

литература о более чем 30 тысячах отечественных и зарубежных ученых, инженеров, изобретателей, организаторов промышленности. В картотеку включены не только книги и статьи, но и газетный материал, биографические данные из энциклопедий, биографических справочников.

Большой интерес для историков техники представляет картотека «Репертуар русской технической книги», в которой учтены русские технические книги, изданные с 1703 г. по 1926 г. Картотека построена по отраслевому принципу, и в ней представлена литература по технике, экономике, транспорту, художественным ремеслам и промыслам.

Имеется также картотека по истории фабрик и заводов, построенная по отраслевому принципу, и картотека о городах и их архитектурных памятниках.

В секторе библиографии истории техники находится картотека литературы по истории техники, изданной в 1918—1945 гг. Таким образом, картотеки вместе с изданными указателями дают информацию о всей советской литературе по истории техники на русском языке.

Встречая свое 125-летие, Центральная политехническая библиотека стремится содействовать изучению прошлого для понимания настоящего и перспектив будущего. Ее коллектив вносит посильный вклад в развитие истории науки и техники.

Книжное обозрение

Ускорение и перестройка в системе научно-технической информации в СССР / Отв. ред. Кривомазов А. Н. М., 1988. 187 с. Зарубежная практика оперативного использования научно-технической информации / Отв. ред. Кривомазов А. Н. М. 1988. 206 с.

Общезвестно, что отечественная наука в настоящее время сталкивается с серьезными трудностями, без преодоления которых невозможно добиться успеха в соревновании с наиболее развитыми в научном отношении странами. Одна из таких трудностей — малая эффективность системы научно-технической информации — неотъемлемой части любой исследовательской деятельности. Рецензируемые сборники посвящены совершенствованию указанной системы. Они взаимно дополняют друг друга: в первом обсуждаются проблемы, характерные для СССР, во втором анализируются подходы к их решению, которые реализованы за рубежом.

Сборники подготовлены коллективом авторов, объединенных интересом к области науковедения, занимающейся вопросами научных коммуникаций и регулирования потоков научно-технической информации.

Кратко остановимся на содержании этих, сразу отметим, весьма полезных книг. Первая из них пронизана мыслью о нетерпимости положения с использованием научно-технической информации, сложившегося в СССР. Приведенные данные свидетельствуют о катастрофическом отставании в этой области. Только по числу специальных научных журналов США опережают нашу страну более чем в 15 раз (760 в СССР, 12 тыс. (!) в США). Количественное отставание связано и с качественными различиями систем функционирования научных сообществ двух стран.

В связи с этим в нескольких статьях поднимается вопрос о задержках публикаций результатов исследований в советских научных журналах и выясняются их основные причины (длительные сроки рецензирования, очередь публикаций, слабая техническая оснащенность редакционно-издательского процесса). Как показано в других статьях, длительные сроки публикации научных результатов чреваты потерей приоритета, снижением авторитета советской науки на международной арене, снижением производительности труда научного работника.

Отличительной чертой сборника является не только критический (иногда весьма резкий) характер многих статей, но и большое число конкретных предложений по перестройке системы информационного обеспечения нашей науки. Авторы обсуждают проблемы разного уровня: от необходимости ликвидации ненужных бумаг при направлении статей в печать до вопросов развития технической базы издательств, от роли научно-популярных изданий в движении научно-технических идей до обсуждения порядка публикации научных монографий за счет авторов. Особый интерес представляют идеи создания в СССР сети специализированных научно-технических газет и еженедельников.

Сборник привлекателен тем, что в нем представлены статьи авторов разных профессий, с различных сторон освещающих проблему обмена информацией в науке. Среди них историки науки, науковеды, ученые-естественники, специалисты библиотечного дела, журналисты, издательские работники. Столь широкий и гармоничный подбор авторов делает чтение не только полезным, но и приятным занятием. Все статьи характеризуют полемика заостренность и активное желание их

авторов сдвинуть проблему научно-технической информации с мертвой точки. Правда, большинство статей скорее публицистические, чем исследовательские. И хотя от одного небольшого по объему издания невозможно требовать освещения всех проблем, связанных с информационным обеспечением советской науки, все же следует сделать два общих замечания по его содержанию. Для сборника, издаваемого ИИЕТ АН СССР, явно недостаточен исторический компонент. Здесь был бы уместен анализ динамики числа периодических изданий в советский период в сопоставлении с тенденциями, наблюдавшимися в дореволюционной России. Весьма отрывочные статистические данные относительно советской научной периодики создают впечатление, что она изучена гораздо слабее, чем зарубежная; это впечатление укрепляется при знакомстве с материалами второго сборника, посвященного использованию научно-технической информации за рубежом.

Во втором сборнике можно найти ответы на многие вопросы, поставленные в первом. Его статьи базируются в основном на материалах информационного обеспечения американской науки (это ограничение оговорено в «Заключении»). Обсуждаются такие новые формы обмена научно-технической информацией, как электронные публикации и телеконференции, использование персональных компьютеров для обработки информации, возможность и значение «быстрых» публикаций в науке, перспективные издательские средства. Кроме общих вопросов рассматриваются также частные, но весьма важные, например опыт научных еженедельников «Nature» (Великобритания) и «Science» (США), оперативность и широта охвата реферативных изданий по частным наукам и др.

Информация, содержащаяся в статьях этого сборника, заставляет в статьях этого сборника, заставляет по-новому взглянуть на некоторые проблемы. Так, например, в работе Б. Е. Явлова показано, что скорость публикаций в «быстрых» отечественных журналах (типа «Письма в...») не меньше, чем в зарубежных, и основная проблема состоит в их мизерном числе, что создает очередь публикаций и увеличивает количество отклоненных статей.

Статьи этого сборника в большей степени соответствуют традициям научных публикаций, однако читаются они с не меньшим интересом. Известно, что за рубежом уделяют большое внимание анализу потоков научной информации и коммуникаций в науке, причем все желающие легко получают доступ к уже прошедшим первичную обработку статистическим данным, историческим материалам и т. д. По этой причине статьи второго сборника более информативны.

В «Заключении» второго сборника сообщается, что инициативная группа приступила к подготовке нескольких новых изданий, посвященных проблемам современного науковедения («Организация науки», «Экономика науки», «Этика в науке», «Эффективность научной публицистики», «Об ускорении и перестройке редакционно-издательского процесса»). Представляется, что если они не уступят по своим достоинствам первым двум

выпускам, то советское науковедение обогатится актуальными, свежими материалами. Пожалуй, стоит задуматься лишь об одной существенной проблеме, а именно: как обратить внимание тех, от кого зависят судьбы советской науки, на конструктивные предложения авторов этих сборников?

С. Р. Филонович

Е. Б. Музрукова. Роль цитологии в формировании и развитии общебиологических проблем. М.: Наука, 1988. 176 с.

Новую книгу Е. Б. Музруковой можно рассматривать как логическое продолжение ее предыдущей монографии (Формирование представлений о причинах индивидуального развития. М.: Наука, 1979), в которой уже была предпринята попытка проанализировать сложное переплетение судеб идей, гипотез и теорий, созданных в генетике, цитологии, биологии развития, оценить их вклад в эволюцию общебиологических концепций.

Рецензируемая работа, приуроченная к 150-летию клеточной теории, посвящена этому же концептуальному аспекту развития цитологии. Историко-научный анализ позволяет прийти к выводу, что цитологические исследования не только связаны с генезисом основных общебиологических концепций, но и послужили одним из основных факторов формирования многих фундаментальных биологических теорий и методологических принципов.

Автор ставит перед собой задачу проследить взаимообусловленность эволюции теоретических основ биологии и цитологических исследований на протяжении двух последних столетий. Это определило и круг вопросов, затрагиваемых в книге, и внутреннюю логику построения работы. От изучения общего интеллектуального фона, на котором произошло возникновение клеточной теории, Е. Б. Музрукова переходит к анализу методологических основ новой биологической концепции, а затем к рассмотрению процесса распространения клеточного принципа на различные уровни организации жизни, к исследованию роли этого принципа в развитии эмбриологии и формировании современных представлений о механизмах наследственности. Завершающие главы книги посвящены основным тенденциям развития биологии в XX в. (зарождение экспериментального направления в цитологии, физико-химический подход к биологическим проблемам, в частности к процессам осуществления наследственности, и т. д.).

На клеточной теории, ставшей конкретным научным воплощением морфологического единства живой природы, покоится здание современной биологии. Однако в формировании понятия «клетка» присутствует всегда не только морфологическая, но и функциональная составляющая. Сформулированные Р. Вирховым положения: «клетка — элементарная единица живого», «многоклеточные организмы представляют собой ансамбли клеток» (с. 45—46) — начали новый этап развития цитологии,

обусловили качественные преобразования общебиологических представлений. В то же время становление этих принципов выявило внутреннее противоречие, которое в настоящее время служит движущей силой развития фундаментальных биологических концепций. Имеется в виду вопрос о соотношении независимости клеток как основных структурных элементов жизни и координации индивидуальных функций отдельных клеток в пределах целостного организма. Эта проблема включает в себя в качестве составной части изучение механизмов наследования и реализации генетической информации. Е. Б. Музрукова справедливо замечает, что формирование концепции А. Вейсмана было закономерным результатом заложенного Р. Вирховом целлюлярно-аналитического направления, приведшего в конечном счете к созданию хромосомной теории наследственности.

С другой стороны, методологический фундамент классической генетики был заимствован из экспериментальной эмбриологии, в которой уже в конце прошлого века была выдвинута теория цитологических модусов формообразования. Итак, физико-химический редукционизм молекулярной биологии, как показывает автор на богатом фактическом материале, является, если можно так выразиться, законным наследником цитологического редукционизма. Заметим, что в первые десятилетия XX в. сведение одного уровня организации к другому вполне оправдало. Однако в последнее время все больше превалирует интегративный подход к явлениям жизни. Отсюда вытекает возрастающее значение, которое приобретает философско-методологическое и историко-научное исследование диалектики взаимоотношений редукционизма и антиредукционизма в процессе эволюции биологических дисциплин, в том числе цитологии. В монографии Е. Б. Музруковой этому аспекту темы отведен относительно небольшой раздел (с. 104—116). Многие сформулированные автором положения заслуживают более подробного изложения. Нельзя здесь к тому же пройти мимо того негативного влияния, которое оказали искажения и догматизация положений и принципов диалектического материализма на развитие естествознания. Впрочем, эта тема безусловно требует отдельного исследования.

В рецензируемой монографии достаточно большое место отводится ретроспективному анализу влияния гносеологических установок классиков биологии Т. Швана, Р. Вирхова, Т. Моргана на создаваемые ими биологические концепции. Это касается, например, значения увлечения Р. Вирхова кантовской телеологией для эволюции его взглядов на клетку как единицу жизни. Парадоксальным на первый взгляд (но достаточно обоснованным) выглядит утверждение, что «материализм Т. Моргана укрепился в начале века благодаря его оппозиции менделизму. В дальнейшем отнюдь не знакомство с философскими трактатами, а своя собственная экспериментальная деятельность и, кроме того, контакты с людьми разных взглядов и убеждений привели его к собственному пониманию задач биологии» (с. 93). Вопрос о соотношении материалистических убеждений Т. Моргана и созданных им

генетических теорий имеет для советского читателя совсем не чисто биографический интерес. Он задает более точные точки нашей собственной недавней истории, когда связь между философскими и даже политическими воззрениями исследователя и его конкретной научной деятельностью представлялась на удивление примитивно и прямолинейно, а имя Т. Моргана было объявлено символом буржуазного идеализма.

Нельзя удержаться и от еще одного замечания. Е. Б. Музрукова совершенно оправданно говорит о противоположности как типов исследователя теоретика А. Вейсмана и эмпирика Т. Моргана. По ее мнению, случайное отождествление исторической личности с конкретной идеей (это проявилось в возникновении знаменитого термина «вейсманизм-морганизм») искажает объективное понимание исторического процесса. С этим, конечно, нужно согласиться. Однако в период так называемых генетических дискуссий, кульминацией которых стала IV (августовская) сессия ВАСХНИЛ 1948 г., серьезных попыток анализа объективного содержания концепций Вейсмана, Менделя, Моргана в их сопоставлении с тем, что у приверженцев «мичуринской генетики» получило название «реакционно-идеалистического течения вейсманизма-менделизма-морганизма», не предпринималось. В сущности, тот смысл, который вкладывался в этот термин, далеко не всегда имел что-либо общее с действительными взглядами основоположников современной генетики. Иначе вряд ли можно было бы объявить хромосомную теорию идеалистической, а закономерности комбинаторики наследственных зачатков, установленные Г. Менделем, — агностицизмом. Так называемый «вейсманизм-морганизм», следовательно, это в значительной мере мифологизированное отражение действительных научных концепций, что и подтверждается сделанным Е. Б. Музруковой наблюдением.

В заключение вновь подчеркнем несомненные достоинства рецензируемой монографии — насыщенность фактическим материалом и интересными теоретическими и историческими наблюдениями и обобщениями. Это безусловно делает ее полезной не только для историков, но и для цитологов, генетиков, эмбриологов, всех, к чьей сфере профессиональных интересов относится фундаментальная биологическая проблематика.

В. Г. Шахбазов, В. Ф. Чешко (Харьков)

Н. И. Бухарин. Избранные труды: История и организация науки и техники / Под общей ред. акад. Велихова Е. П. Л.: Наука, 1988.—504 с. Вступительная статья ответственного редактора академика Е. П. Велихова. Составители: А. И. Мелуа, В. М. Орел, Г. И. Смагина

Переиздание трудов Николая Ивановича Бухарина — акт восстановления социальной справедливости, дань памяти выдающемуся деятелю партии и государства, крупному уче-

ному в области общественных наук, одному из миллионов советских людей, репрессированных и уничтоженных режимом личной диктатуры И. В. Сталина. Но, кроме того, данный сборник — вклад в решение актуальной задачи публикации малодоступных, а точнее говоря, до сих пор практически недоступных исследователям источников по истории советского общества, его материальной и духовной культуры, науки и промышленности.

Заслуживает быть особо отмеченной оперативность специалистов ИИЕТ АН СССР и Ленинградского отделения издательства «Наука», осуществивших это издание. С момента решения о подготовке публикации до выхода сборника трудов Н. И. Бухарина в свет прошло всего несколько месяцев — факт, особенно примечательный на фоне ставшего, к сожалению, обычным для наших издательств многолетнего технологического цикла.

У слова **история** множество смысловых оттенков, определяемых контекстом, в котором оно употреблено. Нас интересуют два: история как последовательное изложение фактов, того, что было, и история как осмысление прошлого, систематизированное, выстроенное соответственно разумению историка повествование об историческом развитии объекта. И то и другое — важные, органически связанные друг с другом, но относительно самостоятельные области исторической науки. В первом случае на передний план выдвигается работа по оценке достоверности и доказанности исторического факта, обеспечение полноты его научного описания; во втором — ставится задача не только удостовериться в адекватности складывающихся представлений реалиям прошлого, но и судить прошедшее по законам современной эпохи, нашего собственного исторического времени. Все это требует немалых усилий, а зачастую — как мы это хорошо знаем — и немалого гражданского мужества. Собрание фактов и их теоретическое обобщение являются обязательным условием осознания обществом собственной истории, а следовательно, самого себя, своего исторического пути и предназначения.

Если знать правду о прошлом — естественное право каждого гражданина, то обеспечить реализацию этого права, удовлетворить потребность общества в научно установленном и обоснованном знании об истории мира, страны и ее народа — естественный и необходимый долг историка. Кажется, сегодня, когда уже не существует политических и административных запретов на историческую картину, здесь нет уже особых проблем и затруднений. На самом деле это не так. Снятие замков с дверей библиотечных спецхранов, открытый доступ к архивам, превращение ранее закрытых тем в предмет общего обсуждения сами по себе еще недостаточны для включения в научный оборот материалов и документов, нелицеприятно или же, напротив, весьма тенденциозно свидетельствующих о прошлом на правах первоисточников информации. Дело в том, что почерпнутое из первоисточников знание о прошлом, достаточное иному публицисту для вынесения эмоционального приговора, может не выдержать критики со стороны историка, чувствующего всю глубину личной ответственности за научную обоснованность предлагае-

мых выводов и оценок. Здесь нет и не может быть места «перехлестам», апологическим или критическим необъективным суждениям, смещению акцентов под влиянием личных пристрастий и убеждений. Отсюда вытекают чрезвычайно высокие требования к методологии построения и теоретического анализа источниковой базы, того обширнейшего фактического материала, который после долгих лет искусственно организованного забвения становится ныне предметом советской исторической науки. Отсюда вытекает и необходимость привлечения к исследованиям возможно более широкого круга специалистов, совместные усилия которых только и могут принести действительно объективный конечный результат. Такого рода работа, разумеется, потребует немалого времени и значительных усилий, а возможно, и научных дискуссий, преодоления субъективизма. Но начинаться она должна с создания необходимых начальных условий — с публикации источников, т. е. с решения задачи, на которую и ориентирован данный сборник.

Н. И. Бухарин жил и работал в годы, когда закладывались основы принципиально новой, первой в истории системы государственного управления экономикой, развитием науки и техники. Последние годы его жизни пришлись на период реорганизации — перестройки сложившегося в первое десятилетие Советской власти аппарата и стиля управления страной. Были ли обусловлены эти изменения, их направление и характер реальными проблемами, нараставшими по мере роста масштабов промышленно-производственной деятельности общества, или же здесь главную роль сыграл волюнтаризм, сознательное стремление Сталина к предельной централизации управления, сосредоточению власти в одних — своих руках? Имелись ли в то время иные, альтернативные пути развития научно-технического потенциала общества, возможности иного хода исторического развития государства и партии? Историческая наука до сих пор не дала исчерпывающего ответа на эти жгучие вопросы нашей истории в значительной степени потому, что были преднамеренно и коренным образом искажены или скрыты от общества ключевые для понимания происходивших тогда процессов факты и документы. К таким документам относятся и труды многих ведущих специалистов и руководителей народного хозяйства, организаторов науки и производства того времени. Вновь публикуемые труды Н. И. Бухарина, несомненно, принадлежит к числу именно таких источников истории государства, партии и научно-технического прогресса.

До сих пор фундаментальным аргументом в оправдание сталинизма служит то, что созданная им административная система обеспечила индустриализацию России в кратчайшие исторические сроки и, как кажется, доказала свою практическую эффективность в Великой Отечественной войне. Но мы до сих пор не представляем себе во всех важнейших деталях ни чудовищный механизм этой системы, ни факторов, причин и направлений его становления и эволюции, ни, наконец, — что самое важное, — той огромной, вонистую непомерной цены, которую заплатили народы за достигну-

тые конечные результаты. Та же система, как понятны теперь, оказалась не в состоянии реализовать главное, для чего нужны были и революция, и индустриализация, и победа в войне, — построение социалистического общества таким, каким его мыслили классики марксизма. Ни конкретно-исторические причины этой несостоятельности, ни возможные в сложившихся исторических условиях альтернативные сталинские пути организации научно-технического и социального прогресса до сих пор не изучены и не проанализированы должным образом. Переиздание трудов Н. И. Бухарина и других организаторов и руководителей общественной жизни 20—30-х годов раскрывает новые возможности более глубокого исследования и понимания исторической действительности того времени.

Даже поверхностное ознакомление с работами Н. И. Бухарина обнаруживает широкий диапазон научных интересов автора, его незаурядную эрудицию, творческий, хотя далеко не всегда бесспорный подход к узловым проблемам развития общества, науки и техники, организации планирования научной деятельности, к управлению научно-техническим прогрессом. Значение высказывавшихся Н. И. Бухариным мыслей тем более велико, что он в течение ряда лет не только работал в составе Политбюро, осуществляя общее политическое руководство жизнью партии и общества, но и занимался конкретной практической деятельностью в области организации взаимодействия науки и материального производства. Он не раз ставил вопросы, имевшие принципиальное значение для методологии научно-технического развития, но так и не нашедшие удовлетворительного решения в условиях быстрого становления отраслевой системы управления народным хозяйством и бюрократизации управленческого аппарата. До сих пор актуальны многие соображения Н. И. Бухарина по проблемам организации планирования научной деятельности. В 1929 г. он выступил против передачи научно-технических исследовательских институтов в ведение промышленности. Был ли он прав? Это требует дополнительного анализа. Но как тут не вспомнить состоявшуюся три десятилетия спустя очередную передачу ряда научно-технических учреждений Академии наук отраслевым министерствам и ведомствам, приведшую, как было признано еще около 30 лет спустя, к снижению научного уровня внедряемых в производство технических новшеств и технологических процессов. В этом же ряду событий — ликвидация Отделения технических наук в составе Академии наук, остро критикуемая ныне специалистами.

«Совершенно не случайно, — заявлял Н. И. Бухарин в 1934 г. — что в наше время... чрезвычайно резко подчеркнута проблематика качества решительно на всех фронтах. Проблема качества — это проблема разнообразности, множественности особенных подходов, индивидуализирования, углубления работы и проч. Такова проблема качества в технике, такова проблема качества в области экономики, такова проблема качества в области руководства, такова проблема качества в области идеологии». (I Всесоюзный съезд писателей /

Стеногр. отчет. Л., 1934. С. 479). История продемонстрировала совсем иную судьбу этой проблемы. Не говоря о том, что уже идея плюрализма в корне противоречила единому — и единственному! — курсу, проложенному — «великим кормчим» для всех и каждого, вопросы качества на долгие десятилетия фактически были отодвинуты в сторону и в области техники, и в области экономики, и в области руководства, и в области идеологии. Систематически провозглашавшиеся лозунги, проводившиеся время от времени кампании не меняли действительной основы — формального, догматического, шаблонного подхода к решению почти всех выдвигавшихся практикой насущных проблем развития общества, науки и техники. Можно привести множество примеров того, как сформированный в период сталинизма и процветавший в период застоя бюрократический аппарат управления наукой глушил ростки научно-технических достижений, пробивавшихся сквозь бетонный панцирь равнодушия, настойчиво внедрявшегося однообразия, стандартных подходов, дискредитации творческой личности. При этом вряд ли стоит кивать на иные случаи, когда административная система успешно организовывала концентрацию ресурсов общества на отдельных направлениях научно-технического прогресса: давно известно, что исключения подтверждают правило. Кроме того, давно назрела необходимость специального анализа конкретно-исторических материалов, раскрывающих обстоятельства совершенных в прошлом прорывов: не окажется ли в иных случаях, что взятые штурмом вершины достались слишком дорогой ценой, и что последовательная планомерная работа по тем же направлениям дала бы не меньшие, а существенно большие результаты? В этой связи предстают как бы в новом свете концепция развертываемой в наши дни перестройки как качественного преобразования жизни советского общества. Социалистический плюрализм как принцип общественной деятельности восстанавливается в своих правах в решениях XXVII съезда КПСС и XIX партийной конференции.

Практически во всех аспектах многосторонней деятельности Н. И. Бухарина отражается стремление к ее теоретическому обоснованию. Прежде всего это относится к разделявшейся и защищавшейся им общей политической концепции развития общества и управления социально-экономическим развитием, прогрессом науки и техники, выстроенной, как отмечалось уже в те годы, «на научных основаниях экономики и социологии» (Записки об ученых трудах действительных членов АН СССР по Отделению гуманитарных наук, избранных 12 января и 13 февраля 1929 г. Л., 1930. С. 12). Эта принципиальная линия проводилась Бухариным и на других уровнях общественной деятельности. Требование научного обоснования принимаемых конкретных управленческих решений, организации реального взаимодействия научных учреждений, ответственных за выработку теоретической базы технического прогресса, и промышленных предприятий он выдвигал последовательно и настойчиво. В существующем развитии структуры

научно-технической деятельности в стране, в усилении связи теории и практики Н. И. Бухарин видел главное средство преодоления стоявших перед страной экономических трудностей.

Глубокая убежденность в силе научного метода, в актуальности тщательной разработки научных оснований планирования и организации народного хозяйства делала Н. И. Бухарина столь же убежденным противником административно-командного управления, прагматизма в определении методов и средств социально-экономического развития.

Исследователям жизни и творчества Бухарина, историкам науки и техники еще предстоит раскрыть все обстоятельства политической борьбы сторонников двух противостоящих друг другу концепций управления государством и научно-техническим прогрессом. Но уже сегодня ясно, что опора на объективные результаты философско-методологических, социологических, вообще научных теоретических исследований была неприемлема для Сталина и его окружения.

Обращение исторической науки к прежде запретным для изучения областям и периодам нашей истории остро необходимо теории и практике разветвляющейся в стране перестройки общественной жизни. Подчеркнем особо: мы далеки от мысли искать в прошлом рецепты, пригодные для употребления в современных, совершенно иных исторических условиях. Но понимание хода исторического процесса во всех его конкретных проявлениях и противоречиях является обязательным условием его теоретического осмысления. Творческая переработка опыта прошлого, уроки истории необходимы для научного обоснования и программирования будущей практической деятельности, поскольку без этого невозможно построение системы достоверных знаний о существенных связях и закономерностях действительности, выполняющих функцию методологического основания прогнозирования и планирования будущего. Неполнота знаний о прошлом, не говоря уже о их заведомом искажении, ведет к выдвиганию ошибочных гипотез в теории общественного развития. Теоретические же просчеты оборачиваются огромными, подчас невосполнимыми социально-экономическими потерями.

В настоящее время, на наш взгляд, чем далее, тем более ощущается дефицит теоретических знаний о науке, о тенденциях развития ее структуры и связей со сферой материального производства. Установка на использование научно-технического прогресса как главного рычага ускорения социально-экономического развития до сих пор не подкреплена развитой теорией науки и техники как целостной системы специфических знаний и профессиональной деятельности по производству и применению этих знаний. Обильно представленные в специальной литературе суждения на этот счет, к сожалению, в основной своей массе сформулированы на уровне высоких философских абстракций, зачастую схоластичны, и потому мало пригодны для обоснования практической деятельности. До сих пор не реализованы сколько-нибудь удовлетворительно сделанные

более 20 лет назад заявки специалистов в области общественных наук на построение общей теории науки как социального института. Многочисленные науковедческие исследования, несмотря на успехи отдельных дисциплин, не доведены пока что до результатов, которые можно было бы считать фундаментом такой теории.

Попытки построить общую теорию науки, тем более научно-технического прогресса, на материале естествознания не привели к успеху, как думается, потому, что при этом игнорируется реальная история взаимодействия науки и техники, давно вышедшего за рамки, очерченные характерной для XIX в. концепцией технологической функции естествознания. Сложившиеся во второй половине прошлого века технические науки образовали в середине нашего столетия целостную систему специфического научно-технического знания и деятельности. С возникновением информационно-кибернетического цикла, дополнившего циклы технических наук, специализировавшихся на проблемах энергетики и материалов, эта система получила в основном завершенную логическую структуру, включенную в более общую систему наука—производство. Без учета этих реалий наших дней, без анализа исторического процесса, приведшего к становлению современной системы технических наук как однопорядкового с общественными и естественными науками подраздела науки, нельзя рассчитывать и на построение общей теории научной деятельности, адекватно отражающей общественную практику в ее историческом развитии. Ключевой проблемой здесь является разработка истории технических наук, выведение ее на уровень, соответствующий современному состоянию истории естествознания и общественных наук. Специфика исторического пути, пройденного организацией научно-технической деятельности в СССР с 1917 г., обуславливает особое значение данного направления в ряду других направлений исследований в области истории и общей теории науки и техники. Но как раз данное направление до недавнего времени было заблокировано по причинам, частично указанным выше.

Сегодня, когда предъявляются обоснованные претензии к качеству и практической значимости теоретических исследований в области общественных наук, важен анализ истоков отмечаемых недостатков. Обращаясь к истории организации исследований истории науки и техники в нашей стране, убеждаешься, что еще в начале 30-х годов они находились на подъеме. В развитии специализированных историко-научных и историко-технических исследований в СССР значительная роль принадлежала основанной В. И. Вернадским Комиссии по истории знаний Академии наук. Выдающийся ученый уделял большое внимание разработке перспективной программы исследований истории науки. Когда в 1930 г. комиссию возглавил Н. И. Бухарин, он не только поддержал начинания В. И. Вернадского, но и усилил, активизировал исследования сразу по нескольким направлениям, в основу которых была заложена задача подготовки

всеобщей истории науки и техники, опирающейся на марксистскую методологию. Успешная работа комиссии под руководством Н. И. Бухарина создала предпосылки для дальнейшего развития историко-научных исследований. В марте 1932 г. Общее собрание Академии наук принимает решение о преобразовании Комиссии по истории знаний в Институт истории науки и техники. Недолгая история немногочисленного, но блестяще работавшего научного коллектива, в состав которого вошли многие ведущие ученые, еще ждет своего исследователя. Н. И. Бухарин непосредственно руководил работой секции истории техники. Участие в работе института целой плеяды крупнейших специалистов, ряда ведущих членов Академии обусловило высокий уровень проводимых исследований, не потерявших научного значения и сегодня. Учитывая, что публикации научных работ сотрудников института тех лет представляют сейчас библиографическую редкость, следовало бы рассмотреть вопрос о переиздании наиболее важных трудов. Необходимо также найти ряд рукописей, подготовленных к изданию, но не опубликованных до 1937 г. Возможно, удастся разыскать в архивах продолжение фундаментального коллективного труда «История техники», начатого монографией Б. Л. Богаевского «Техника первобытно-коммунистического общества». Эта монография была издана в 1936 г. как первая часть первого тома «Истории техники». Не менее успешно работал Н. И. Бухарин и в области истории естествознания, который он увлекался с детства. И здесь он уделял особое внимание методологическим и общетеоретическим проблемам развития научного знания.

Арест Бухарина 27 февраля 1937 г. и последующая расправа с ним положили начало периоду упадка в организации историко-научных и историко-технических исследований в стране. «Перестройка Академии, — писали в то время газеты, — тормозилась вредительской деятельностью врагов народа, орудовавших на самых различных участках науки. Антисоветская контрреволюционная группа, возглавляемая врагом народа Бухариным, захватила в Академии руководящие посты и при полном попустительстве прежнего Президиума Академии влияла на всю науку и направление работы этого научного центра. <...> Одно из основных контрреволюционных гнезд в Академии было в Институте истории науки и техники, который возглавлял Бухарин» (цит. по: Смирнов К. Час истины неизбежен / Известия, 10 мая 1988 г.). В 1938 г. детище «врага народа» — созданный им институт — ликвидировали. Взамен института были организованы Комиссии по истории отдельных областей науки, «приписанные» к различным отделениям Академии наук. Так был разогнан научно-организационный и методологический центр проводимых в стране исследований истории науки и техники, успешно работавший научный коллектив. Это имело тяжелые последствия для советской исторической науки.

Образованная через шесть лет Комиссия по истории техники, действовавшая при Отде-

лении технических наук Академии, не могла обеспечить общую координацию исследований. В конце концов пришлось вернуться к бухаринской концепции института. Но организованный в 1944—1945 гг. Институт истории естествознания не реализовал эту концепцию полностью. Только в 1953 г. учреждение ныне действующего Института истории естествознания и техники создало условия для продолжения действительно комплексных исследований в области истории и теории науки и техники.

Организационные мероприятия 1938—1953 гг. стали, как нам представляется, одной из важнейших причин ошущаемой до сих пор методологической разобщенности исследований истории техники, естественных, общественных и технических наук. Анализ этого обстоятельства и соответствующая корректировка организации исследований были существенно затруднены тем, что доступ к архивам Института истории науки и техники был надолго запрещен. В связи с этим следует вспомнить также инспирированную лично Сталиным кампанию борьбы с так называемым космополитизмом, развернутую уже в послевоенные годы и усугубившую пороки сложившейся организации исторических исследований. Псевдопатриотические и антинаучные поиски доказательств приоритетов в открытиях и изобретениях, на самом деле не имевших места в истории, привели к многочисленным подтасовкам и искажениям фактов в печати, что в свою очередь отрицательно сказалось на авторитете советской исторической науки не только среди специалистов, но и в глазах широкой общественности. В эти годы углубился отрыв истории отечественной науки и техники от истории развития мирового научного знания.

С тех недоброй памяти лет прошло уже немало времени, и многие ошибки устранены, однако последствия этих событий все еще отражаются и на организации исследований, и на качестве их результатов. Мы не собираемся здесь специально останавливаться на связанных с этим проблемах, как не собираемся и освещать общеизвестные успехи современных исследователей истории науки и техники в нашей стране: этот сюжет требует обстоятельного анализа всего процесса развития исторической науки. Заметим лишь, что несомненные современные достижения в данной области не должны закрывать от нас того, что и сегодня мы не располагаем концептуально обоснованной комплексной программой исследований, подобной тем, что были разработаны В. И. Вернадским и Н. И. Бухариным. До сих пор не преодолена неоднократно отмечавшаяся в специальной литературе методологическая неспособность результатов, получаемых разными исследователями. Нам еще предстоит преодолеть разрыв между историко-техническими и историко-научными исследованиями, особенно в области естественных наук, а также между ними и философско-методологическими работами по общим проблемам развития научного знания. Но, возможно, самое главное — уяснение и восстановление реальной роли истории науки и техники в комплексе общественных наук, признание не на словах, а на деле базовой функции исследования исто-

рии объекта по отношению ко всем другим видам его изучения методами общественных наук. Перестройка общественных наук, включая философию, не может быть осуществлена в изоляции от перестройки исторической науки и организации историко-научных исследований. Построение столь необходимой практике общей теории науки и научно-технического прогресса может быть осуществлено только в ходе комплексного философского, науковедческого, историко-научного и историко-технического исследования. Казалось бы, это самоочевидно. Но на деле, в реальной современной организации обществоведения необходимость, а точнее, неизбежность такого подхода практически не учитывается. В этом смысле опыт деятельности Института истории науки и техники в 1932—1938 гг. может оказаться полезным и для нашего времени.

В заключение отметим, что высказанные здесь соображения, конечно, не претендуют на полноту и завершенность. Объем и значение проблем, возникающих перед историком науки и техники в связи с переизданием трудов Н. И. Бухарина, слишком велики для того, чтобы можно было попытаться рассмотреть их все в одной небольшой статье. Некоторые же из возникающих вопросов даже для корректной постановки в качестве исследовательских задач требуют большой подготовительной работы специалистов. Не приходится сомневаться в том, что такая работа будет проделана, как будут решены и все другие задачи источниковедческого, методологического и историко-научного исследования текстов, принадлежащих перу Н. И. Бухарина. История способна научить только тогда, когда извлекаемые из нее уроки получены и оценены соответственно требованиям научного метода.

Б. И. Козлов

Дж. Бернал. Социальная функция науки. Берлин, 1986.

J. D. Bernal. Die soziale Funktion der Wissenschaft. Akademie-Verlag. Berlin, 1986.

В 1939 г. в Лондоне был опубликован фундаментальный труд Дж. Бернала «Социальная функция науки» с подзаголовком: «Что такое наука и на что она способна». В нем впервые был подвергнут научному анализу сложный «организм» современной науки и ее роль в жизни общества. Идеи «науки для всех», науки, служащей обществу, способствующей преобразованию мира для человека и изменению судьбы человечества, — были высказаны не только в их специфической постановке XX в., но и детально разработаны на большом фактическом материале.

Дж. Д. Бернал — известный английский ученый, пронизательный и талантливый исследователь с очень широким научным и социально-политическим кругозором, убежденный марксист. Он раньше всех увидел изменения, произошедшие в науке и ее взаимоотношениях с обществом, увидел сам и показал другим. «Социальная функция науки» стала первой крупномасштабной работой, в которой наука

была сделана предметом исследования. Ею была заложена основа дисциплины, развернувшейся в 60-х годах и ставящей своей целью изучение науки как особого явления методами самой науки.

Книга Дж. Бернала имела счастливую судьбу и в широкой аудитории, и внутри науки. Она сразу получила большое признание — неоднократно переиздавалась и была переведена на арабский, японский и несколько европейских языков. Многие выводы этой книги стали общепринятыми убеждениями, другие (как, например, положение о планируемости науки) — предметом многолетних дискуссий. Монография имела и прямое практическое применение — на ее предложения опиралась послевоенная перестройка научных учреждений во Франции. «Внутри» же науки влияние берналовских идей было настолько сильным, что целый ряд ученых продолжал их разработку и через много лет после опубликования этой работы.

В 1964 г. в ознаменование 25-летнего юбилея «Социальной функции науки» в Лондоне был издан сборник статей «Наука о науке» (русский перевод: Наука о науке. М., 1966). Он был осуществлен на международной основе и стал заметным явлением в мировой научной и общественной жизни. Сборник как бы завершил подготовительный период в становлении новой отрасли знания, получившей в это время название «науке о науке», или науковедение.

Конечно, успех книги Бернала и устойчивый интерес к ее проблематике лишь частично можно связать с личным талантом автора. Его дар исследователя проявился прежде всего в том, что он первым выбрал для изучения объект, потребность в понимании которого уже назрела, но еще не была осознана. Раньше или позже науковедение должно было появиться, но то, что даже в западных странах в нем изначально сильна была марксистская методология, тот круг вопросов, который оно сразу вовлекло в рассмотрение, — это во многом заслуга Дж. Бернала.

В 1986 г. «Социальная функция науки» переведена и издана на немецком языке в ГДР. Огромный труд по подготовке к публикации этой монографии взял на себя известный социолог из ГДР Х. Штайнер — редактор и автор вступительной статьи. Почему же переиздается такая книга, книга, приближающаяся к своему пятидесятилетию? Ведь для научных трудов, как бы они ни были значительны для своего времени, «возраст» очень существен.

Книга Бернала, безусловно, относится к тем фундаментальным трудам, которые составляют «начала» своих дисциплин. В науке же существует апробированная историей традиция внимательного отношения к «началам». Так что в некоторой степени интерес к «Социальной функции науки» можно объяснить как интерес к основам науковедения. Однако Х. Штайнер, внимательно проанализировавший берналовские наблюдения, выводы и предложения по функционированию науки, предлагает их вниманию научной общественности не как историческую, а как практическую ценность. Введение этой книги в круг чтения

современных ученых и организаторов науки, размышляющих о путях ее совершенствования, весьма актуально и полезно. Рекомендации Бернала, намеченные им 50 лет назад, по ряду проблем не только не устарели, но приобрели еще большую остроту и злободневность.

Поскольку советский читатель не имеет возможности ознакомиться с «Социальной функцией науки» (она не переведена на русский язык, хотя это давно пора сделать!), попытаемся хотя бы вкратце рассказать о ее содержании.

Прежде всего надо отметить энциклопедический характер работы Бернала: ни один аспект жизни науки не был оставлен им без внимания. Такой всеобъемлющий подход был тогда действительно необходим, ибо сейчас даже невозможно представить степень господствовавшего в предвоенное время неведения относительно места и роли науки в жизни человечества.

Бернал первым понял, что за минувшее столетие в результате соединения промышленности и науки последняя «постепенно превратилась в социальный институт, сравнимый с другими социальными институтами и даже более важный, чем церковь и право» (с. 34). Новое понимание науки как социального института и попытка всесторонне исследовать этот социальный институт научными способами на базе научного метода — вот основа рассматриваемой книги.

Автор начинает книгу с описания характерных черт науки. Словно через увеличительное стекло, он показывает, как организована наука в Англии и других странах, как она связана с образованием, в чем состоит эффективность научных исследований, каковы практические приложения науки, какую роль она играет в войнах, в чем ее интернациональный характер. Причем все это опирается на количественные методы и достаточно полную для того времени статистику. Описав науку, Бернал исследует пути ее совершенствования и для этого анализирует стратегию развития науки, финансирование науки, способы организации научных исследований, проблемы научной информации и методы подготовки научных кадров. В этих главах особенно явно выражен научный подход: структура и функционирование науки исследуются во взаимосвязи, как единый «организм».

Особо следует выделить представления Бернала о функции науки в обществе, о ее роли и ее цели как главной цели науки. В этом отношении для его книги характерна в сущности бэконовская, но для 30-х годов нашего века «новая» позиция: научная деятельность рассматривается не как изолированная и самодовлеющая, а как деятельность «для всех», для блага общества. В противовес концепции «чистой науки», он утверждает мнение, что науке следует обосноваться «на рыночных площадях», в правительственных учреждениях, в промышленности и сельском хозяйстве, а практически — во всех областях человеческой деятельности. Подлинной социальной функцией науки будущего он считает удовлетворение многообразных потребностей человека: расширение производства продуктов

питания, улучшение бытовых условий жизни, укрепление здоровья людей, повышение их культурного уровня и т. д.

Многое из того, что Бернал зорко подметил в предвоенной науке, бурно развилось в последующие годы, и потому, естественно, часть материала потеряла свою информативность и прогностическую ценность. Так, на основе своего анализа автор предсказал научно-техническую революцию, а через 10 лет после войны она уже стала общепризнанной реальностью. Тесная связь экономики, политики, здравоохранения и всех других сфер человеческой деятельности с наукой стала совершенно очевидной.

Берналовский призыв сделать науку «наукой для людей» сохранил свою силу, хотя в новом контексте он приобрел новый смысл. Если у него это был в основном призыв максимально вовлечь науку в жизнь общества, то теперь речь идет об ограничении ее воздействия, о том, чтобы из ее широких возможностей отбирать только те, которые не приведут к катастрофе, не повредят человечеству, чтобы она была «для людей», а не «против». Впрочем, вопрос о гуманистической миссии науки и путях ее осуществления тоже внимательно обсуждается Берналом: анализируя милитаризацию науки, он видит выход в радикальной перестройке общества, в международной организации ученых, повышении их социальной ответственности и активном участии в политической жизни. Его представления вполне современны и могли бы показаться тривиальными, не будь они высказаны 50 лет назад. Следует, по-видимому, отметить, что сам Дж. Бернал в своей деятельности как ученый, как общественный и политический деятель, как организатор всемирного движения за мир, как президент и сооснователь Всемирной федерации научных работников стремился осуществить высокое призвание науки.

Бернал осознал науку как социальный институт, и, соответственно, рассматриваемые им проблемы разделились на две группы: проблемы, обусловленные взаимосвязями науки с другими социальными институтами и обществом в целом, и «внутренние» проблемы социального института науки. Постановка проблем первой группы меняется, как было показано, очень быстро, во второй же — немало «сквозных» проблем, которые сохраняются длительное время.

Так, в вопросах взаимодействия науки и техники, взаимоотношения промышленности и науки, финансирования науки, ее милитаризации и т. п. все время возникают существенно новые ситуации. В начале 60-х годов Бернал сам оценил сложность познания процессов, специфика которых связана с научно-технической революцией. «Эта задача, — писал он, — окажется весьма трудной, так как процессы, которые мы изучаем, происходят значительно быстрее, чем развивается наше знание о них» (Дж. Д. Бернал. Двадцать пять лет спустя // Наука о науке. М. с. 256). Тем не менее в «Социальной функции науки» имеется много ценных замыслов для конструктивной разработки этих проблем в их современном виде.

Проблемы «внутренней» жизни науки, безу-

словно, тоже не остаются неизменными. Но поскольку анализируемые Берналом реалии научной деятельности относятся уже к «большой науке», то преобразование этих проблем происходит не так радикально, больше за счет сдвига акцентов.

Дж. Бернал первым ввел представление о возможности и необходимости планирования научных исследований, вызвавшее тогда взрыв негодования и возмущения. Хотя в научных кругах дискуссии по этому вопросу ведутся до сих пор, современная наука во всех развитых странах в настоящее время планируется. Конечно, за прошедшие годы стало ясно, что в применении к науке понятие «планирование» должно быть модифицировано: планировать здесь можно отнюдь не все показатели и далеко не во всех видах исследований.

Много внимания уделено в книге таким «вечным» проблемам социального института науки как формы организации научных исследований (в университетах, институтах, промышленных лабораториях, научных обществах) и продуктивность научных исследований. Оптимизация использования личных возможностей ученых различного возраста, совершенствование системы научных коммуникаций и публикаций, развитие научных приборов и оборудования и др. — вот пути повышения продуктивности науки и соответственно проблемы, которые рассматривает автор. Удивительно, какими «долгожителями» являются многие из них, причем интересно, что некоторые сохраняют актуальность даже в своей первоначальной, берналовской формулировке.

Дж. Бернала очень волновали вопросы организации и управления в науке. Он видел, что эгалитарные принципы функционирования науки только провозглашаются, на деле же развитие институционализированной науки подчинено авторитарному управлению и тормозится им. «Лично я считаю, — писал он, — что в значительной степени неэффективность науки связана с авторитарным управлением в науке, с тем, что в действительности общее управление наукой передано в руки людей, которые обладали в прошлом, возможно, некими научными заслугами, но сейчас уже не

имеют никакого контакта с интенсивно развивающимся передним краем науки» (s. 279). Что же предлагает автор в этой слишком знакомой нам ситуации? «Только демократическая организация науки может обеспечить ее полную жизнеспособность, и эта демократизация должна начинаться с нижних этажей — с лабораторий, где делается значительная часть науки» (s. 280). В книге не только высказана общая идея необходимости демократизации науки, но и предложен план ее осуществления — через демократически избираемые институтские советы. Бернал предвидит, что в это деле возможны варианты, но он предупреждает: «Если у кого-либо есть возражения против предлагаемой системы демократических выборов, то это могут быть лишь процедурные возражения против той или иной системы, но не против самой идеи демократии. Отказаться от идеи демократии в науке — это утратить надежду на наступление лучших времен» (s. 280).

В науке необходимо постоянно перерабатывать накопленные знания в свете новых научных достижений. Груз старых теорий и представлений тормозит развитие науки. Старые люди являются носителями этих представлений и, возглавляя науку, усугубляют ее торможение. Бернал не считает, что возраст ученых с неизбежностью предопределяет консерватизм их взглядов. Он предлагает директоров институтов, «не потерявших интеллектуальной подвижности», освобождать на некоторое время от работы, чтобы они получили возможность «привести свои знания в соответствие с новыми представлениями науки». Тем не менее главный залог ускорения развития науки и повышения ее эффективности — смелее вводить молодых ученых в органы, принимающие решения (s. 327).

Многое из предложенного автором мы уже осознали сами, осознали на своем, увы, горьком опыте. Однако в книге еще немало наблюдений, мыслей, предложений, которые очень пригодились бы в нашей современной ситуации. Жаль, что у советских ученых нет возможности прочесть саму книгу, а не рецензию на нее.

Е. З. Мирская, Р.-Л. Винклер

КОРОТКО О КНИГАХ

СОВЕТСКИЕ ИЗДАНИЯ К XVIII МЕЖДУНАРОДНОМУ КОНГРЕССУ ПО ИСТОРИИ НАУКИ

По сложившейся традиции советские историки науки и техники к Международному конгрессу, созываемому раз в четыре года, готовят специальные материалы: тезисы докладов, информационные сборники, тематические публикации в ВИЕТ и т. п. К очередному, XVIII Международному конгрессу, проходившему в ФРГ (Гамбург — Мюнхен) с 1 по 9 августа 1989 г., такого рода изданий удалось подготовить больше, чем когда-либо. В их числе следующие.

1. Материалы по истории науки и техники. Тезисы докладов советских ученых, представленных на XVIII Международный конгресс по истории науки / Сост. Володарский А. И. М.: Наука, 1989. В этом сборнике опубликованы на немецком, английском и французском языках тезисы 138 докладов.

2. Наука и общество. Сборник статей на немецком языке / Сост. Степин В. С., Келле В. Ж., Володарский А. И. М.: Наука, 1989. (Серия «Проблемы современного мира»).