, осуществленных на базе проводимых в институтах Отделения исследований. Эффективность такого способа внедрения научных достижений в народнохозяйственную практику выдвигает задачу укрепления собственной опытно-конструкторской и производственной базы в качестве одной из основных в дальнейшем развитии системы взаимодействия науки и производства.

Одним из ключевых направлений повышения эффективности научной деятельности является оснащение научных учреждений современной вычислительной и измерительной техникой, уникальным приборным оборудованием и создание на их основе принципиально новых технологий исследования, позволяющих резко повысить производительность труда ученых. Многообещающие перспективы открывает здесь автоматизация научных исследований на основе максимального использования вычислительной техники, начиная от сбора экспериментальной информации до построения математических моделей изучаемых явлений. Особое зна-

чение эта работа имеет для физических, химических и биологических исследований, где особенно велик объем экспериментальных данных.

Необходимость поднятия технической оснащенности научных исследований как материальной основы повышения их эффективности выдвигает задачу разработки путей оптимального использования уникального и дорогостоящего оборудования. Одним из наиболее перспективных направлений является создание на базе ряда институтов Отделения крупных специализированных центров коллективного пользования. Они дают возможность наладить централизованное предоставление высококвалифицированных услуг широкому кругу академических, отраслевых и вузовских коллективов.

Накопленный к настоящему времени опыт деятельности Координационного центра по промышленным катализаторам, Научно-информационного центра по молекулярной спектроскопии, Главного производственного вычислительного центра, Сибирского центра по использованию синхротронного излучения, Центра обработки геофизической информации, Отдела метрологической службы и Бюро проката приборов при нем позволяют говорить об их высокой эффективности. Создание таких центров рассматривается в качестве важнейшего условия интенсификации научных исследований [15, с. 233—236].

Не меньшее значение на современном этапе приобретает проблема совершенствования организации и управления научными исследованиями, где все более широкое применение находит программно-целевой подход. Сформированные на его основе координационные планы Отделения позволяют наладить координацию и взаимодействие различных научных подразделений, обеспечивают концентрацию усилий при решении сложных проблем междисциплинарного характера. Линия на широкое использование фундаментальных координационных программ в сфере организации исследований также является одной из основных в деятельности Сибирского отделения.

Важным направлением в области совершенствования организации научных исследований, имеющим большое будущее, является усиление координации деятельности Сибирского отделения АН СССР и сибирских отделений АМН СССР и ВАСХНИЛ. Заключенные в последние годы соглашения позволили наладить совместную работу ученых трех академий.

Перспективным является сотрудничество СО АН СССР и Минвуза РСФСР по вопросам координации научных исследований, подготовке и рациональному использованию кадров научных работников и специалистов. Проведение совместных исследований позволяет избежать дублирования в научной работе, способствует рациональному, более полному использованию научного потенциала академических учреждений и вузов.

Наибольший размах совместные исследования академических и отраслевых научных учреждений и вузов получили в рамках крупномасштабной комплексной долговременной научной программы освоения природных ресурсов и развития производительных сил Сибири, получившей название «Сибирь». Ее разработка и осуществление стали одной из главных задач Сибирского отделения АН СССР, стержнем объединения усилий ученых разных ведомств [16].

Сформированная в ходе выполнения Постановления ЦК КПСС о деятельности Сибирского отделения (1977 г.) и постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР «Об улучшении планирования и усилении воздействия хозяйственного механизма на повышение эффективности производства и качества работы», наметившего в качестве одного из центральных направлений экономической политики разработку целевых комплексных программ развития отдельных регионов и территориально-производственных комплексов [1, т. 13, с. 412], данная программа объединила все работы, ведущиеся Сибирским отделением совместно с от-

раслевыми институтами, вузами и промышленными предприятиями в интересах региона.

Программа «Сибирь» стала важным этапом в осуществлении программно-целевого подхода в деле организации, планирования и финансирования научных исследований и использования их результатов в народном хозяйстве. Характерной особенностью программы является то, что в ней учитывается необходимость обеспечения единой, последовательной цепи фундаментальных и прикладных исследований и опытно-конструкторских разработок с ориентацией на конечные результаты.

На начало 1982 г. программа «Сибирь» включала свыше 40 целевых научных программ, нацеленных на изучение и использование топливно-энергетических, минерально-сырьевых и биологических ресурсов Сибири; развитие крупных народнохозяйственных комплексов — Западно-Сибирского нефтегазового комплекса, Кузбасса, зоны хозяйственного освоения БАМ, ТПК Ангара-Енисейского района и других регионов; охрану окружающей среды; разработку сложных технических и технологических проблем, а также социальных проблем развития Сибири [10, с. 287—291].

В реализации программы «Сибирь» участвуют практически все учреждения СО АН СССР, а также большое число научно-исследовательских проектных и производственных организаций других ведомств и вузов, расположенных как в Сибири, так и в других регионах страны. Объединение усилий различных организаций и концентрация их на разработке узловых проблем, непосредственно вытекающих из потребностей Сибирского региона, позволяет успешно решать региональные задачи и способствовать решению задач общесоюзного масштаба.

Сибирское отделение, одной из основных задач которого было всемерное содействие наиболее успешному развитию производительных сил Сибири, подошло к решению этой задачи на новом, значительно более высоком уровне, нежели это имело место на первых этапах ее деятельности. Количественные накопления во всех сферах науки стали той базой, которая обеспечила качественный скачок, знаменующий вступление СО АН СССР на рубеже конца 70-х — начала 80-х годов в новую полосу развития.

Литература

1. КПСС в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК. М., 1971.
2. История Сибири. Л., 1969, т. 5.
3. Вестник Академии наук СССР, 1957, № 12.
4. Лаврентьев М. А. Наука. Технический прогресс. Кадры. Сборник статей и выступлений. Новосибирск, 1980.
5. Лаврентьев М. А. ...Прирастать будет Сибирью. М., 1980.
6. Решения партии и правительства по хозяйственным вопросам. М., 1968.
7. Новосибирский научный центр. Новосибирск, 1962.
8. Вестник АН СССР, 1968, № 5.
9. Артемов Е. Т. Научно-педагогические кадры вуза в системе комплексного научного центра. — В кн.: Социальные и экономические аспекты повышения эффективности науки в свете решений XXVI съезда КПСС. Тезисы научно-практического симпозиума. Секция 5(2). Научные кадры. Система образования, повышение квалификации и рациональное использование. М., 1981.
10. Академия наук СССР. Сибирское отделение. Хроника. 1957—1982 гг. Новосибирск, 1982.
11. Марчук Г. И. Масштаб внедрения — отрасль. — Правда, 17 дек.
12. Марчук Г. И. Научная программа комплексного освоения ресурсов Сибири. — Вестн. АН СССР, 1980, № 5.
13. Коптюг В. А. Глядя в XXI век. — Правда, 1982, 31 мая.
14. Коптюг В. А. Дело чести сибирских ученых. — Экономика и организация промышленного производства (ЭКО), 1982, № 5.
15. Марчук Г. И. Молодым о науке. М., 1980.
16. Коптюг В. Сибирские масштабы. — Правда, 1981, 15 фев.

SIBERIAN DIVISION OF THE USSR ACADEMY OF SCIENCES. THE PRINCIPLES AND STAGES OF ORGANIZATION.

E. G. ARTEMOV, V. L. SOSKIN

The general picture of historical development of Siberian division is given. On this background the specific stages of development are determined by the authors.