

© 1990 г.

Г. А. НЕСВЕТАЙЛОВ

БОЛЬНАЯ НАУКА В БОЛЬНОМ ОБЩЕСТВЕ

НЕСВЕТАЙЛОВ Геннадий Александрович — кандидат технических наук, заведующий отделом науковедения Института социологии АН БССР. В нашем журнале публикуется впервые.

Может ли быть здоровой наука в больном обществе? Наверное, может, если болезнь недолгая, а наука живет в стерильно чистой башне из слоновой кости. Но мы активно ломали социальные перегородки, отделяющие науку от общества, и теперь все их основные проблемы развиваются в тесном взаимодействии. Процесс взаимовлияния в норме носит каталитический характер, ускоряющий прогресс, а в патологии — характер взаимного инфицирования, вызывающего паралич мысли и дела.

Анализ конкретной динамики этой проблемы и путей ее решения необходимо вести в рамках традиционной для социологии темы «наука и общество». Концепция «наука — социальный институт» рассматривает научную деятельность как производство для нужд общества знаний с одновременной оценкой и контролем их количества и качества. При этом ученые руководствуются ценностями и нормами, совокупность которых составляет, по Р. Мертону, этос науки [1]. В основе ценностно-нормативной структуры науки лежит связь научной деятельности с обществом, интересы которого существенным образом влияют на деятельность и отношения в науке, выполняя регулятивную функцию [2]. Развитие науки находится под мощным воздействием господствующих в обществе социальных ценностей и норм, которые могут как поддерживать, так и подавлять институциональные нормы науки. В связи с этим патология науки как социального института неотделима от патологии общества.

Превращение отечественного схоластического обществознания в опытное, тесно связанное с реальной жизнью, неминуемо коснется и социологии науки, которая должна теперь сконцентрировать свое внимание не на мифотворчестве о преимуществах социальной организации советской науки, а на реальных закономерностях взаимодействия науки и общества в кризисной ситуации и при выходе из нее. Попытаемся показать конкретную динамику некоторых сторон взаимодействия науки и общества на материалах советской науки последних десятилетий, преимущественно в сфере фундаментальных исследований как наиболее важных для воспроизводства здорового интеллектуального потенциала общества.

Невостребованная наука стареет

Кризис советской науки, в том числе фундаментальной, подтверждается большим количеством цифр и фактов [3, 4]. Показано, что важнейшим фактором снижения познавательной ценности исследований стало старение тематики, уменьшение доли новых направлений в общем объеме проводимых фундаментальных исследований [5]. Вместе с тем вряд ли правомерной была бы кумулятивная модель ухудшения дел в науке, отражающая непрерывное накопление отрицательных эффектов. На наш взгляд, взаимодействие когнитивных и социальных структур в науке точнее можно описать в рамках теории научно-технических и социально-экономических циклов [6]. Она доказывает, что наиболее глобальный ха-

ракетер изменений обеспечивают волны научно-технической революции, распространяющиеся по всему миру.

В 1950—1960-е годы, невзирая на предшествующие бедствия, наша страна успешно освоила первую волну НТР, что было обеспечено ускоренными вложениями интеллектуальных ресурсов общества и материально-технических средств в базовые научно-технические направления: ядерную энергетику, космическую технику, квантовую электронику. Большой оборонный потенциал этих направлений в условиях военной конфронтации обеспечил им приоритетный режим развития, в том числе формирование новых направлений фундаментальных исследований и своевременное потребление их результатов. Тогда для советской фундаментальной науки счастливо совпали во времени три фактора — начало первой волны НТР, государственные приоритеты научно-технического развития и большие ресурсные возможности экстенсивного этапа развития народного хозяйства. Именно науки, связанные с оборонным комплексом, прежде всего физика, дали обществу обильный урожай фундаментальных результатов за счет формирования и ускоренной разработки новых направлений исследований. Например, наукометрический анализ научных открытий СССР за последние сорок лет показывает, что наиболее результативными с точки зрения производства принципиально новых знаний стали 50-е годы, когда было сделано 34% всего фонда научных открытий, и особенно 60-е годы — 46% (рассчитано по [7]).

Но социально-экономический потенциал первой НТР оказался к концу 80-х годов практически исчерпанным. Ее место на исторической арене заняла вторая волна НТР, взлет которой в развитых странах капитализма пришелся на 80-е годы. Базовыми направлениями теперь стали микроэлектроника, информатика, биотехнология, оборонный потенциал которых не был так ярко выражен, как для направления первой волны НТР. К тому же возможности экстенсивного роста научно-технического потенциала резко сократились, что сузило социальное пространство для обновления научных направлений. Ресурсные ограничения не были компенсированы новыми возможностями социально-экономического механизма развития науки. Ее невостребованность практикой стала важнейшим фактором стабилизации когнитивных и социальных сложившихся структур.

Застой в обществе постепенно проник и в науку. Это проявилось, на наш взгляд, прежде всего в слишком медленном высвобождении ресурсов из традиционных научных направлений и запоздалом их переключении на новую тематику. Например, наукометрический анализ работ, удостоенных Государственных премий СССР в области науки, свидетельствует о том, что средняя продолжительность премированного цикла исследований в 1967—1970 гг. составила 8,7 в 1971—1975 гг.— 9,8, в 1976-1980 гг.-13,2, в 1981-1985 гг.-15,8, а в 1986-1988 гг.-18,5 лет¹. Иными словами, большинство отмеченных премиями научных направлений были начаты еще в 1960-е годы.

Разработка преимущественно традиционных научных направлений явилась предпосылкой к падению результативности фундаментальных исследований. Из всего фонда научных открытий СССР к 1970-м годам относится лишь 18%, а к 1980-м — около 2%. Обращает на себя внимание удлинение лага времени между датой открытия и датой его официального признания. В целом по зарегистрированным открытиям он составил для заявок, направленных не позже 1960 г., 6,4 года, в 1961—1965 гг.-6 лет, 1966-1970 гг.-8, 1971-1975 гг.- 9,1, 1976-1980 гг.-

¹ Рассчитано по текстам опубликованных в прессе постановлений ЦК КПСС и Совета Министров СССР о присуждении Государственных премий в области науки и техники

11,4, 1981 — 1988 гг.— 15,5 лет. Это свидетельствует о том, что в последнее время фиксировались достижения, полученные преимущественно в 60-е годы.

Эти и другие данные (см., например, [6]) показывают, что в нашей стране период застоя оказался для второй волны НТР, как это ни странно покажется на первый взгляд, значительно более сильным тормозом, чем сталинские репрессии и военные разрушения для первой волны НТР. В результате эпицентром второй НТР стали США, Япония и Западная Европа, а мы еще только уговариваем друг друга, что без биотехнологии мы умрем, без надежной микроэлектроники остановимся, а без информатики выпадем из мирового сообщества. То, что в общественном мнении чувство количественного отставания сменилось чувством качественного отрыва от промышленно развитых государств, объясняется именно тем, что они находятся на взлете второй волны НТР, а наша страна еще живет на закате первой НТР. Можно долго спорить о том, какой социализм мы хотим построить или перестроить, но уже сейчас ясно, что это будет общество, живущее во второй НТР. Поэтому мы не можем проводить перестроечные процессы в отрыве от закономерностей циклического научно-технического развития, которые диктуют свои требования темпов модернизации, возросшую значимость обновления научного потенциала.

Наука на ладони государства

Роль государства в обновлении научного потенциала существенно зависит от того, на каком этапе своего формирования и развития находятся крупные научно-технические направления или совокупности технологически сопряженных производств (технологические уклады) [8]. В фазе их становления ведущим субъектом хозяйствования должны быть не ведомства или отдельные предприятия, а государство. Задачей государственного управления является прежде всего финансовая, материально-техническая и информационная поддержка науки как основы интеллектуального потенциала общества, фундаментальных исследований как источника принципиально новых знаний и технических решений, экспертиза и отбор лучших стратегических вариантов научно-технических решений, своевременная модернизация системы образования. В следующих фазах жизненного цикла технологических укладов роль государства в управлении научно-техническим прогрессом закономерно снижается при возрастании роли социально-экономического механизма самоорганизации и товарно-денежных отношений. Именно эти механизмы должны были играть основную роль в развитии технологических укладов нашей страны на спаде первой волны НТР. К сожалению, задержка с переходом к рыночной экономике стала одной из главных причин торможения научно-технического прогресса.

Теперь, планируя массовый переход научно-технической сферы на направления второй волны НТР, нельзя допустить другую крайность и отдать этот жизненно важный процесс целиком на откуп рыночным отношениям. Именно на первых фазах новых направлений необходимо сохранить ведущую роль государства, но уже не как цитадели бюрократических структур, а как цивилизованного субъекта хозяйствования, обеспечивающего на планомерной основе режим наибольшего благоприятствования для новых научно-технических направлений в рамках рыночной экономики.

Важнейшей предпосылкой успеха этой перестройки станет отношение общества к научному потенциалу как стратегическому ресурсу, основе интеллектуального потенциала общества. Социально-экономический про-

гресс большого государства возможен только на базе использования преимущественно отечественного фундаментально-научного задела. Попытка переложить оплату поисковой функции на плечи других стран может привести не к экономии, а к самоудушению, потере исторической перспективы развития нашей страны как промышленно развитой.

Процесс накопления знаний имеет в своей основе экономическое накопление и подчиняется его законам [9]. Из общего фонда накопления, полученного за счет прибавочного продукта, выделяются средства для развития науки, которые в результате научного труда превращаются в сумму новых знаний. Поэтому основные характеристики научного потенциала зависят от динамики социально-экономических показателей, прежде всего национального дохода. Например, 1960-е годы характеризовались высокими среднегодовыми темпами прироста произведенного национального дохода (7,8% в 1966—1970 гг.), расходов на науку из госбюджета и других источников (11,2%), численности научных работников (6,9%) и среднегодовой численности рабочих и служащих в науке и научном обслуживании (4,6%) [10]. Как грибы росли новые научные учреждения, а карьера ученого в общественном мнении представлялась самой динамичной и привлекательной.

Но, к сожалению, государство так и не создало хозяйственный механизм, стимулирующий научно-технический прогресс. Научный урожай пожинали преимущественно отрасли, не работающие непосредственно на человека (оборона, космонавтика). В подавляющем большинстве мирных отраслей народного хозяйства процветал экстенсивный тип развития без регулярного потребления научных результатов, которое обеспечивало бы экономические возможности дальнейшего роста затрат на науку за счет повышения эффективности общественного производства. Закономерно в 1970-е годы началось торможение развития ресурсов науки. Рост численности научных и научно-педагогических работников пришлось практически прекратить (среднегодовые 0,7% роста в 1986—1988 гг.), а численность занятых в науке и научном обслуживании даже сократить. Сохранение в это время высокого темпа роста затрат на науку (9,8%) не является показателем реального развития ресурсов науки из-за расстройств денежной системы.

Послевоенный опыт развития научного потенциала в СССР показывает, на наш взгляд, что магистральный путь государственной поддержки науки — не простой рост затрат на нее, а создание социально-экономического механизма, постоянно формирующего спрос общественного производства на научно-техническую продукцию и встречное предложение со стороны науки новых идей. Только преодолев это узкое место в инновационном цикле, государство сможет отказаться от остаточного принципа в финансировании науки, создать нормальные условия для расширенного воспроизводства новых знаний. При этом государственное стимулирование научно-технического прогресса должно создать инновационный климат в обществе [11]. Возможные социально-экономические формы государственной поддержки науки весьма разнообразны. Помимо прямого финансирования, они состоят в развитии высшего образования, проведении налоговой, амортизационной и кредитно-денежной политики, введении антимонопольного законодательства, развитии государственной системы научно-технической информации, стандартов и качества, проведении патентно-лицензионной политики.

Важной формой государственного стимулирования науки, особенно фундаментальной, является политика приоритетов в развитии отраслей знания. В экономике и социологии давно доказано, что новое качество — это прежде всего новая структура. В данном случае к назревшим перестройкам научного потенциала относятся сдвиги в его отраслевой струк-

туре. Однажды сложившаяся система государственных приоритетов в развитии отраслей знания (сначала космос и ядерная физика, на биологию и психологию — что останется) привела за послевоенные десятилетия к структурным деформациям кадрового потенциала, его непомерной «технизации» при недостаточной доле наук о живой материи. В новейшей истории советской науки эта тенденция закладывалась в условиях гонки вооружений и на волне космических успехов в 1957—1961 гг. Тогда наука при сравнительно небольшой численности ученых (354 тыс. чел. в 1960 г.) заработала столь большой авторитет у общества, что его хватило потом для обоснования вовлечения в науку новых сотен тысяч работников. Так, в пятилетие, непосредственно следовавшее за полетом Ю. А. Гагарина, численность научных кадров страны увеличилась на 810 тысяч человек. Особенно повезло «именинникам» космической эры — техническим и физико-математическим наукам, доля которых в общем приросте численности научных работников составила 54 и 11% соответственно [12]. В то же время важнейшим отраслям естественных наук — химическим и биологическим — тогда принадлежало лишь 2,4 и 3,9% соответственно от общего прироста численности советских ученых.

Такое соотношение легло в основу планирования «от достигнутого» на долгое время. В мире развертывалась вторая НТР, лидером естествознания стала физико-химическая биология, а наш приоритет железа над живой материей продолжал действовать. Тезис о том, что бурный рост ресурсов должен смениться его качественным совершенствованием, коснулся технических наук в последнюю очередь. На излете застойных лет в 1981—1985 гг. технические науки составили 61,9% общего прироста численности научных кадров страны, а судьба биологических наук по-прежнему недалеко ушла от 3%. И теперь главное различие научных потенциалов СССР и промышленно развитых стран, на наш взгляд, следует искать не в объемных, а в структурных показателях. Так, в науках о живой материи занято 50% кадров академического сектора в США и только 34% — в СССР, в том числе в биологических науках 22% и 9% соответственно [13]. Численность лиц с учеными степенями, занятых в биологии по всем секторам науки, в СССР на 40% меньше, чем в США.

Существенное отставание потенциала наук о живой материи в СССР от стран Запада неизбежно будет тормозить переориентацию экономики на нужды человека, решение важнейших проблем охраны окружающей среды, здравоохранения, биотехнологии, повышение продуктивности сельского хозяйства. Очевидно, что в перспективе требуются большие сдвиги в отраслевой структуре научного потенциала прежде всего в пользу наук о живой материи. Такие существенные изменения структурных характеристик могут быть обеспечены, как показывает мировой опыт, прежде всего поддержкой государственного бюджета, участием государства в централизованном планировании новой структурной политики в сфере научно-технического прогресса.

Человек науки: комплекс неполноценности

Длительная незаинтересованность общественной практики в широком применении научных результатов отрицательно влияла на укрепление связей между наукой и обществом, горизонтальные связи типа «производитель — потребитель». Вместо них административно-командная система сформировала между наукой и государством вертикальные отношения субординационного типа. Естественная для науки опосредованная оценка через потребление добытых ею новых знаний была заменена непосредственной оценкой через послушание. Это деформировало личность научного работника, создавая из него конформиста, лишённого инициативы и

собственного мнения, который ослабил защитные реакции науки, создал синдром приобретенного иммунодефицита по отношению к внешнему административному воздействию. Через такую личность ученого за годы кастой в науку проникли все болезни общества: бюрократизация, снижение стимулов к труду, падение общественного престижа творческой деятельности, взяточничество и казнокрадство, групповщина, чиновничество и т. д. И когда недостатки развития экономики приобрели кризисный характер, это в полной мере коснулось кадров науки.

Подобно другим социальным сферам, в науке ситуация также усугубляется проблемой дефицита, которая однако применительно к кадрам фундаментальной науки имеет свою специфику: численность талантливых людей в обществе, пригодных для успешного проведения фундаментальных исследований, значительно более ограничена, чем численность специалистов, планомерно подготавливаемых для сферы материального производства. Основным ресурсным ограничением развития академической науки является не объем финансирования научно-исследовательских работ, а численность лиц с высшим специальным образованием, способных и желающих трудиться в сфере фундаментальных исследований. На практике это положение не всегда и не везде учитывалось, особенно на экстенсивном этапе развития советской экономики. Тогда форсированный рост численности кадров академической науки не был обеспечен опережающим развитием всей системы образования, целевой подготовкой специалистов, у которых знания, профессиональные навыки и мотивационная сфера удовлетворяли бы задачам фундаментальных исследований. Нарушение в этой сфере сбалансированности спроса и предложения привело к тому, что исторически сложившийся применительно к специфике научного творчества социальный механизм отбора кадров, эффективно работающий только в условиях избытка желающих и способных, был постепенно замещен обычным механизмом набора кадров, исходящим из штатно-финансовых возможностей учреждения, а не творческих возможностей личности.

Неестественно высокий темп роста сферы науки заставлял искать дополнительные резервы научных кадров. Например, в академические учреждения принимали специалистов с производства, в основном инженеров. Дефицит выпускников университетов также восполнялся инженерными специальностями. В итоге в сферу фундаментальных исследований пришли люди с базовым образованием, ориентированным не на изучение явлений, а на создание конструкций и технологий, что способствовало позднему излишней «прикладности» академической науки. Отставание сферы образования от потребностей науки заставило также принимать на работу выпускников вечерних и заочных отделений вузов, где качество подготовки специалистов ниже, чем на дневных. Еще одним дополнительным источником кадров стала ускоренная феминизация советской науки (среднегодовой темп прироста численности женщин — научных работников составил в 1961—1965 гг. 14,7% по сравнению с 12,7% для мужчин).

К концу 1970-х годов падение общественного престижа творческого труда в сфере фундаментальных исследований привело к тому, что нормой стало принудительное распределение молодых специалистов в академическую науку. Как показало специально проведенное нами конкретно-социологическое исследование, среди выпускников физического факультета Белгосуниверситета им. В. И. Ленина в 1978 и 1979 гг. наиболее популярным было распределение на предприятия (почти 2 желающих на одно место), затем в вуз (1,6), а желающих распределиться в НИИ было меньше числа выделенных мест (0,85). Третья часть (в 1979 г. — 25%) распределенных в НИИ выпускников не имела желания занимать-

ся научной работой. Средний балл по зачетной книжке выпускников составил: среди распределенных в БГУ — 4,46, в учреждения АН БССР — лишь 4,16 балла.

Таким образом, в недрах экстенсивного развития академической науки возникли проблемы кадрового балласта, которые позже способствовали усилению механизма торможения. Например, балластная часть кадрового потенциала обладает низкой профессиональной мобильностью, а высокая мобильность характерна, как правило, для творческих, жизненноспособных, верящих в свои силы специалистов. В результате теперь текучесть кадров вымывает из академической науки наиболее перспективную и квалифицированную часть кадров, особенно среди молодежи. Так, в АН БССР в 1988 г. на каждые 100 уволившихся научных работников приходилось 38 кандидатов и 5 докторов наук, в то время как среди принятых на работу — лишь 18 и 3 человека соответственно (см. подробнее [14]).

Внутренняя «утечка мозгов» дополнилась в самое последнее время внешней утечкой — выездом ученых за границу на постоянную или временную работу. Масштаб этого процесса сейчас трудно оценить, но очевидно, что приглашение уже получили и будут получать наиболее творчески одаренные исследователи². Их непосредственная включенность в мировой научный процесс — явление в основном положительное, что подтверждается опытом многих стран. И все же наука интернациональна как система знаний, а как источник интеллектуального потенциала и объект капиталовложений, она глубоко национальна, являясь неотъемлемой частью современного общества. Поэтому международное научное сотрудничество может включать выезд ученых для длительной работы, но не должно сводиться только к этому. По нашему мнению, проблема «утечки мозгов» с научной точки зрения требует комплексного исследования всех ее сторон — научных, социальных, экономических, психологических. С практической точки зрения нашему государству придется, следуя рекомендациям ЮНЕСКО о статусе научных работников, содействовать тому, чтобы научные работники «находили поощряющие стимулы трудиться на благо своей страны и вернуться в нее в том случае, если они стремятся получить за границей часть своего образования, подготовки или опыта» [15].

Поощряющие стимулы можно разделить на материальные и моральные, соотношение которых существенно зависит от степени творческой насыщенности труда. Материальное стимулирование обновления академической науки должно реализовываться, на наш взгляд, прежде всего опосредованно путем создания ее общего материального престижа по сравнению с другими отраслями народного хозяйства, использующими более простой труд. Долгосрочные условия для привлечения и закрепления в сфере фундаментальных исследований творчески мыслящей молодежи вряд ли могут основываться на какой-то особой премиальной системе. Более действенным является опережение науки по среднемесячной денежной заработной плате относительно других отраслей народного хозяйства.

К сожалению, фактическая тенденция оказалась прямо противоположной. В 1965 г. среднемесячная денежная заработная плата в отрасли «наука и научное обслуживание» составляла 125% от аналогичного показателя по всему народному хозяйству СССР, а в 1985 г. это соотношение снизилось до 106%, в то время как, например, в США средняя зарплата научных сотрудников опережает среднюю по стране в 1,7—

² По оценкам, в середине 1990 г. в СССР насчитывалось около 250 тыс. ученых и специалистов, подписавших трудовые контракты с зарубежными фирмами и организациями // Ленинградская правда, 1990, 17 июня

1,8 раза [16]. Особенно в бедственном положении оказались такие должностные группы, как младшие научные сотрудники, стажеры-исследователи. О каком конкурсе при поступлении в аспирантуру или на работу в научную организацию могла идти речь, если в 1980-х годах, например, один из лидеров с международным авторитетом — Институт физики АН БССР оплачивал труд младших научных сотрудников по следующей схеме: при стаже работы до двух лет — 140 руб. в месяц; сданы экзамены кандидатского минимума по общим предметам, опубликовал 2—3 научных работы — оклад 150 руб.; защита диссертации предполагается в ближайший год, сотрудник участвует в хоздоговорах — оклад 160 руб. Если готовая диссертация представлена в Ученый совет, то этот весьма трудоемкий результат оплачивался добавкой еще ... пяти рублей. Для таких младших научных сотрудников давно стало ясно, что академическая наука отнесена у нас к отраслям второй категории.

Реформа оплаты труда в научных организациях, проведенная в 1986 г., не внесла в эти тенденции заметных изменений, что характерно и для отдельных союзных республик (табл. 1). После перехода предприятий па хозрасчет в 1988 г. научные учреждения, например, АН БССР составили лишь 101% от уровня оплаты труда в народном хозяйстве республики. Перевод академической науки на новые условия финансирования и хозяйствования создал предпосылки для исправления сложившегося положения (рост этого показателя до 108% в 1989 г.). Однако основные возможности увеличения доходов ученых по-прежнему тесно связаны с прикладными видами работ, что создает большую угрозу познавательным целям фундаментальных исследований.

Проблема оплаты труда в фундаментальной науке может стать еще острее после перехода к рыночной экономике, когда резко нарушится соотношение науки и производственно-хозяйственной деятельности не только по материальным, но и по моральным стимулам. До сих пор, несмотря на материальные трудности, наука продолжала давать обществу новые результаты, обеспечивая его завтрашний день. Это происходило благодаря энтузиазму творческих индивидуальностей, которыми всегда славилась наша земля. Для таких людей отставание науки от других отраслей народного хозяйства по среднему уровню оплаты труда хотя бы частично компенсируется ее очевидными преимуществами в творческом содержании труда, возможностями реализации интеллектуального потенциала личности. Но за годы застоя резко выросла бюрократическая регламентация исследовательского труда, отчуждение работника от средств научного производства и его конечных результатов. Творческая насыщенность научного труда снижалась быстрее, чем росла его оплата.

Демонтаж административной системы, демократизация хозяйственной жизни приведут, как мы надеемся, в ближайшем будущем к тому, что здесь откроется простор для деловой инициативы и предприимчивости. Раз навсегда определенный ход событий будет постепенно уступать место разнообразию, неожиданностям и риску рыночной экономики. Бизнес станет тоже творчеством, но значительно лучше оплачиваемым. В этих условиях кадровая политика должна будет учитывать диалектику взаимодействия собственно институциональных и общесоциальных норм в процессе научной деятельности (по Р. Мертону, амбивалентность ученого). Эта проблема проявляется в процессе формирования личности ученого под воздействием нормативно-ценностной системы сначала общества, а потом науки [2]. Если длительное время духовные ценности не были в обществе приоритетными, то не удивительно, что при переходе к товарно-денежным отношениям социальные ориентиры первичного обогащения могут оказаться для многих молодых людей сильнее исследовательской мотивации. В конкуренции с бизнесом за наиболее жиз-

**Соотношение среднемесячной заработной платы рабочих и служащих
в науке и в целом по народному хозяйству БССР
(народное хозяйство=100%) ***

Отрасль народного хозяйства	1980	1985	1986	1987	1988	1980
Наука и научное обслуживание	107	105	104	104	110	127
в том числе:						
научно-исследовательские учреждения АН БССР, %	111	105	103	106	101	108

* Рассчитано по данным [17] и Президиума АН БССР.

неспособную часть молодого поколения фундаментальная наука выстоит, только максимально используя достоинства творческой свободы как самодостаточного стимула. Этому будет способствовать уничтожение бюрократической регламентации исследовательского труда, включение в мировое научное сообщество, возвращение научному работнику чувства хозяина интеллектуальной собственности, восстановление в законных правах людей — носителей социальной роли антиконформиста.

Социально-экономический механизм кадровой политики в академической науке, безусловно, должен включать и жесткие элементы ее высвобождения от нетворческой части лиц, занимающих должности научных работников. Конкурсность, временные контракты, гибкость организационных структур, приоритет научной проблемы над научной организацией, научная принципиальность ученых при взаимной оценке работ и, главное, инновационный климат в обществе — все это должно помочь найти нужную сбалансированность социальной защищенности человека науки от административного произвола и экономической бедности с социальной защищенностью самой академической науки от избытка кадрового балласта.

Провинциализм в науке

Кризисные явления в развитии фундаментальной науки усугубляются архаичной, ничем не обоснованной системой разделения академических учреждений на две категории по оплате научных работников. Причем эта проблема в последние годы почти не касалась АН СССР, так как среди ее институтов лишь 3% были отнесены ко второй категории, в то время как среди учреждений республиканских академий — 47 %. Такая дифференциация играет роль одного из рычагов социально-экономического механизма, закрепляющего наличие в структуре научного потенциала двух разнокачественных частей — столичной и периферийной, способствует развитию провинциализма в фундаментальной науке. В общем случае провинциализм как отрыв от переднего фронта мировой науки — понятие не географическое, а уровневое, причем общий уровень научного потенциала определяется низшим пределом любой из его составляющих. Можно работать в столице, но потерять связь с мировой наукой из-за безнадежно отсталого ресурсного обеспечения.

Провинциализм современной науки в решающей степени вызывается низким уровнем материально-технической оснащенности исследований. Многочисленные примеры из истории современной науки убедительно свидетельствуют, что большинство фундаментальных результатов было получено благодаря новым приборам, методикам наблюдения и обработ-

ки их результатов. Определяющее влияние общественного производства на развитие науки проявляется теперь не только через формирование потребностей в ее результатах, как это отмечали еще классики марксизма, но и через материально-техническое обеспечение исследовательской деятельности. Техника производительных сил остается общесоциальным фактором формирования и развития новых научных направлений, а исследовательская техника становится внутринаучным фактором их образования [18]. Поэтому социология науки должна, на наш взгляд, рассматривать в качестве субъекта научной деятельности не просто ученого или научный коллектив, а оснащенного ученого или оснащенный коллектив исследователей.

Анализировать проблему материально-технического обеспечения науки можно по привычной схеме «достигнуты успехи, однако имеются существенные недостатки». Но если называть вещи своими именами, то приходится признать ситуацию критической. Оснащенность приборами советских исследователей в стоимостном выражении в четыре-пять раз ниже, чем в США [19]. Если же учесть моральный износ приборов и ценовой фактор, то окажется, что научный работник СССР обеспечен приборами в десятки раз хуже, чем западный ученый. По многим видам приборов мы отстали на два-три поколения. В мировой науке нормой стал заказ оборудования по телефону, а у нас во многих лабораториях отсутствует не только современное оборудование, но и телефон. Во всем мире сети ЭВМ соединяют ученых, а у нас их разъединяет как отсутствие сетей, так и система административных запретов. Оргкомитеты международных научных конференций уже принимают доклады, записанные на дискетах, а у нас по-прежнему в дефиците пишущие машинки. Промышленности научных реактивов у нас просто нет, что парализует усилия по развитию многих современных направлений химии и наук о живой материи.

Человек науки 90-х годов, вооруженный приборами и оборудованием 70-х, вряд ли сможет подготовить научно-технические прорывы в двадцать первый век. Авангардные производственные технологии требуют предварительно авангардных технологий исследований. Коллективы без современных приборов, компьютеров, реактивов и препаратов превращаются с точки зрения результативности фундаментальных исследований в «черные дыры», не излучающие света познания, но втягивающие значительные объемы финансирования на поддержание существования научных организации. Постоянная техническая отсталость постепенно снижает общий квалификационный уровень научных кадров, деформирует мотивационную сферу, создает психологию неполноценности, формирует маргинальные слои научного сообщества независимо от того, где находятся исследовательские коллективы — в центре или на периферии.

Отмечая общий характер проблемы провинциализма для нашей науки, следует вместе с тем подчеркнуть, что стратегические ошибки размещения научного потенциала, ведомственность и монополизм в науке сделали провинциализм понятием прежде всего географическим. Он стал оборотной стороной сверхцентрализации управления научной жизнью в рамках административно-командной системы. Например, на долю Москвы приходится только 6% кандидатов наук, работающих в стране, однако здесь издается около 57% наименований научных журналов СССР, а из журналов АН СССР — 82%³. Такая концентрация издательских ресурсов ведет к монополизации целых научных направлений, создает неравные возможности доступа к каналам письменных коммуникаций для

³ Рассчитано по каталогу «Союзпечати» на 1988 г.

ученых столичных и периферийных научных центров. После этого не удивительно, что в перечне научных трудов многих провинциальных академических учреждений до 60% публикаций представляют собою тезисы докладов объемом две-три странички, которые служат скорее сигнальной информацией, чем источником новых знаний.

Излишней централизацией характеризуется в нашей стране и система аттестации научных кадров. Под флагом борьбы за повышение уровня и единообразия требований к диссертациям произошла не только бюрократизация аттестационного дела в стране, но и его непомерная территориальная концентрация в столице. Например, за период 1980—1989 гг. 47% докторских диссертаций, подготовленных в стране, были представлены к защите в специализированные советы Москвы, хотя работает здесь лишь 16% общей численности докторов наук СССР⁴. В свою очередь, сверхконцентрация аттестационной деятельности создает объективные условия для монополизации научных взглядов, административной борьбы научных школ. Вместе с тем отдельные республиканские академии слабо участвуют в аттестации научных кадров высшей квалификации. Не удивительно, что научная общественность выступает за перестройку всей системы управления наукой. Необходимо пересмотреть и территориальную структуру специализированных советов с тем, чтобы снизить монопольную роль центра, повысить фактическое участие союзных республик в аттестации научных кадров высшей квалификации.

Важнейшими предпосылками успеха борьбы с провинциализмом советской науки являются ее включенность в мировое научное сообщество и демократизация всей общественной жизни в стране, повышение политической, хозяйственной и культурной самостоятельности союзных республик и автономий (не переходящей, однако в автаркию, губительную для развития фундаментальных исследований). Абсолютно необходимы достаточное ресурсное обеспечение без отличий центра и периферии, а также кардинальный подъем профессионального и культурного уровня всей системы образования. По-видимому, в концепции управления научно-техническим прогрессом в СССР блок региональных проблем развития научного потенциала должен занять значительно большее место, чем сейчас. С научной и социально-экономической точек зрения необходимо обосновать дальнейшую судьбу провинциальных научных центров. Особенно внимательно следует отнестись к судьбе периферийных учреждений при переходе на рыночные отношения, чтобы они не стали поводом для сворачивания фундаментальных исследований в масштабах целых союзных республик.

Наука на рынке

Оценивая ситуацию вокруг советской науки в целом, следует признать, что основной ее болезнью является невостребованность практикой, а путем излечения служит включенность в интенсивное общественное воспроизводство. Создание социально-экономического механизма восприимчивости производства к научно-техническому прогрессу является, как известно, одной из важнейших целей перехода страны на рыночную экономику. Ожидается, что инновационный характер общественного производства будет регулярно воспроизводить потребность в принципиально новой технике. Это, в свою очередь, восстановит естественную социальную функцию фундаментальной науки как источника новых идей, а не придатка административной системы. Опосредованная оценка ученых че-

⁴ Рассчитано по объявлениям о защите докторских диссертаций, опубликованным в «Бюллетене Высшей аттестационной комиссии при Совете Министров СССР» за соответствующие годы.

рез потребление полученных ими знаний, а не через послушание, создаст социальные условия для восстановления трудовой этики, культуры научного труда как основы будущих достижений в фундаментальных исследованиях.

Вместе с тем, очевидно, что в переходный период советскую науку ждут серьезные трудности. Гармонизация отношений между наукой и производством будет особенно затрудняться в условиях нехватки широкого круга видов продукции и услуг, когда на первое место выходит задача удовлетворения спроса простым наращиванием их количества, а не повышением качества. Зачем создавать новые лекарства, если в аптеке нет давно известных? Дефицитный товар не имеет социально-экономических стимулов к совершенствованию, спрос на него обеспечен и без повышения его качества. Иначе говоря, гормон экономического интереса в жилах научно-технического прогресса погибает от вируса дефицита. Ситуация усугубляется практической бездонностью внутреннего рынка, что парализует важнейший элемент экономических рычагов ускорения научно-технического прогресса — конкуренцию производителей за потребителя.

Решить эти проблемы удастся, по-видимому, только за счет больших усилий всего общества и после длительного промежутка времени, в течение которого государству придется оберегать фундаментальную науку от стихии формирующихся рыночных отношений. Надо избежать крайностей, связанных с романтизацией рыночных отношений и возможностью коммерциализации фундаментальных исследований. Кризис в стране объективно диктует приоритет тактических целей над стратегическими. Это уже привело, например, к сокращению объемов производственных капитальных вложений, что, мягко говоря, не способствует расширению масштабов применения принципиально новой техники. Зато, как и в эпоху застоя, вновь стал популярен, особенно при решении региональных проблем, социальный спрос на академическую науку в виде кареты скорой помощи, которая по первому вызову мчится к заводской проходной или подъезду Совета народных депутатов. Для здоровья академической науки необходима сбалансированность стратегических и тактических приоритетов, что в переходный период можно обеспечить только при ведущей роли государства в планировании крупных структурных сдвигов по цепочке «наука — техника — экономика — общество».

Несколько упрощая, скажем, что государственная поддержка фундаментальных исследований может обеспечить три варианта их развития — расширение, сохранение, сворачивание. Оптимизм в сочетании с реализмом позволяет полагать, что в переходном периоде самыми нереальными из перечисленных вариантов развития являются первый и последний. Следовательно, необходимо сконцентрировать все внимание на государственной поддержке стратегии сохранения фундаментальной науки, понимая под этим не консервацию сложившихся социальных структур, а сохранение ее естественной роли в обществе. Работники науки должны отстаивать перед общественным мнением специфику академической науки, ответственной в масштабах всей страны за восхождение на вторую волну НТР, обновление интеллектуального потенциала общества путем проведения фундаментальных исследований и подготовки высококвалифицированных научных кадров. Наука как фактор рациональной саморегуляции общественных процессов выздоровеет вместе с обществом, особенно если государство будет щедро согревать ее теплом своей ладони.

ЛИТЕРАТУРА

1. Современная западная социология науки: критический анализ. М.: Наука, 1988. С. 42-80.
2. *Келле В. Ж.* Наука как компонент социальной системы. М.: Наука. 1988. С. 126.
3. *Ханин Г. П.* Почему пробуксовывает советская наука?//Постижение. М.: Прогресс. 1989. С. 140-168.
4. *Лахтин Г. А.* Организация советской науки: история и современность. М.: Наука, 1990.
5. *Несветайлов Г. А.* Интенсификация академической науки. Минск: Наука и техника. 1986.
6. *Яковец Ю. В.* Ускорение научно-технического прогресса: теория и экономический механизм. М.: Экономика, 1988.
7. Сборник кратких описаний, внесенных в Государственный реестр открытий СССР: «Открытия в СССР. 1957-1967 гг.» (М.: ЦНИИПИ, 1968), «Открытия в СССР. 1968-1969 гг.» (М.: ЦНИИПИ, 1970) и последующие ежегодные выпуски этого сборника за 1970-1988 гг. (М.: ВНИИПИ).
8. *Глазьев С. Ю.* Экономическая теория технического развития. М.: Наука. 1990.
9. *Ельмеев В. Я.* Основы экономики науки. Л.: изд-во ЛГУ. 1977. С. 59.
10. Народное хозяйство СССР в 1988 году. Статистический ежегодник. М.: Финансы и статистика. 1989.
11. *Косалс Л. Я.* Социальный механизм инновационных процессов. Новосибирск: Наука. 1989.
12. Народное образование, наука и культура в СССР. Статистический сборник. М.: Статистика. 1971. С. 252.
13. *Масленников В. И., Миндели Л. Э.* Научные потенциалы СССР и США: Опыт со поставления//Вестник АН СССР. 1989, № 10. С. 52-61.
14. *Степаненко А. В., Несветайлов Г. А., Ермаков В. Ф.* Текучесть кадров в Академии наук БССР//Вестник Академии наук СССР. 1989. № 11. С. 22-30.
15. Рекомендация о статусе научных работников // Мир науки, 1975, № 2. С. 3-9.
16. *Салтыков Б. Г., Китова Г. А.* Социально-экономический анализ последствий перехода научных учреждений АН СССР на новую систему оплаты труда // Научные и инженерные кадры в реализации стратегии ускорения. М.: ИСАИ СССР, 1988. С. 32-44.
17. Народное хозяйство Белорусской ССР в 1988 году. Минск: Белорусь, 1989.
18. *Пигров К. С.* Обще социальные и внутринаучные факторы образования новых научных направлений//Новые научные направления и общество. М.-Л., 1983. С 37
19. Правда, 1989, 7 марта, С. 2.