

ФОРМИРОВАНИЕ РЕГИОНАЛЬНОГО НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА НА УРАЛЕ В СЕРЕДИНЕ 1950-х — 1980-е гг.

В годы индустриализации в процессе осуществления общегосударственной программы сооружения Урало-Кузнецкого комбината началось формирование территориально-производственного комплекса (ТПК) Уральского экономического региона. Оно было обусловлено рациональным кооперированием и комбинированием предприятий черной металлургии и коксохимической промышленности, цветной металлургии и серно-кислотного производства.

Индустриализация привела к выделению и развитию самостоятельных научных институтов в регионе. В конце XIX — начале XX вв. наука на Урале организационно выступала как часть производства (промышленно-исследовательские лаборатории). За годы первых пятилеток здесь было создано около 20 научно-исследовательских учреждений промышленного характера, в том числе Уралмеханобр, УНИХИМ, Уралуглеким и др. В 1938–1939 гг. в составе Уральского филиала АН СССР были организованы первые три академических института: химический; металловедения, металлофизики и металлургии; горно-геологический.

Становление индустриального производства означало наступление новой фазы интеграции науки и общества, превращения науки в социальный институт, основой которой являлась институционализация науки в регионе. Но в период индустриализации наука не стала органичной составляющей территориально-производственного комплекса Урала. Сложившаяся сеть научных учреждений в регионе соответствовала главным образом структуре хозяйственного развития “старого” дореволюционного Урала как края горнозаводской и горно-химической промышленности. Научные институты были связаны, прежде всего с отраслями добывающей промышленности и первичной переработки. Научный потенциал Урала, созданный в предвоенные годы, не отвечал потребностям развития вновь возникших отраслей ТПК. Резкое увеличение производства продукции в черной металлургии в связи с пуском предприятий Урало-Кузнецкого комбината способствовало развитию в районе обрабатывающих отраслей, особенно машиностроения и металлообработки, которые отличались более сложной и наукоемкой технологией. Здесь был выше моральный износ оборудования, несравненно более важное значение имели процессы модернизации и реконструкции мощностей.

То обстоятельство, что только традиционные для Урала отрасли добывающей промышленности были “причастными” к процессу формирования региональных основ научной деятельности и размещение науки в регионе не стало функцией территориального развития обрабатывающей промышленности, объяснялось конкретно-историческими условиями, в которых осуществлялась форсированная индустриализация.

Территориальное разделение труда в производстве как результат сооружения Урало-Кузнецкого комбината не вызвало соответствующего разделения труда в науке, т.к. последняя в 1930-е гг. не была еще массовым видом общественной деятельности. Причины этого заключались в том, что индустриальный тип производства по своей технико-технологической природе мог первоначально формироваться в отдельных секторах экономики. Форсированная индустриализация предполагала именно такой подход, в соответствии с которым усилия концентрировались на первоочередном индустриальном развитии главным образом отраслей тяжелой и оборонной промышленности. К тому же научный прогресс общества тормозился низким культурным уровнем населения. В середине 30-х гг. во всех НИИ на Урале как научной, так и научно-вспомогательной работой было занято всего 900 человек. Причем научные учреждения и кадры сосредоточивались в основном в Свердловской области и Башкирии. До середины 50-х гг. в таком крупном индустриальном центре региона, как Челябинская область, не было ни одного научно-исследовательского института. Только в указанные годы появились первые кандидаты наук в исследовательских подразделениях Курганской и Оренбургской областях.

Вследствие взаимодействия различных факторов на этапе становления индустриального типа производства сложился разрыв между “научными столицами” и “периферией”. В 1951 г. в Москве и Ленинграде сосредоточивалось почти 90% институтов Академии наук СССР. Научное обеспечение решения задач машиностроения, металлообработки и других отраслей обрабатывающей промышленности Урала осуществлялось центральными научно-исследовательскими учреждениями. Научно-техническая сфера не развивалась пропорционально складывавшемуся

промышленно-производственному аппарату Урала. Наука не являлась определяющим системообразующим элементом ТПК.

Вместе с тем в годы индустриализации складывались предпосылки для создания "системы жизнеобеспечения" науки в регионе, адекватной его индустриальной мощи. Обрабатывающая промышленность стала основой индустриального развития УЭР. Шел процесс образования "городов при заводах". С 1926 по 1970 гг. в стране возникло более 1000 новых городов, из которых 70% (сюда относились самые значительные города) — на базе обрабатывающей промышленности. С индустриализацией был связан быстрый рост новых промышленных центров — Челябинска, Магнитогорска, Березников и др. Рос культурный потенциал крупных городов.

В послевоенные десятилетия нашей стране предстояло перейти к научно-индустриальному типу производства. Послеиндустриальный этап развития общества имел существенные отличия. Успешное технико-технологическое развитие было возможно только при условии, что радикальные перемены более или менее одновременно охватят многие отрасли, в том числе и региональной экономики. Процесс институционализации науки в регионе, создание системы специализированных учреждений по обеспечению научной деятельности на "периферии" должен был придать "вектору движения" ТПК новое содержание. Оно проявилось в том, что Урал как промышленный район начал эволюционировать и преобразовываться в региональный научно-производственный комплекс (РНПК). В отличие от индустриального территориально-производственного комплекса новый региональный комплекс формировался путем создания научно-информационной базы, соответствующей потребностям развития промышленно-производственного аппарата региона как основы ТПК.

Становление научно-информационной базы как исходного момента РНПК нашло выражение в развитии сети научных центров, научно-исследовательских, проектно-конструкторских, технологических организаций в индустриальном комплексе Урала. Организация исследований на местах была подчинена решению задачи ускоренного движения научной информации от звена фундаментальных исследований до производства, исключая "замораживание" капиталовложений в науку. Базой формирования РНПК явилось создание на основе Уральского филиала Академии наук Уральского научного центра АН СССР¹. Его подразделения возникли в Перми, Челябинске, Кургане, Оренбурге, Ижевске. Всего в середине 1980-х гг. на Урале работало 23 учреждения академической науки. Уральский научный центр Академии наук сложился как многоотраслевой исследовательский центр и представлял собой одну из форм региональной организации научного потенциала. С его образованием была проведена значительная работа в направлении консолидации научных сил края. Была пересмотрена тематика исследований научных учреждений, исключены из планов мелкие, малоперспективные темы, усилены тесно связанные с запросами региона комплексные направления фундаментальных исследований. Формирование УНЦ свидетельствовало развитии процесса регионализации науки.

Многоотраслевой характер хозяйства Урала, разнообразие сырьевых богатств обусловили множество проблем прикладного характера, для решения которых требовалась развитая сеть отраслевых исследовательских, проектных и конструкторских учреждений. Ее формирование проходило в два этапа 1) 1958–1965 гг.; 2) 1965–1985 гг. До 1958 г. не вносились принципиальные организационные изменения в управление отраслевой наукой. Рост числа филиалов НИИ, размещаемых в районах расположения близких по профилю предприятий, предоставление НИИ в 1955 г. права самостоятельного формирования тематического плана и выполнения заказов предприятий на разработку техники подготовили возможность организационного сближения науки с производством. На первом этапе (1958–1965 гг.), в основном по инициативе совнархозов, в регионе было создано значительное количество научно-исследовательских институтов, в том числе НИИТяжмаш, НИПИгормаш, НИИ металлургии, НИИ трубной промышленности и др.

Осуществление хозяйственной реформы 1965 г., создание производственных и научно-производственных объединений содействовали упрочению отраслевой науки. В этот период происходило расширение сети и организационное укрепление уже созданных НИИ. Почти за тридцатилетие (1957–1985 гг.) число научно-исследовательских учреждений на Урале увеличилось с 97 до 243, т.е. в 2,5 раза. Такие высокие темпы роста научно-исследовательских учреждений отвечали задачам формирования регионального НПК. Самая значительная часть научного потенциала УЭР сосредоточивалась в Свердловской области. Развитая сеть научных учреждений

была создана в Пермской, Челябинской областях и Башкирии. Современная сеть научных учреждений в регионе сложилась к 1970-м гг.

В развитии сети НИУ нашла отражение стратегия экономического роста Урала. Во второй половине 1950-х — начале 1980-х гг. происходила дальнейшая положительная трансформация промышленности в сторону возрастания в ней значимости более наукоемких подотраслей. В то же время рост удельного веса наукоемких производств мог иметь и более высокие темпы, если бы не определенные обстоятельства, накладываемые на Урал его пограничным положением между Западом и Востоком Российской Федерации, наличием в ней значительной сырьевой базы и соответствующего промышленно-производственного аппарата, что и предопределило в районе широкие масштабы развития отраслей по первичной переработке сырья. Следовательно, сохранявшаяся с определенными поправками на НТР модель региональной экономики, которая сформировалась в годы индустриализации, влияла и на развитие соответствующей сети научно-исследовательских институтов. Их потенциал был нацелен на обеспечение преимущественного развития так называемых базовых отраслей промышленности. Это нашло отражение в профиле создаваемых в 60–70-е гг. новых научных учреждений и филиалов центральных НИИ: Всесоюзного НИИ стандартных образцов, УралпромстройНИИпроекта, Свердловского филиала Государственного дорожного проектно-исследовательского и научно-исследовательского института и др., — в то время как переход к научно-индустриальному типу производства требовал формирования наиболее наукоемких отраслей высоких технологий.

Формирование регионального научно-производственного комплекса определялось также организацией научной работы непосредственно в промышленности — в заводских лабораториях, проектно-конструкторских, конструкторско-технологических, конструкторских бюро. Эти подразделения представляли собой связующее звено в системе “наука-техника-производство”. От них зависело ускорение внедрения научно-технических достижений. Но центральные заводские лаборатории, возникнув в годы индустриализации, долгое время существовали лишь как пункты технического контроля и не выходили за рамки технологического обслуживания процесса производства. К тому же заводские лаборатории в 30–40-е гг. существовали не на всех предприятиях даже в тяжелой промышленности.

Переход к научно-индустриальному типу производства обусловил изменение состояния научно-технических подразделений на Урале. За 1961–1985 гг. в его промышленности общее количество заводских лабораторий увеличилось в 4,6 раза; ЦЗЛ — в 3,1 раза; проектно-конструкторских, конструкторско-технологических, конструкторских бюро — в 1,8; опытно-экспериментальных подразделений — в 3,8; отделов механизации и автоматизации — в 1,4 раза. Однако создание научных и конструкторских служб на предприятиях шло недостаточными темпами. В ведущих отраслях машиностроения обеспеченность промышленностью предприятий опытно-экспериментальными базами колебалась в середине 70-х гг. в пределах 40–60%. Первоочередное внимание уделялось основным производствам. Из обследованных в 1985 г. производственных объединений и предприятий опытно-экспериментальные подразделения имели лишь 11,5%. Этим во многом объяснялись длительные сроки создания и внедрения опытных машин, оборудования, аппаратов и приборов.

Если в ретроспективный период было создано значительное количество научно-исследовательских, проектных институтов и конструкторских бюро, то формирование сети вузов в основном завершилось в 60-е гг. Профили действующих высших учебных заведений соответствовали отраслевой структуре хозяйства Урала. вновь открытые в 1958–1985 гг. 9 вузов принадлежали, главным образом, сфере культуры и обслуживания: Свердловский архитектурный институт, Челябинский институт культуры и др. В основном шло укрепление старых вузов, в которых открывались филиалы и новые факультеты.

В период индустриализации осуществилось становление вузов прежде всего как учебных центров. Переход к научно-индустриальному типу производства обусловил формирование в них научно-исследовательских подразделений. Это было вызвано значительным увеличением масштабов НИР, необходимостью разработки комплексных проблем при участии сотрудников различных кафедр. Многопрофильность вузов позволяла проводить исследования на стыке различных отраслей знания. В 1957–1958 гг. появились первые научно-исследовательские лаборатории в вузах региона: проблемные — в Уральском политехническом институте, отраслевые — в Пермском политехническом, Уфимских авиационном и нефтяном институтах. Проблемные ла-

боратории проводили теоретические и экспериментальные исследования по утвержденной для каждой из них теме, а отраслевые выполняли конкретные НИР по хозяйственным договорам с предприятиями. В 1975 г. при вузах Урала, подчиненных Министерству высшего и среднего специального образования Российской Федерации, функционировало уже 15 проблемных и 30 отраслевых лабораторий.

Таким образом, процесс институционализации науки на региональном уровне, проявившись как тенденция в период индустриализации, стал закономерностью, определявшей становление научно-индустриальной стадии производства. УЭР как промышленный центр эволюционировал и в региональный научный центр. Была заложена основа формирования РНПК. Оно характеризовалось взаимодействием между территориальным размещением производительных сил и организацией системы научных учреждений; последние создавались в основном в районах перспективного развития производительных сил. Следом за наукой в эти районы устремлялись организации, способствующие ускорению технического прогресса — конструкторские бюро, центральные заводские лаборатории, экспериментальные подразделения. В результате на Урале был создан значительный научно-технический потенциал, нацеленный на развитие, в первую очередь, базовых отраслей промышленности. Рост научно-технического потенциала сопровождался его перераспределением в рамках региона. В нем вырос удельный вес Оренбургской, Курганской Челябинской, Пермской областей.

Однако шаги, предпринимавшиеся во второй половине 1950-х — середине 1980-х гг. по преодолению разрыва между “научными столицами” и “периферией”, диспропорции между научно-техническим и промышленным потенциалом региона, были лишь первым этапом формирования РНПК. Географическая децентрация академической науки осуществлялась главным образом в пределах Свердловской области. Здесь было сосредоточено подавляющее количество академических научных учреждений. Недостаточной являлась научная база таких крупнейших промышленных центров, как Пермь, Челябинск. Долгие годы развивалась сеть НИИ, подчиненных министерствам и ведомствам, слабее развивались центральные заводские лаборатории, конструкторские бюро, экспериментальные предприятия, причем они играли вспомогательную роль по отношению к производству и не были нацелены на решение перспективных научно-технических проблем.

Примечания

¹ Формирование регионального центра академической науки на Урале явилось отражением мировой тенденции научно-технического развития. С конца 1950-х гг. научный потенциал США, а несколько позднее — Японии, Франции и других индустриально развитых стран — стал претерпевать глубокие структурные изменения в связи с организацией региональных исследовательских центров как основы научно-промышленных парков (Кувшин Ю.М., Ботвин В.А. Проблемы развития и использования научного потенциала крупных городов. Киев, 1980. С.27–30).

*В.Н. Мамяченко
(Екатеринбург)*

УПРАВЛЕНИЕ ДЕНЕЖНЫМИ ДОХОДАМИ КРЕСТЬЯНСТВА УРАЛА В ПОСЛЕВОЕННЫЕ ГОДЫ

Денежный доход крестьянской семьи складывался из нескольких составляющих, главной из которых до второй половины 1950-х гг. была выручка от продажи продуктов сельского хозяйства, скота и птицы. Доля денежной оплаты за труд в общественном производстве в первые послевоенные годы была крайне незначительна. Так, в Башкирии в среднедушевом денежном доходе колхозной семьи доля доходов за работу в колхозе и МТС по нашим подсчетам составила: в 1946 г. — 1,4%, в 1950-м — 3,0%. По Оренбургской области эти цифры составляли, соответственно, 5,8 и 9,1%, а по Свердловской — 8,3 и 9,3%. Но это только относительные цифры. В абсолютном же выражении среднестатистический крестьянин-колхозник Башкирии получил от колхоза и МТС за 1946 г. — 1 рубль, а за 1950-й — 22 рубля. Соответственно колхозник Оренбуржья получил 69 и 77 рублей, а Свердловской области — 118 и 96 рублей¹.

О покупательной способности таких «денег» говорит следующее сравнение. В 1950 г. башкирский колхозник на свой годовой денежный доход от колхоза мог приобрести по государственным розничным ценам, например, из продуктов только 11 кг ржаного хлеба или 7 литров молока. Из одежды на эти деньги он мог себе позволить покупку разве что трех пар носков. Что же касается предметов домашнего обихода, то этих денег ему хватало бы на один эмалированный чайник. Немного лучше было положение крестьян и в других территориях Урала.