

**ИСТОРИЯ, СОВРЕМЕННОСТЬ И БУДУЩЕЕ НАУКИ.
БОЛГАРСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПО ПРОБЛЕМАМ
ПРОГНОЗИРОВАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИМ
ПРОГРЕССОМ**

В. И. ВЬЮНИЦКИЙ

Среди обширной библиографии работ по проблемам науки, выпущенных в НРБ в последние годы, три рецензируемые книги¹ привлекают особое внимание. Это обусловлено, конечно, не только тем, что их авторами являются видные исследователи, пользующиеся заслуженным авторитетом на родине и в других странах. Работы Н. Стефанова, Ст. Качаунова и К. Симеоновой привлекают внимание потому, что в них нашли выражение основные проблемы, разрабатываемые сегодня болгарскими исследователями. В целом, эти три книги позволяют судить о принципиальных направлениях развития теории науки, достаточно репрезентативно представляют концепцию, развиваемую Центром по науковедению Болгарской Академии наук, к которому принадлежат их авторы².

Тема монографии Н. Стефанова — научный подход и его роль в решении социальных проблем. Под этим углом зрения автор рассматривает широкий круг вопросов взаимодействия науки с общественной практикой, организации и общественно-исторической функции познания, связи истории науки с современностью.

Научное исследование, подчеркивает Н. Стефанов, есть способ решения проблемных ситуаций. Такие ситуации бывают двух видов: связанные с традиционной проблематикой и, напротив, вызванные к жизни нетрадиционными вопросами. С эвристической, методологической и практической точек зрения типы существенно различаются, а это позволяет в каждом конкретном случае судить, с каким типом ситуации познание имеет дело и, следовательно, какова степень изученности исследовательской области, какие методологические приемы и прецеденты могут быть использованы в процессе анализа, какие прототипы и аналоги практического использования полученного знания уже имели место и т. п.

Проблема научного подхода представляет собой одну из сторон более широкой проблемы соотношения науки и общества. Н. Стефанов выделяет наиболее существенные аспекты анализа научного подхода: интерпретацию его в рамках культурно-исторического комплекса, сердцевинной которого является свойственный тому или иному периоду «стиль мышления», и представление о подходе как об отражении фундаментальных изменений в отношениях науки и общества. Так, автор подчеркивает в этой связи, что превращение науки в непосредственную производительную силу порождает новый тип взаимосвязи между научным подходом и практикой, который требует от науки отказа от принципа «чистого исследования» (с. 18—19). «Возникнув однажды

¹ Стефанов Н. Научен подход и социална ситуация. София: Партиздат, 1983; Качаунов Ст. Прогнозната дейност в науката. София: Изд. на БАН, 1982; Симеонова К. Интердисциплинността — път към бъдещето с поглед към миналото. София: Изд. на БАН, 1984 (Стефанов Н. Научный подход и социальная ситуация. София, 1983; Качаунов Ст. Прогнозная деятельность в науке. София, 1982; Симеонова К. Междисциплинарность — путь в будущее со взглядом в прошлое. София, 1984).

² Член-кор. БАН Н. Стефанов является директором Центра, проф. Ст. Качаунов — его заместитель, К. Симеонова — старший научный сотрудник, зав. сектором «Организация и управление науки».

как способ специфический духовного освоения мира,— пишет автор,— наука на определенном этапе своего развития (и в зависимости от характера возможностей и потребностей самой практической деятельности) приобретает способность быть также способом практического изменения мира, что осуществляется в этих условиях по научно обоснованным нормам и правилам. В этом случае научный подход является аналогом (методологической рефлексией) этого способа практического изменения мира» (с. 21).

При подобном прочтении научный подход предстает как сложный социокогнитивный феномен, который может быть исчерпывающе и правильно понят, лишь если он будет рассмотрен, с одной стороны, в контексте практики и, с другой — внутринаучных правил и норм. Анализ внутренних и внешних детерминант научного подхода имеет существенное значение для понимания диалектики социальных и имманентных, внутренних факторов развития познания, что в равной степени важно для анализа и современного состояния, и истории науки.

Особая сторона анализа научного подхода, определившая внимание книги Н. Стефанова,— его роль в познании и решении социальных ситуаций. Подчеркивая, что в основе каждой социальной ситуации лежит какое-либо противоречие, ведущее к возникновению потребности в переменах, автор отмечает, что в тех случаях, когда социальный субъект не располагает способностями устранить такое противоречие имеющимися у него средствами, потребность перерастает в проблему, а проблема — в социальную ситуацию. Из этого закономерно вытекает необходимость постоянного научно-анализа объективных процессов развития и выработки научно обоснованной стратегии преодоления возникающих противоречий, а значит, и неуклонное возрастание роли науки и необходимости использования научного подхода для выработки стратегии ее развития.

Опираясь на эти методологические выводы, Н. Стефанов анализирует роль науки и научно-технического прогресса в строительстве социалистического общества. В книге показано влияние решений апрельского (1956 г.) Пленума ЦК БКП на все последующее развитие болгарской науки, значение сформулированной им стратегии, представляющей собой воплощение общих принципов социалистического управления наукой в условиях малой страны, не обладающей условиями и возможностями для развития широкого фронта науки.

Коренные вопросы развития науки в НРБ решаются на основе подхода, общего для социалистических стран и продиктованного потребностями соединения преимуществ социализма с достижениями научно-технической революции. Важнейшей предпосылкой для успешного выполнения этой задачи сегодня является всемерная интенсификация научно-технического прогресса, которая, по мнению автора, предполагает и оптимизацию всех социально-экономических процессов (с. 156).

Специфической для НРБ формой интенсификации является селективная стратегия. Как и во всем мире, в малых странах (и в Болгарии в том числе) происходит интенсификация и плодотворная дифференциация науки, ведущая в свою очередь к дифференциации кадрового и ресурсного обеспечения, к созданию новых и новых звеньев в структуре организации науки. Однако из-за невозможности обеспечить дифференциацию и развитие науки по всему ее фронту возникает необходимость регулировать и направлять научно-технический прогресс по определенным руслам.

Селективную стратегию нельзя путать с приоритетной стратегией, которая основывается на выделении в рамках целостного широкого фронта науки отраслей, направлений, проблем, имеющих первостепенное значение. На принципах приоритетности базируется, в частности, принятая в декабре 1985 г. Комплексная программа научно-технического прогресса стран — членов СЭВ до 2000 г., выделяющая в широком фронте сотрудничества пять приоритетных направлений: электронизацию народного хозяйства, комплексную автоматизацию, атомную энергетику, исследования и разработки в области создания новых материалов и технологии их производства и обработки, биотехнологию... В основе селективной стратегии лежит иной принцип — отбор дисциплин, направлений, проблем не только на основе их приоритетности, но и с учетом реальных возможностей их разработки при имеющемся научном потенциале. «Селективная стратегия,— отмечает в этой связи Н. Стефанов,— есть единственно приемлемая стратегия для нашей страны, поскольку у нас невозможно развивать на современном уров-

не весь фронт естественных, технических и общественных наук, фундаментальных и прикладных научных областей, направлений и проблем» (с. 161).

Главная трудность в осуществлении селективной стратегии заключается в том, что сама эта стратегия сегодня может быть предложена в разных вариантах. Из-за этого выбор наиболее удачного ее варианта оказывается значительно более сложной проблемой, чем выбор варианта научно-технической стратегии вообще. Здесь очень велика цена принятого решения, верной расстановки ориентиров, ибо при развитии науки не по фронту, а по отдельным направлениям труднее осуществить коррекцию проблематики при резком изменении хода научно-технического прогресса.

При выработке селективной стратегии, подчеркивает Н. Стефанов, необходимо учитывать три момента. Первый из них определяется тем, что структура научного фронта имеет не статичный, установившийся характер, а является гибкой, динамичной. Это дает возможность быстро перегруппировывать силы и средства на решение проблем, которые не просматривались ранее в перспективе развития науки. Второй момент связан с необходимостью обеспечивать в каждый период определенные, конкретные темпы развития научного потенциала, что ведет к постоянному увеличению возможностей науки. В настоящее время резервами такого увеличения становятся повышение квалификации, качества кадрового потенциала науки и т. п. Третий момент обусловлен тем, что для разных типов исследовательской деятельности создаются разные зоны или области планирования научно-технического прогресса, отражающие всю его номенклатуру, как приоритетных, так и таких, которые обеспечивают необходимый уровень знакомства с состоянием дел в мировой науке и поступление информации о накопленных ею идеях.

Особый интерес вызывает приложение к книге Н. Стефанова. Это, по существу, особый тематический раздел, в котором анализируется связь научного подхода с нормативными системами, существующими в науке и влияющими на ее организацию, управление ею, использование ее результатов в практике. Подчеркивая, что превращение науки в непосредственную производительную силу придает большую значимость политическим и нравственным факторам ее развития, автор отмечает, что это одно из следствий изменения связи науки и общества. С одной стороны, оно проявляется в усилении роли научного начала во всех сферах общественной жизни — в экономике, политике, управлении, а с другой — в процессе социологизации, экономизации, политизации, эстетизации самой научной деятельности (с. 172—173).

Нормативные системы, влияющие на жизнедеятельность науки, различаются в зависимости от того, влиянием каких факторов вызваны они к жизни. Так, научная политика представляет собой яркий пример нормативной системы, обусловленной политическими приоритетами в области науки. Своеобразной нормативной системой являются связанные с эстетическими требованиями критерии совершенства научных идей и теорий. Не менее специфична и нормативная система, складывающаяся в науке под влиянием этических критериев.

Систему морально-этических норм науки Н. Стефанов анализирует особенно детально. Проблема соотношения научности и морали имеет давнюю традицию, в которой важное место принадлежит марксизму, вскрывшему закономерную связь рационального и нравственного в процессе изменения мира человеком. На важнейшие положения марксизма и опирает свою концепцию автор. Он исходит из проработанного марксизмом тезиса о том, что научная деятельность не совпадает с системой морали и не производит нравственные принципы, но в то же время неотделима от высокой этичности, обогащает мораль, ибо сама немыслима без морали. Моральный долг ученого совпадает с поисками, которые вытекают из самой логики развития науки. Вместе с тем существует и обратная связь этики с наукой: нравственный уровень ученого, как правило, находится в закономерной связи с его творческим потенциалом и влияет на результаты его профессиональной деятельности. Нравственное несовершенство и тем более деградация ученого сопровождается и деградацией его ума и таланта, девальвирует его вклад в науку.

Н. Стефанов уделяет особое внимание связи моральных норм научного сообщества с социалистической моралью. Критически анализируя имеющиеся недостатки и проблемы морально-этического характера, он вместе с тем подчеркивает, что развитие этики науки в целом отвечает тенденциям развития социалистической морали, а устра-

нение недостатков, совершенствование морально-этической системы науки вполне по силам социализму.

Особый круг этических проблем Н. Стефанов связывает с социальной ответственностью науки и ученых. Этот вопрос автор рассматривает через призму проблемы социальных и естественных последствий использования научных знаний, т. е. результатов исследовательской деятельности, в практике. Такой подход в принципе верен, однако отражает лишь часть проблемы, оставляя вне поля анализа гносеологический аспект ответственности ученого — ответственности за истинность полученного знания, добросовестность и объективность исследователя.

Работа К. Симеоновой по тематике отчасти перекликается с монографией Н. Стефанова. Так, К. Симеонова рассматривает методологию научного подхода и его функции в решении общественных проблем (с. 45—51), сущность и содержание проблемной ситуации (с. 11—22), некоторые аспекты селективной исследовательской стратегии (с. 71—75) и т. д. Однако основная тема ее книги — междисциплинарные исследования в современной науке, значение и роль анализа исторических тенденций их развития для выработки научно-технической политики на ближайшую и отдаленную перспективу.

Междисциплинарность К. Симеонова рассматривает в качестве одного из основных явлений, характеризующих тенденции развития современной науки, и вместе с тем как средство, которое выводит науку на новый уровень в осуществлении ее познавательных и общественных задач. Огромное значение междисциплинарного взаимодействия и синтеза признано многими исследователями. Однако представления о причинах и движущих силах этого процесса существенно различаются и, как показывает К. Симеонова, могут быть в конечном итоге сведены к двум типическим позициям — интерналистской, для сторонников которой процессы междисциплинарного взаимодействия имеют имманентные самой науке движущие силы и факторы, и экстерналистской, для которой междисциплинарность является формой реакции общества на прагматизацию функций науки.

В качестве базисной классификации всех исследуемых проявлений междисциплинарности в науке автор использует взаимосвязанные категории «междисциплинарное движение», «междисциплинарное исследование» и «междисциплинарный подход».

Междисциплинарному движению отведена роль фундаментальной категории. Определяя ее содержание, К. Симеонова солидаризируется с формулировкой, данной Н. Стефановым, согласно которой междисциплинарное движение представляет собой тенденцию, включающую все процессы взаимодействия методов, методик, методологии, фактического материала и фактографической информации, философской интерпретации достижений частных наук и т. п. (с. 23). Как подчеркнуто в книге, исторически междисциплинарное движение предшествует и междисциплинарным исследованиям, и междисциплинарному подходу. Некоторые авторы датируют его начало XIX в., когда появились первые интеграционные или гибридные науки. Но, по мнению К. Симеоновой, проявления междисциплинарного движения могут быть выявлены много раньше. Так, взаимное плодотворное влияние дисциплин прослеживается некоторыми концептуальными схемами еще от XVII в. (с. 22).

К. Симеонова рассматривает междисциплинарное движение как одну из предпосылок науковедческого подхода. «Рассматриваемое движение нельзя оставить лишь в рамках „донауковедческих традиций“, — отмечается в этой связи в книге. — В него должны быть включены и специфические измерители целостного, системного рассмотрения науки» (с. 33). Науковедческий подход в концепции автора предстает как одна из сторон научного анализа самой науки и ее развития — стороны, раскрывающей механизм таких закономерностей и факторов научно-технического прогресса, как стратегия научного исследования и его целеполагающие ориентиры.

Категория «научный подход», которой оперируют во многих историко-научных и науковедческих исследованиях, по мнению К. Симеоновой, еще не определена достаточно четко. Об этом, как считает автор, свидетельствует неутраченная дискуссия о методологическом статусе подхода, вместе с тем, как свидетельствуют реальные трудности, с которыми сталкиваются исследователи, выработка такого подхода невозможна только на уровне чистой методологии. Стремление же связать исследование научного подхода с практикой усиливает значение анализа деятельности-организацион-

ных моментов. Иными словами, как полагает автор, научный подход не может быть определен и понят без привлечения дисциплин, исследующих функционирование науки, — без истории науки и науковедения.

Одной из тенденций междисциплинарного синтеза является унификация наук. Рассматривая ее, К. Симеонова подчеркивает, что современная постановка проблемы унификации не имеет ничего общего с дискредитировавшей себя попыткой неопозитивистов в 30-е годы перевести всю науку на физикалистскую основу. Сегодня под унификацией понимается объективный процесс сближения дисциплин на базе применения универсальных общенаучных концепций, подходов, моделей (системного и информационно-кибернетического подходов и т. п.). При этом, солидаризируясь с акад. П. Н. Федосеевым, автор подчеркивает, что единство науки — не в превращении ее в некое «монотело», а в общности методологических и методических основ познания (с. 86).

Касаясь вопроса о гуманизации науки, К. Симеонова в первую очередь выделяет основные его аспекты: превращение проблематики человека в ведущее направление фронта науки, использование внутренних структурных индикаторов для характеристики гуманизма, критики противопоставления объекта и субъекта истории, повышения роли ценностно-регулятивных элементов и т. п. Растущая гуманизация науки ставит новые задачи перед ее исследователями — историками и науковедами, требует от них активизации разработки этой проблематики.

Предмет исследования Ст. Качаунова — методология прогнозирования развития науки, место и роль науковедения в совершенствовании этой методологии. Автор исходит из предпосылки, что прогнозирование является одной из основных имманентных функций науки, любого научного исследования. На определенном этапе исторического развития эта функция науки выделяется в особую отрасль деятельности, приобретая вид прогнозирования различных сфер общественной жизни. Одной из этих сфер является само познание.

Автор неоднократно подчеркивает, что прогнозирование науки является специфической формой научного исследования и, следовательно, должно осуществляться по стандартам и нормам научного исследования. «...Прогнозирование, — подчеркивает автор, — имманентно присущая науке функция. Она занимает такое важное место в научном исследовании, что без преувеличения можно сказать: история науки в значительной степени является историей научных прогнозов» (с. 30). Эта постановка имеет существенное методологическое значение и для истории науки, и для развития методологии и «технологии» прогнозирования.

Основной методологический принцип прогнозирования основывается на учете закономерных тенденций, идущих из прошлого через настоящее в будущее. В этом смысле автор рассматривает прогноз как специфическое отражение объективных закономерностей научно-технического прогресса, учитывающих всю совокупность внутренних и внешних факторов последнего. С информационной точки зрения прогноз представляет собой один из видов информации о науке, формируемый из трех блоков: ретроспективного, функционирующего в виде истории науки; актуального, связанного с современными представлениями; перспективного, который и является собственно прогнозом. Однако прогнозирование как специфический вид познавательной деятельности производит знание особого рода. С одной стороны, поскольку оно предназначено для использования в качестве научного основания практики планирования и социального управления, это знание призвано нести в себе необходимый элемент истинности. С другой — по самой своей функции должно быть поливариантным, а его возможные версии отражать наиболее широкий круг взаимоисключающих путей дальнейшего движения. С одной стороны, прогноз — это научная информация о возможном будущем, с другой — нормативная модель, предвещающая планирование как предшественница долгосрочных комплексных программ (с. 48, 50).

Для прогнозирования науки, по мнению автора, существенный интерес представляет такой феномен, как проблемная ситуация. Анализ этого феномена — одно из центральных направлений книги. Рассматривая эту тему, Ст. Качаунов вносит немало новых и интересных моментов. Так, проблемную ситуацию он определяет и как объект, и одновременно как инструмент прогнозирования. Тенденция и применение ситуационного анализа и его методов в познании и прогнозировании научно-технического

прогресса отражает наметившийся в последнее время переход от глобального освещения проблем современности и будущего к изучению таких локальных образований, микросистем отдельных проблемных ситуаций. Такой подход облегчает прогнозирование науки, повышает его эффективность и усиливает в нем роль историко-научных и науковедческих компонент.

Проблемно-ситуационное рассмотрение позволяет установить взаимодействие между историко-научными и науковедческими исследованиями. Историко-научный анализ дает возможность выявить тенденции развития в той или иной проблемной области, науковедческий — место той или иной проблемной ситуации в структуре современного научно-технического прогресса, а их соединение — систему оснований для получения обоснованных прогнозов.

Ст. Качаунов рассматривает прогнозирование как метод универсальный, применимый для исследования любого звена закономерной цепи, связывающей между собой прошлое, настоящее и будущее. Конечно, применение этого метода для научного анализа будущего, для оценки перспективных тенденций научно-технического прогресса наиболее естественно и привычно. Однако, как подчеркивает автор, в принципе метод прогнозирования может быть распространен и на сферу анализа прошлого. Использование прогностических методов для анализа исторической реальности, по мнению Ст. Качаунова, ведет к образованию особого познавательного инструмента — исторического прогноза.

Ст. Качаунов выделяет два принципиальных метода прогностического анализа истории: 1) построение прогнозов будущего для определенных этапов прошлого на основе сохранившихся в исторических источниках данных об уровне научных представлений того времени (например, прогноз на XII в. на основе информации, сохранившейся в источниках X в.) и 2) построение аналогичных прогнозов на основе всей совокупности имеющейся сегодня информации и научных выводов о соответствующем периоде (используя тот же пример — выработку прогноза на XII в. на основе современных научных представлений о X в.). Сопоставление результатов этих двух типов исторического прогнозирования позволит более четко и глубоко понимать механизмы реального исторического процесса, особенно если систематически сопоставлять выводы подобных прогнозов с выводами ретрогнозов, т. е. ретроспективного анализа изучаемых периодов с точки зрения и через призму современности.

Для анализа истории науки, закономерностей ее современного развития особое значение имеет примененный Ст. Качауновым принцип поливариантности прогноза. Применительно к будущему поливариантность более очевидна, поскольку знание тенденций, идущих из прошлого, не дает гарантий предсказания во всех деталях их дальнейшего развертывания. Особенно это показательно для периодов фундаментальных научных революций. Применительно же к прошлому, где конкретный ход развития науки уже состоялся, выявить его скрытые возможности и варианты — задача более сложная. Для выявления их требуется понимание вероятностного характера конкретных исторических событий и сложного механизма их связи с тенденциями исторического развития. Ст. Качаунов, раскрывая эту проблему, подчеркивает в этой связи научную несостоятельность представлений о том, будто свершившиеся исторические события были единственно возможными результатами предшествовавшего им хода развития. Идея инвариантности исторического процесса, лежащая в основе эмпирических, фактографических концепций, подчеркивает автор, особенно вредна для истории науки (с. 149). В этой области исторического познания особенно необходимо понимание того, что историческая тенденция раскрывается на протяжении больших периодов, цепью методом проб и ошибок.

Исследования, которые ведутся болгарскими науковедами и историками науки, нацелены на выработку таких средств описания и анализа, выявление основных проблемных областей изучения науки и составляющих их структур, на создание совокупности представлений, имеющих методологическое значение для всех отраслей познания науки. Книги Н. Стефанова, Ст. Качаунова и К. Симеоновой, отражающие отдельные направления этой большой работы, несомненно будут полезны специалистам и получат у них заслуженно высокую оценку.