

ISSN 0042-8744

# ВОПРОСЫ ФИЛОСОФИИ

5

1987

## Проблема социальной оценки научных исследований

А. Э. ПЕТРОСЯН

Общая сумма расходов на фундаментальные исследования от Архимеда до наших дней, по некоторым оценкам, не превышает стоимости конечной продукции, создаваемой в промышленно развитых странах в течение нескольких недель. Наконец, по мере увеличения теоретического и экспериментального потенциала науки неуклонно возрастают и ее производственно-практические возможности, масштабы и степень непосредственного воздействия на динамику общественного развития.

Необходимость интенсификации наук, повышения эффективности использования ее результатов, усиления ориентации на стратегические цели общества порождает целый комплекс сложных проблем, связанных с количественной оценкой исследовательской деятельности. Большинство этих проблем давно уже находится в сфере экономического интереса. В то же время их социально-философские аспекты, заключающие в себе не менее глубокий смысл, почти не подвергаются специальному анализу.

Социальная оценка исследовательской деятельности никогда не обходится вниманием в реальной практике управления наукой. Более того, конкретные методики и математические формализмы, применяемые в планировании последней, зачастую имплицитно содержат идею ценностной дифференцированности ожидаемых открытий. Однако философское рассмотрение этой проблемы еще значительно отстает от управленческих потребностей и не соответствует достигнутому уровню организации научного комплекса. Теоретически еще не осмыслены в должной мере ориентиры, критерии и методы, на основе которых производится оценка исследовательской деятельности. Между тем дальнейшее совершенствование управленческих механизмов, а также внедрение новых более адекватных рычагов воздействия на социальную направленность науки настоятельно требуют углубленного понимания процесса ценностной дифференциации предполагаемых исследований. Многообразный (как позитивный, так и негативный) опыт государственного руководства развитием научного комплекса, накопленный в социалистических странах, предоставляет богатый материал для широких обобщений и непосредственно практических выводов. Как подчеркивается в Политическом докладе ЦК КПСС XXVII съезду партии, научно-техническая революция выдвигает требование «постоянного пересмотра, обновления сложившихся схем управления»<sup>1</sup>. Задача настоящей статьи заключается в философско-теоретическом анализе проблемы социальной оценки научного поиска.

<sup>1</sup> «Материалы XXVII съезда Коммунистической партии Советского Союза». М., 1986, с. 10.

Научно-технический прогресс обеспечивает более половины прироста национального дохода страны, поэтому естественно, что ныне увеличение последнего в целом заметно уступает темпам роста исследовательских расходов. Так, среднегодовой национальный доход в фактически действовавших ценах возрос в одиннадцатой пятилетке на 27,3%, тогда как приращение среднегодовых затрат на науку составило 33,5%. Однако понятно, что в силу принципиальной ограниченности наличных общественных ресурсов эта тенденция неизбежно должна затухать. В то же время происходит неуклонное сокращение численного прироста научных работников; в десятой пятилетке, например, он был чуть ли не вдвое меньше, нежели в предыдущей, и в дальнейшем этот процесс непрерывно продолжался, хотя и не такими значительными темпами<sup>2</sup>. Поскольку социальные задачи, которые ставятся обществом перед научным комплексом, постоянно расширяются и усложняются, совершенно очевидно, что традиционный путь планирования и организации науки оказывается не перспективным.

На современном этапе исследовательская деятельность непосредственно подчиняется фундаментальным общественным интересам, обслуживанию насущных производственно-практических нужд. В новой редакции Программы КПСС подчеркивается, что «политика партии в области науки нацелена на создание благоприятных условий для динамичного прогресса всех отраслей знания, концентрацию кадров, материальных и финансовых ресурсов на наиболее перспективных направлениях, призванных ускорять достижение намечаемых экономических и социальных целей, духовное развитие общества, обеспечивать надежную обороноспособность страны»<sup>3</sup>. Очевидно, что государственное планирование и организация научного комплекса не могут обойтись без количественной оценки значимости ожидаемых результатов, а также самого исследовательского труда. Именно она обеспечивает основную часть базисных данных для принятия обоснованных решений относительно проведения тех или иных научных работ. Помимо того, эффективное управление наукой настоятельно требует не только выдвижения целого ряда исследований и разработок, способных обеспечить выполнение конечных задач, поставленных перед научным комплексом, но и в не меньшей мере построения их ценностной иерархии, необходимой для выделения приоритетных областей и направлений творческого поиска.

Интенсификация научной работы, несомненно, подразумевает необходимость ее экономической оценки. Но исчерпывает ли этот показатель все аспекты интенсификации? Безусловно, нет. В самом деле, главная задача оценки экономической эффективности научного труда заключается в конечном счете в определении его вклада в увеличение национального дохода. Другими словами, такая оценка показывает степень экономии общественного труда, ожидаемой от внедрения достижений науки в производство. Экономическая эффективность практически не затрагивает социальной значимости предполагаемых результатов, не говоря уже о том, что итоги научных поисков, «преследующих неэкономические цели, не могут и не должны оцениваться посредством экономического эффекта»<sup>4</sup>.

Конечно, экономисты в процессе своей работы постоянно сталкиваются с проблемой социальной оценки научных исследований и вынуждены ее так или иначе обсуждать. Однако подобное рассмотрение, каким бы основательным и добросовестным оно ни было, вряд ли можно признать достаточным. Не случайно дело ограничивается, как правило, об-

<sup>2</sup> См. «СССР в цифрах в 1985 г.» М., 1986, с. 71—72, 192.

<sup>3</sup> «Материалы XXVII съезда Коммунистической партии Советского Союза», с. 167.

<sup>4</sup> Вегер Л. Л. Экономика научных исследований. М., 1981, с. 17.

щей констатацией наличия определенных связей между экономическим и социальным эффектами науки и требованием их совместного учета. Более того, подчас делаются весьма категорические выводы, принижающие в конечном счете социальную оценку исследовательской деятельности. Разумеется, если постулировать, что существенной особенностью социальных результатов является «почти полное отсутствие ценностных оценок» и они «характеризуются чаще всего частными натуральными показателями, оценивающими лишь одно какое-либо свойство или явление», то радикальное утверждение о методах расчета социального эффекта, подчеркивающее «более низкий их уровень по сравнению с экономическим»<sup>5</sup>, уже не покажется искусственным. Между тем нетрудно видеть, что такое положение возникает вследствие односторонней, узкоэкономической трактовки значимости научных исследований, слабой разработанности социального аспекта этой темы.

Фундаментальным социальным целям, обобщенно выражающим главные вехи в развитии социалистического общества, принадлежит особое место в государственных планах и комплексных программах. Но, невзирая на их первостепенную важность, они получают разные теоретические интерпретации, вытекающие из различных подходов к самой категории социального, — от отождествления с общественным вообще вплоть до растворения его в отдельных сферах общественного бытия. При этом в качестве основания нередко ссылаются, с одной стороны, на первоначальный смысл слова «социальное», а с другой — на широкое употребление терминов «социально-экономическое», «социально-политическое», «социокультурное», «социально-этическое», «социально-ценностное». Однако социальные связи, составляющие ядро социальной сферы жизни общества, обладают самостоятельным статусом и представляют собой отношения между группами людей и отдельными людьми как представителями этих групп, складывающиеся в результате углубления неоднородности их общественного положения. Что же касается распространенности этих категорий, то она «свидетельствует не только о «включенности» социального в другие виды отношений, но и об известном «примате» социального как такой качественно важной составляющей, которая выражает сущность исторически определенного способа взаимодействия людей (общностей, объединений, институтов)»<sup>6</sup>. В то же время все богатство социальной сферы не сводится к одному, определенному типу общественных отношений; она включает в себя целый ряд явлений, механизмов и институтов, вырастающих в конечном счете на фундаменте социальных связей. Как отмечал на XXVII съезде КПСС М. С. Горбачев, социальная сфера «охватывает интересы классов и социальных групп, наций и народностей, отношения общества и личности, условия труда и быта, здоровья и досуга. Именно в этой сфере реализуются результаты экономической деятельности, затрагивающие жизненные интересы трудящихся, воплощаются высшие цели социализма. Именно здесь наиболее широко и наглядно выявляется гуманистическая природа социалистического строя, его качественное отличие от капитализма»<sup>7</sup>.

Стало быть, возникает необходимость непосредственной увязки намечаемых научных исследований и разработок с общественной практикой, существенного углубления их социальной направленности, а это предполагает, в свою очередь, прогностическое осмысление их социального значения в конкретном историческом контексте, иначе говоря, определение их социального эффекта. Более того, поскольку «формацию коммунистическую следует считать обществом по преимуществу «социальным», в котором все прямо или опосредованно подчинено решению социальных

<sup>5</sup> Там же, с. 144.

<sup>6</sup> Иванов В. Н. Методологические проблемы марксистско-ленинской социологии. — «Вопросы философии», 1986, № 8, с. 69.

<sup>7</sup> «Материалы XXVII съезда Коммунистической партии Советского Союза», с. 44.

и гуманистических проблем»<sup>8</sup>, социальные факторы не просто становятся фундаментальными показателями общественного развития; они приобретают приоритетный характер, выступая в качестве основных стратегических ориентиров социалистического строительства. Но задача усиления социальной ориентации научного комплекса с необходимостью выводит на первый план его социальную оценку, превращая ее в главный показатель общественной значимости исследовательской деятельности. Опираясь на принятые социалистическим государством научно-технические цели, выражающие коренные социальные потребности и интересы страны, она показывает реальный вклад рассматриваемых работ в социальный прогресс. Таким образом, она раскрывает степень и эффективность их участия в реализации социальных программ, совершенствовании общественных отношений и условий человеческой жизни.

Однако выдвижение социальной оценки научных исследований в качестве принципиальной основы прогностического осмысления их общественного значения никоим образом не снижает значения показателя экономической эффективности. Напротив, реальная человеческая жизнь и повседневная исследовательская практика настолько глубоко погружены в сферу действия экономических факторов, что без их учета и анализа немыслимо сколько-нибудь адекватное планирование, а тем более организация и управление научным комплексом. Следовательно, в перспективе возникает задача нахождения их внутренних связей и разработки путей и способов определения единой социально-экономической эффективности исследовательской деятельности.

#### *Основные направления социальной оценки научных исследований*

Социальная оценка научного поиска предполагает прежде всего установление определенных каналов, по которым реализуется его вклад в достижение общественно значимых целей. Это касается как естественных и инженерно-технических, так и гуманитарных дисциплин, неуклонно погружающихся в практическую жизнь, настойчиво вмешивающихся в процессы перестройки социальных отношений и решения человеческих проблем.

Однако научный комплекс имеет сложную, внутренне расчлененную структуру. Он распадается на фундаментальные и прикладные исследования, а также опытно-конструкторские разработки, и отношение каждого типа работ к социальным потребностям и интересам обладает своими особенностями. Следовательно, выделение основных направлений социальной оценки исследовательской деятельности целесообразно проводить дифференцированно, с учетом неоднородности и разнопорядковости их социальных эффектов.

Разделение научных исследований на три указанные категории носит достаточно традиционный характер, и, хотя оно никогда не было последовательным и однозначным, а ныне в связи с непрерывным углублением научно-технической революции границы такого деления и вовсе размываются, в нем заключается глубокий смысл, поскольку оно отражает главные моменты иерархического строения науки.

Обычно в качестве отличительных черт фундаментальных поисков изображались «чистота» и бескорыстность. Однако в эпоху широких программ так называемых ориентированных работ такой взгляд становится анахронизмом. Как заметил Нобелевский лауреат И. Лэнгмюр, «объектом таких исследований является приобретение новых научных знаний и открытие их приложений. Вместо того чтобы основываться только на запасе знаний, уже доступных ученому, лаборатории, ведущие

<sup>8</sup> Кузьмин В. П. Становление коммунистической общественной формации. Развитие общекмунистических начал. Статья первая.— «Вопросы философии», 1986, № 6, с. 4.

фундаментальные исследования, пытаются ускорить научный прогресс и таким образом раздвинуть границы знания в направлении, кажущемся выгодным для промышленности»<sup>9</sup>. В то же время фундаментальные поиски непосредственно не ориентируются на решение конкретных практических задач, поскольку они включают множество принципиально неопределенных факторов. Более того, почти каждое их крупное достижение предполагает нахождение новых углов зрения и создание оригинальных методов. Стало быть, своеобразие их заключается в ярко выраженном стремлении проникнуть в глубины мироздания, проявляющемся в анализе общих законов строения и развития материальной действительности, общества и человеческого индивида. Они преимущественно связаны с разработкой концептуальных проблем, возникающих в сфере познавательной деятельности. В противоположность этому основной задачей прикладных исследований является нахождение путей и способов приложения фундаментальных результатов к производственным нуждам и социально-практическим потребностям. Соответственно они рассматривают частные закономерности предмета, совокупность таких его свойств и характеристик, которые релевантны с точки зрения заданных общественно значимых целей. И, наконец, опытно-конструкторские разработки направлены на получение знаний о преобразовании природных тел и процессов в специальные объекты, особым образом функционирующие в общественном производстве и человеческой жизни, а также о методах такой материально-конструктивной деятельности.

Эта довольно плодотворная теоретическая установка не так часто распространяется на общественные дисциплины, которые пока еще не обладают отчетливо выраженным иерархическим каркасом. Но последнее обстоятельство не порождено каким-либо органическим дефектом; оно выступает естественным результатом неразвитости исторических традиций и гораздо более опосредованного характера их связей с производственной деятельностью и практической жизнью. Такое положение дел вызывается, в известной мере, и неудовлетворительной постановкой методологических и организационно-научных работ, призванных найти адекватные формы структурного подразделения всего комплекса социальных исследований. «Использование общественной науки в практических интересах,— справедливо замечает В. Ж. Келле,— все больше выдвигает требование выделения прикладных исследований, предназначенных специально и непосредственно для решения данных конкретных практических задач. В общественной науке еще нет такого четкого разграничения на фундаментальные и прикладные исследования, которое уже имеется в системе наук, обслуживающих потребности производства. Но что-то подобное необходимо и для развития общественных наук, и для «внедрения» их достижений в социальную практику»<sup>10</sup>.

Рассмотрение объективных тенденций развития научного комплекса однозначно свидетельствует в пользу такого вывода. Постоянно возрастает число прикладных работ в таких, например, областях, как экономика, социология, социальная психология, литературоведение, языковедение. Более того, они закрепляются в институциональных формах, становясь главным содержанием деятельности целых научно-исследовательских учреждений, лабораторий, отделов и кафедр. Все это позволяет четче выделить собственно фундаментальные социальные исследования, точнее определить их особые функции. Одновременно широкое применение находит гуманитарное знание и в опытно-конструкторских разработках, приобретая в отдельных случаях решающий характер.

<sup>9</sup> Лэнгмюр И. Химическое исследование. В кн.: «Философские проблемы современной химии». М., 1971, с. 153.

<sup>10</sup> Келле В. Ж. О социальных функциях общественных наук при социализме. В кн.: «Социологические проблемы науки». М., 1974, с. 155.

Нетрудно заметить, что, помимо многообразия и разнопорядковости отношений к общественным интересам и ценностям, фундаментальные, прикладные и опытно-конструкторские работы отличаются сложными взаимными связями, которые способны существенно повлиять на их социальную значимость. К тому же последняя определяется большей частью опосредованно и одновременно по нескольким направлениям, и каждое из них должно найти отражение в совокупной оценке исследовательской деятельности.

Фундаментальные поиски играют ключевую роль в развитии научно-го комплекса. От них зависят в конечном счете темпы и динамика научно-технического прогресса. В то же время именно фундаментальные работы меньше всего поддаются регламентации и планированию; в них гораздо труднее, чем в других сферах исследовательской деятельности, заранее предсказывать открытия и предвосхищать появление новых теоретических конструкций. Но именно вследствие чрезвычайно опосредованного характера их связи с социальными потребностями резко повышается актуальность нахождения надежных путей и направлений количественно-ценностной дифференциации результатов таких поисков.

Прежде всего бросается в глаза философско-мировоззренческая функция фундаментальных исследований. Они формируют в основном научную картину мира, подготавливают почву и материал для предельно широких обобщений. Фундаментальные результаты, как естественные, так и в еще большей мере общественные, служат идейно-теоретическим обоснованием социальной практики, вскрывают исторические и экономические корни, объективные предпосылки и имманентные интересы идеологических, политических взглядов и доктрин.

Фундаментальные поиски обладают также общенаучной ценностью. Они бывают направлены, в частности, на разработку крупных проблем, возникающих в процессе развития самой науки, на интеграцию различных ее отраслей, постановку и решение междисциплинарных и комплексных задач. Но приоритетное направление поиска состоит в дальнейшем расширении и углублении перспективных исследований. Несмотря на их кажущуюся абстрактность, они зачастую проливают яркий свет на теоретически сложные и практически значимые вопросы и приводят к неожиданным оригинальным решениям. Например, анализ некоторой группы астрофизических процессов позволил изучить достоинства различных моделей единой теории поля, хотя ввиду недоступности области сверхвысоких энергий или сверхслабых взаимодействий лабораторным методам такие результаты казались маловероятными. Исследование солнечной короны может наметить контуры подхода к такой технической важной проблеме, как поведение сильно ионизованных газов в магнитных полях, и т. д.

В не меньшей мере сказанное относится и к общественным дисциплинам, в которых сама возможность и перспективы применения полученных результатов существенным образом зависят от общетеоретической картины объекта или процесса. Как отмечает В. Ж. Келле, «для целей управления общественная наука должна давать знание законов развития социалистического общества, механизмов их действия в конкретных условиях и в различных сферах общественной жизни, конкретного состояния социальной действительности. Именно такое знание позволяет использовать конкретную общественную науку в сфере управления, для научного руководства, делает ее эффективным средством выработки необходимых рекомендаций для практики, т. е. позволяет ей выполнить свои социальные функции»<sup>11</sup>.

Кроме всего прочего, фундаментальные работы приносят и так называемый прямой эффект, иначе говоря, добывают результаты, способные

<sup>11</sup> Там же, с. 150.

непосредственно повлиять на развитие прикладных и инженерно-технических изысканий, на общественную практику и человеческую жизнь. Так, изотопная и пи-мезонная терапия рака уже в наши дни привела к определенным положительным итогам; с успехом используются интенсивные пучки в биологии и медицине. Углубленный анализ возможностей голографии применительно к научному поиску породил новый способ производства дифракционных решеток, необходимых для точной и высокопроизводительной работы десятков тысяч станков. Поразительное развитие интегральных схем привело к резкому снижению стоимости оборудования, а это, в свою очередь, открыло новые сферы и перспективы человеческой деятельности. Предсказание и учет «прямого эффекта» фундаментального знания не представляется простым, легким делом, а напротив, дополнительно затрудняется тем, что оно является чаще всего побочным продуктом. Тем не менее хотя бы приблизительный анализ его необходим, ибо он может в значительной степени модифицировать социальную оценку данного исследования. Конечно, приспособление данных фундаментальной разведки, ее методологического и методического аппарата и технико-технологического инструментария к социально-практическим запросам не может быть произведено без определенного преобразования, обусловленного различиями в целях и задачах работы. Например, разрабатываемые ныне системы автоматизированного проектирования (САПР) требуют разветвленного комплекса специализированного математического обеспечения. Но, невзирая на обилие многообразных сложнейших программ, использовать их для САПР пока не удастся. По характеристике Н. Н. Моисеева, «исследовательские программы обычно очень не экономны, плохо приспособлены к массовому повторяющемуся счету, плохо стыкуются с другими программами, не имеют унифицированной информационной базы и т. д.»<sup>12</sup>. Однако принципиальных преград в реализации «прямого эффекта» фундаментальных исследований не существует, и дело остается за умелым и целеустремленным поиском ее путей и форм.

Таким образом, вопреки распространенному мнению, фундаментальные работы вполне поддаются социальной оценке; отчетливо прослеживаются основные направления, по которым можно установить их вклад в общественный прогресс. Разумеется, это достигается в меньшей степени, нежели в области прикладных исследований и тем более опытно-конструкторских разработок, поскольку возрастает мера объективной неопределенности ожидаемых результатов, но ведь фундаментальная наука требует и большей творческой свободы, и большей исследовательской инициативы.

Прикладные изыскания занимают в триединой структуре научного комплекса промежуточное положение. Питаясь главным образом данными фундаментальной «разведки», они во многих случаях служат ближайшим идейным источником и принципиальной базой опытно-конструкторских работ. Поэтому основные направления их социальной оценки представляются более очевидными.

Функция прикладных исследований заключается прежде всего в нахождении путей и способов разрешения крупных практических проблем с целью преодоления факторов, тормозящих развитие той или иной сферы человеческой деятельности, либо более полного удовлетворения определенной группы социальных потребностей. Далее, они трансформируют достижения фундаментальных поисков и выступают в качестве средства углубления и совершенствования их в ходе приложения к общественной практике. И, наконец, прикладные работы выявляют наилучшие условия внедрения и релевантные параметры новой техники и технологии, содействуют такой модификации существующих промышленных

<sup>12</sup> Моисеев Н. Н. Математика ставит эксперимент. М., 1979, с. 189.



установок и производственных операций, при которой достигается максимальный эффект.

Опытно-конструкторские разработки (ОКР) наиболее тесно и глубоко связаны с социально-практическими целями. К ним относится в первую очередь научное обеспечение непосредственной реализации общественных потребностей. Новые технические устройства и технологические процессы внедряются в человеческую жизнь, становясь необходимыми предпосылками и внутренними условиями ее протекания. Помимо того, ОКР совершенствуют компоненты индустриальной системы. При этом они опираются на идейно-теоретический арсенал как естественных, так и комплексных и даже преимущественно гуманитарных дисциплин (например, эргономика, промышленный дизайн). Важной функцией опытно-конструкторских работ, хотя и не столь очевидной, является также обеспечение потребностей развития самого научного комплекса. При этом современные научно-экспериментальные установки нередко вырастают до масштабов и уровня промышленных, и, наоборот, производственная деятельность пропитывается научным содержанием, а подчас научная техника соединяется даже с бытовой. Как заметил Г. А. Лоренц, «в принципе нет существенной разницы в том, что конструировать: гальванометр или динамо-машину, аппарат для сгущения газов или паровую машину; заниматься ли вопросами гидродинамики или гидравлики, исследовать упругую деформацию мельчайших кристаллических тел или железнодорожного моста»<sup>13</sup>. Однако технические изобретения и технологические новшества предназначаются в данном случае для исследовательских целей, и этим обуславливаются ощутимые отклонения в тех или иных параметрах. Специально научные задачи не только предъявляют к ожидаемым опытно-конструкторским результатам определенные требования, лишённые особого значения в других отношениях, но и накладывают на них ряд ограничений, делающих их непригодными для иных нужд.

### *Структура социальной оценки научных исследований*

Выявление основных направлений реализации социального эффекта исследовательской деятельности, несомненно, составляет обязательную предпосылку ценностной дифференциации предполагаемых результатов. Но остается пока незатронутой проблема общих критериев и методов, тогда как именно она выдвигается в центр философско-теоретического анализа.

В то же время представляется целесообразным предварительное критическое рассмотрение ее трактовок в буржуазных концепциях «технологической оценки», ибо это позволяет рельефнее высветить преимущества социалистического управления наукой. Несмотря на широкую амплитуду идейных колебаний, они, по существу, не выходят за рамки определенных стереотипов, а стало быть, не только обнаруживают близкое родство, но и сводятся в конце концов к одному из методологических полюсов. Если постулируется изначальная социальная (зачастую гуманистическая) направленность «технологической оценки», дело ограничивается чаще всего абстрактно-теоретическими выводами, почти не имеющими точек приложения к конкретному материалу. Если же внимание сосредоточивается на выработке отчетливых (в значительной мере формализованных) методик, мировоззренческая позиция страдает хроническим отсутствием стратегических ориентиров.

Так, задаваясь вопросом о том, как следует совершать выбор технологического развития, Р. Коберн приходит к выводу о необходимости сохранения и совершенствования условий и учреждений, ведущих к максимизации всех видов свобод, иначе говоря, к «эгалитарному принужде-

<sup>13</sup> Лоренц Г. А. Старые и новые проблемы физики. М., 1970. с. 179.

вию», освященному положением о том, что «преимущества вообще и, следовательно, свободы в частности должны быть распределены между членами общества насколько возможно равномерно, если только не может быть обеспечено соответствующего основания для неравного распределительного механизма»<sup>14</sup>. Но, уже не говоря о трудностях практического расчета степени максимизации свобод, необходимо подчеркнуть совершенно неопределенный и одновременно утопичный характер такого понимания равенства. В отсутствии четкой, расчлененной иерархии релевантных целей и ценностей предложенный Р. Коберном критерий выбора технологического развития может быть истолкован так, как это выгодно людям, в чью компетенцию входит его реализация.

В самом деле, каковы традиционные формы процедуры оценивания? Во-первых, оно производится на основе ценностей и суждений человека, уполномоченного принимать решение. В случае развернутого анализа оценка выводится, во-вторых, с помощью изучения желаний и предпочтений граждан и, наконец, в-третьих, посредством выявления экспертных, или профессиональных, мнений (тогда результат представляется обычно в виде доклада)<sup>15</sup>. И, хотя в распоряжении исследователей находится «рациональная техника» различного рода аналитических операций («издержки — прибыль», «издержки — выгоды», оценки влияния на окружающую среду и социального воздействия), легко заметить, что ключевой фигурой является лицо, ответственное за решение. Две последние формы процедуры оценивания, по существу, представляют собой модификации первой. Значит, незаметно элиминируется сама проблема эффективных критериев и методов, непосредственно ориентирующих и регулирующих процесс ценностного анализа.

П. Пиганьоль предлагает начинать «технологическую оценку» с рассмотрения пригодности научных результатов в терминах «издержки — прибыль», хотя сам же квалифицирует такой подход как чисто технологический. К нему непременно следует присоединять социальную оценку затрат, поскольку они могут привести к изменению окружения. «Итак, — заключает он, — необходимы соответствующие дополнения для минимизации этих вредных побочных эффектов, дополнения, затраты на которые должны быть включены в анализ «издержки — прибыль». Сами эти затраты весьма эластичны: «они зависят от уровня совершенства, которого можно достичь в устранении вредных последствий»<sup>16</sup>. А он, в свою очередь, определяется социальным согласием и регламентационными решениями, которые между тем исключаются рыночным механизмом. Стало быть, в буржуазных странах учет «социальных издержек» встречает труднопреодолимые препятствия.

Но какова структура этой оценочно-измерительной процедуры, из каких главных ступеней она состоит? Во-первых, она включает фактически определение экономического эффекта с помощью анализа соотношения «издержек» и «прибыли». Во-вторых, в ее задачу входит выявление масштабов и характера негативных последствий намеченной линии научно-технического развития. И, наконец, в-третьих, она обязана учесть систему дополнительных мер, направленных на полное устранение (в идеале) или хотя бы существенное ограничение нежелательных эффектов. Совершенно очевидно, что ключевое положение в этой процедуре занимает анализ «издержки — прибыль». Именно он обеспечивает львиную долю базисных данных для оценки предполагаемых исследований. Однако в

<sup>14</sup> Coburn R. Technology Assessment. Human Good and Freedom. In: «Ethics and Problems of 21st Century». Ed. by K. E. Goodpaster and K. Sayre. Notre Dame, 1979, p. 117.

<sup>15</sup> См. Carley M. Rational Techniques in Policy Analysis. London, 1980, p. 42.

<sup>16</sup> Pignatoli P. Quelques conditions pour une politique effective scientifique et technique. In: Les incidences sociales de la révolution scientifique et technologique», Paris, 1981, p. 236.

нем не содержится почти ничего, кроме чисто экономических целей. Такой подход, по сути, отвлекает нас как от проблемы исходных ценностей, так и от их соотносительности с общественными потребностями и интересами. Минимизация отношения «издержки — прибыль», обращаясь в самоцель, оказывается к ним безразличной: не они выступают в качестве ориентиров научного поиска, а пути и средства увеличения экономического эффекта.

Таким образом, буржуазное общество принципиально не способно обеспечить глубокое внедрение системы социальной оценки исследовательской деятельности. «Капитализм 80-х годов,— подчеркивал на XXVII съезде КПСС М. С. Горбачев,— капитализм века электроники и информатики, компьютеров и роботов выбрасывает на улицу новые миллионы людей, в том числе молодых и образованных. Богатство и власть еще более концентрируются в руках немногих. Неимоверно разбухает на гонке вооружений милитаризм, стремящийся шаг за шагом овладеть и политическими рычагами власти»<sup>17</sup>. Острые экономические противоречия в полной мере охватывают и науку, накладывая на ее развитие серьезные ограничения. Во-первых, неизбежно нарушается свобода научного творчества, ибо ученый вынужден продавать рабочую силу капиталисту, поступающему в согласии с собственными узкокорыстными интересами, выражающимися прежде всего в максимизации прибылей. Во-вторых, достаточно эффективная постановка научных исследований в рамках отдельных монополий сталкивается со слабо упорядоченной, плюралистической организацией в масштабах всей страны, что практически обесценивает общественные усилия по их регламентации. И, наконец, в-третьих, наука все больше втягивается в водоворот межимпериалистической борьбы, до предела обнажающей органические пороки национальных систем управления исследовательской деятельностью.

Но социальные связи «представляют собой ту часть всей совокупности общественных отношений, которая является непосредственным продуктом производственных отношений», иными словами, они выступают прямой проекцией последних на общественную практику и человеческую жизнь<sup>18</sup>. Следовательно, в этих условиях невозможна даже своевременная и действенная перестройка научно-технического развития, направленная на предотвращение потенциальных угроз природе и обществу. Что же касается его ориентации на оптимизацию социальных отношений и структур, духовный прогресс человечества, гармоничное развитие личности, то эта задача вступает в непосредственное противоречие с основными закономерностями и целями капитализма как общественного строя.

При социализме проблема общих критериев и методов социальной оценки исследовательской деятельности не только находит перспективную форму постановки, но и приобретает чрезвычайную важность и актуальность, ибо от адекватности этой процедуры в существенной степени зависит эффективность государственного управления наукой. Правда, в процессе разработки этой проблемы возникает множество сложностей, которые «связаны прежде всего с тем, что затраты на научные исследования не поддаются точным расчетам. В каждом научном открытии, кроме непосредственных затрат, используются предыдущие достижения, затраты на которые сделаны ранее. К тому же следует учитывать неопределенность результатов научных исследований, особенно теоретических»<sup>19</sup>. Порой на данной стадии научно-технического развития просто не представляется возможным хотя бы в основном установить их со-

---

<sup>17</sup> «Материалы XXVII съезда Коммунистической партии Советского Союза», с. 9—10.

<sup>18</sup> Семенов В. С. Капитализм и классы. М., 1969, с. 32.

<sup>19</sup> Афанасьев В. Г. Научно-техническая революция, управление, образование. М., 1972, с. 277.

циальную ценность, и тогда приходится допускать некоторый «разброс» в значениях, исходя из принципов интуитивного, эвристического, эстетического и иных порядков. Наличие такого рода элементов в процедуре социальной оценки исследовательской деятельности совершенно неизбежно, и они органически вплетаются в ее «тело». Однако все эти обстоятельства ни в коей мере не исключают употребления определенного каркаса отчетливых критериев и методов, приводящих в известных пределах к точным выводам.

В силу самой природы социалистического строя всякий анализ научно-технического развития должен исходить из социальных потребностей и человеческих ценностей, которые становятся, таким образом, стратегическими ориентирами науки. Как справедливо отмечает И. Т. Фролов, «развитие богатства человеческой природы как самоцель» — вот та гуманистическая ориентация, которая еще в прошлом веке была выдвинута К. Марксом и которая в наши дни может быть принята и как основа единства науки и гуманизма, и как источник ускорения научно-технического прогресса»<sup>20</sup>. Стало быть, изначальная направленность научных исследований на оптимизацию социально-практических структур и совершенствование условий жизни человека выступает в качестве основной закономерности социалистического управления научным комплексом. Причем она охватывает как естествознание и технические дисциплины, обладающие традиционными и прочными связями с практически-преобразовательной деятельностью, так и в еще большей мере обществоведение, призванное внести фундаментальный вклад в кардинальное ускорение социально-экономического развития страны. «Время, — говорится в Политическом докладе ЦК КПСС, — ставит вопрос о широком выходе общественных наук на конкретные нужды практики, требует, чтобы ученые-обществоведы чутко реагировали на происходящие перемены в жизни, держали в поле зрения новые явления, делали выводы, способные верно ориентировать практику»<sup>21</sup>.

Итак, на основе углубленного изучения социальных запросов и коренных интересов социалистического строительства должен выработаться достаточно емкий перечень первоочередных задач, которые ставятся государством перед научным комплексом. В наиболее обобщенной форме они находят отражение в «Основных направлениях экономического и социального развития СССР»; дальнейшая конкретизация их с необходимостью приводит к комплексной программе научно-технического развития на период до 2000 года. Но и последняя далеко не исчерпывает всей совокупности магистральных ориентиров науки, ибо она охватывает только достаточно апробированные отрасли. Что же касается новых перспективных направлений, то они включаются прежде всего в оперативные планы научных учреждений. Поскольку исходные задачи, на решение которых ориентируется наука, являются, как правило, качественно разнородными и количественно разномасштабными, необходимо также их конкретное ранжирование, результатом чего выступает расчлененная иерархия общественно значимых научно-технических целей. На этой базе производится ценностная дифференциация конкретных исследований и разработок.

Иерархический перечень научно-технических задач следует упорядочить относительно основных направлений социальной оценки каждого типа исследовательской деятельности. В итоге естественным образом выделяется вся совокупность фундаментальных поисков, прикладных и опытно-конструкторских разработок, способных к непосредственной реализации конечных целей (их можно назвать работами первого эшелона).

---

<sup>20</sup> Фролов И. Т. Научно-технический прогресс: социальные проблемы и альтернативы — «Природа», 1986, № 1, с. 8.

<sup>21</sup> «Материалы XXVII съезда Коммунистической партии Советского Союза», с. 85.

В то же время понятно, что их проведение требует предварительной подготовки и определенных предпосылок, ибо очень редко имеются налицо все важнейшие условия решения какой-либо проблемы. Следовательно, становится необходимым значительное расширение круга оцениваемых исследований, включение в него целого ряда работ, составляющих объективную основу предыдущих. К ним относятся в первую очередь исследования и разработки второго эшелона, добывающие крупные теоретические и экспериментальные результаты, без которых выполнение изысканий первого эшелона не представляется возможным. И, наконец, научные поиски обоих этих эшелонов нуждаются в недостающем теоретико-категориальном аппарате, методологическом арсенале и техническом инструментарии, выступающих в качестве необходимых средств их плодотворного осуществления и вырабатываемых в ходе специальных исследований и разработок третьего эшелона. При этом никоим образом нельзя недооценивать общественную значимость исследовательской деятельности последних двух эшелонов, тем более что она приносит чаще всего и самостоятельный социальный эффект. Как замечает, например, М. А. Марков, «при создании уникальных установок современного физического эксперимента еще до окончания монтажа, точнее, в процессе такового или в ходе отладки отдельных звеньев, возникает нужда в сопутных исследованиях, и они невольно порождают новинки, технические и технологические, которые могут найти применение в народном хозяйстве задолго до завершения уникального строительства»<sup>22</sup>.

Ввиду различного характера связи научных работ со всем комплексом социальных потребностей и интересов при построении их ценностной иерархии необходимо в полной мере считаться со всем многообразием их отношений и опосредствований. Следовательно, расчет социального эффекта исследований и разработок каждого последующего эшелона должен прочно опираться на значимость предыдущих. Причем поскольку одна и та же работа может способствовать достижению разных целей и, наоборот, различные поиски часто бывают направлены на решение единой задачи, неизбежна суперпозиция, наложение количественно-ценностных характеристик. Поэтому итоговый показатель социальной ценности исследовательской деятельности, представляющий собой интегральное выражение значимости ее продукта в конкретном социально-историческом контексте, носит комплексный характер и составляет первую фундаментальную компоненту ее социальной эффективности.

Однако этот критерий не исчерпывает процедуры социальной оценки научного поиска, ибо остается открытым вопрос о его социальной продуктивности, подразумевающий также анализ соотношения общественных затрат и реальных достижений. В социалистическом обществе он должен производиться в широком контексте «вложение — отдача», включающем в обобщенном натуральном представлении всю совокупность выделенных исследовательских ресурсов и направленном прежде всего на удовлетворение социальных потребностей и только в подчиненной форме обеспечивающем непосредственный экономический рост.

Необходимость рассмотрения научных исследований с точки зрения их социальной продуктивности возникает вследствие множественности путей продвижения к заданной цели. Главная задача такого анализа заключается в нахождении кратчайшей «траектории», иными словами, выделении тех научных тем и направлений, которые приводят к искомой цели с наименьшими затратами. Хотя в общем случае социальной оценки этот последний критерий подчинен первому, иногда он может выходить на передний план, решающим образом модифицируя ее значение. Так, если то или иное изыскание обеспечивает максимальное достижение

---

<sup>22</sup> Марков М. А. Фундаментальные исследования определяют технический прогресс. — «Коммунист», 1986, № 7, с. 35.

поставленной цели, но требует при этом чрезмерного количества ресурсов, отвлекая их от других, столь же или даже более перспективных работ, то это обстоятельство, естественно, определенным образом его эбесценивает. Результат, который получается с его помощью, оказывается менее значительным, нежели потери от нехватки ресурсов для остальных исследований. Таким образом, социальная продуктивность научного поиска выступает второй фундаментальной компонентой его социальной эффективности.

В социалистическом обществе приобретает существенный интерес также показатель скорости социальной отдачи исследовательской деятельности. Известно, что современное крупномасштабное и комплексное научное исследование не обладает структурно неделимым, «атомарным» телом, ориентированным на единственную, раз и навсегда зафиксированную цель, а, напротив, носит расчлененный и динамичный характер. Эта внутренняя организация, иерархическая соподчиненность основных элементов требуют развернутой программы его оптимальной реализации, особенно когда дело касается сложных, дорогостоящих экспериментов.

С одной стороны, не говоря уже о многоцелевой сути исследовательской деятельности, в ходе ее постоянно решаются промежуточные задачи и достигаются побочные результаты, хотя сама она как целое может быть весьма далека от окончательного завершения. Значит, возникает необходимость оценки динамики такого многоступенчатого внедрения намечаемых результатов. С другой стороны, объективные потребности в исследовательских ресурсах подвержены заметным колебаниям. На разных этапах проводимых работ постепенно отпадает нужда в тех или иных частях используемого научно-технического потенциала, и последний высвобождается для анализа других проблем. Или же, наоборот, объем привлекаемых ресурсов увеличивается, и это в известной степени ограничивает возможности смежных исследований. Стало быть, скорость социальной отдачи научного поиска представляет собой третью фундаментальную компоненту его социальной эффективности.

Таким образом, предложенная структура социальной оценки научных исследований, подразумевающая выдвижение иерархически построенного комплекса научно-технических целей и состоящая из трех основных ступеней — установления социальной ценности исследовательской деятельности, выявления ее социальной продуктивности и «измерения» скорости социальной отдачи, — носит целостный характер, неразрывно связывает их с социальными целями и является принципиально открытой для привлечения различных формализованных моделей и методик (как уже существующих, например, методов решающих матриц Г. С. Поспелова, логического ранжирования Н. Н. Моисеева, системы «Цикл» Института кибернетики АН УССР, так и в еще большей мере новых, специально к ней приспособленных). Она становится чрезвычайно важным и эффективным инструментом социалистического управления научным комплексом, поскольку позволяет относительно точно определить реальный вклад оцениваемых исследований в реализацию стратегических целей общества. Следовательно, возникает настоятельная необходимость органического включения разветвленной системы социальной оценки в структуру государственной политики в области науки.

В то же время следует подчеркнуть, что проведенный в настоящей статье анализ не претендует на статус исчерпывающего и окончательного. Полученные результаты отражают действительную структуру этой процедуры лишь в первом приближении и уже сами по себе требуют ее дальнейшего исследования. Наиболее перспективной выглядит задача реализации последнего на междисциплинарной и комплексной основе с целью создания конкретных предпосылок внедрения социальной оценки в реальную практику планирования и организации научного комплекса.

---