

С. В. ПИРОГОВ

УПРАВЛЕНИЕ НАУКОЙ

МЕСТО И РОЛЬ НАУКИ
В ОБЩЕСТВЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

•
СТАНОВЛЕНИЕ НАУКИ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОЙ СИЛОЙ

•
НАУКА КАК ОБЪЕКТ УПРАВЛЕНИЯ

•
ПЛАНОВОЕ УПРАВЛЕНИЕ НАУКОЙ
И ПУТИ ЕГО УЛУЧШЕНИЯ

•
УПРАВЛЕНИЕ НАУКОЙ
В ПЕРСПЕКТИВЕ



ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
Глава I. Место и роль науки в общественном производстве	7
1. Общественно-историческое значение науки	—
2. Наука — органическая часть общественного производства	18
3. Функции науки в общественном производстве	30
Глава II. Наука как производительная сила	41
1. Содержание и формы научного прогресса	—
2. Прогресс науки как проявление тенденции к универсальному развитию производительных сил	49
3. Диалектика взаимодействия науки и материального производства	64
Глава III. Наука как объект управления	76
1. Эволюция взглядов на управление наукой	—
2. Особенности науки как объекта управления	90
3. К вопросу о структуре проблемы управления наукой	102
Глава IV. Плановое управление наукой и пути его улучшения	116
1. Становление системы планирования науки	—
2. Практика 70-х годов	123
3. Совершенствование хозяйственного механизма в сфере научно-технического развития	134
4. Резервы повышения эффективности науки	145
Глава V. Управление наукой в перспективе	170

С. В. ПИРОГОВ

УПРАВЛЕНИЕ НАУКОЙ

(СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АСПЕКТ)



МОСКВА «МЫСЛЬ»
1983

ББК 72
П 33

РЕДАКЦИИ
ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Рецензенты:

доктор экономических наук В. П. КАМАНКИН,
доктор экономических наук В. И. ПАВЛЮЧЕНКО

0603010200-045
П ————— 80-83
004(01)-83

© Издательство «Мысль». 1983

ВВЕДЕНИЕ

Управление наукой — проблема не новая. Ей посвящено множество работ, и в будущем скорее всего их количество не уменьшится, а возрастет, поскольку речь идет о чрезвычайно актуальной проблеме, касающейся сложнейших аспектов научно-технического и социально-экономического развития страны.

Нарастающая актуальность темы подтверждает известное положение К. Маркса о том, что ход общественного развития все в большей мере будет зависеть от общего уровня развития науки, использования ее достижений в производстве.

Развивая этот тезис применительно к конкретно-исторической ситуации, Коммунистическая партия и Советское государство сформировали и последовательно проводят целенаправленную политику в отношении науки. «Каждый шаг вперед, любой хозяйственный успех, любое социалистическое достижение будут повышать для нас значимость науки, повышать спрос на науку, на культуру, на учебу, — было написано в передовой статье газеты «Правда» в 1927 г. — Чем ближе мы подойдем к выполнению наших исторических задач, чем шире и чем успешнее развернется социалистическое строительство, тем большим будет «социальный» вес науки и техники»¹.

В условиях развитого социализма «социальный вес» науки возрос неизмеримо. Это подтверждается решениями XXV и XXVI съездов КПСС, другими важными партийными и государственными документами. Их пронизывает единая стратегическая идея, согласно которой «строительство нового общества без науки просто немыслимо»².

¹ Социалистическое строительство и научные работники. — Правда, 1927, 9 февраля.

² Материалы XXVI съезда КПСС. М., 1981, с. 42.

Наука в условиях развитого социализма изменилась не только количественно, но и качественно. Она стала животворным источником технико-экономического и социального прогресса, роста духовной культуры народа и его благосостояния³.

Дальнейшее наращивание научного потенциала нашей страны и все более полное его использование для нужд социально-экономического развития диктует необходимость самого активного и глубокого поиска и использования новых резервов роста эффективности научных достижений. Особенно важным в связи с этим становится совершенствование планового управления развитием науки.

В последние два-три десятилетия наглядно стала проявляться сложность и масштабность проблемы управления наукой. Нет таких сторон жизни и деятельности людей, которые оставались бы вне влияния науки, причем влияния все возрастающего. До недавнего времени оно рассматривалось как действие некоего фактора, хотя сильного, но все же внешнего (а значит, в известном смысле постороннего) по отношению к общественному производству. Однако теперь от этой иллюзии не осталось и следа: наука признана органической частью общественного производства, а процесс превращения ее в производительную силу обнаруживает такие масштабы и формы проявления, что стало правомерным говорить о научном прогрессе, имманентном общественному производству. Это означает, что развитие науки надо рассматривать не как некий фактор, оказывающий влияние на развитие производительных сил, а как само это развитие. По словам К. Маркса, «*развитие науки, этого идеального и вместе с тем практического богатства, является лишь одной из сторон, одной из форм, в которой выступает развитие производительных сил человека, т. е. развитие богатства*»⁴.

Из этого со всей определенностью следует, что понять движение науки вне общественного производства нельзя, так же как невозможно понять качественно новые и исторически значимые явления в общественном воспроизводстве в отрыве от науки. Разумеется, что и управлять рассматриваемыми процессами можно лишь в их единстве.

³ См. Брежнев Л. И. Ленинским курсом, т. 5. М., 1976, с. 361.

⁴ Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 46, ч. II, с. 33.

Научный прогресс и управление им выдвинулись в ряд узловых проблем общественного воспроизводства и управления социально-экономическими процессами. В настоящее время познание науки ведется в самых различных аспектах и направлениях (история, логика, социология, психология науки, науковедение и др.). На этом пути достигнуты весьма интересные и полезные результаты. Однако, чем глубже и масштабнее становятся исследования науки, тем настоятельнее потребность в их объединении и согласовании на основе целостной концепции научного прогресса. Это актуально с точки зрения развития теории вопроса и очень важно для практики, поскольку фрагментарность и рассогласованность в изучении науки неизбежно ведут к просчетам в управлении ею.

Практика 70-х годов показывает, что именно повышение комплексности управления развитием науки и техники, преодоление разобщенности в управляющих воздействиях являются наиболее существенным резервом в использовании достижений науки и техники в интересах социалистического строительства.

Основой для целостной теоретической концепции научного прогресса являются марксистско-ленинская философия и политическая экономия. Нет необходимости и оснований «конструировать» для этого некую новую теоретическую дисциплину. Речь идет о новых сторонах и формах развития производительных сил, и задача состоит в том, чтобы найти и объяснить это новое, применив марксистско-ленинскую теорию развития общественного производства. В связи с этим необходимо усиление политэкономических исследований науки, обогащение на этой основе представлений о науке как объекте управления и теоретическое осмысление опыта социалистического планового управления развитием науки. Формирование и развитие целостной теоретической концепции научного прогресса важно не только для познания науки и управления ее развитием, но и для непрерывного развития политической экономии. Сегодня, как никогда, актуальны слова Ф. Энгельса о том, что «духовный элемент, конечно, будет принадлежать к числу элементов производства и найдет свое место среди издержек производства и в политической экономии»⁵.

⁵ Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 1, с. 555.

Теоретическое осмысление научного прогресса как явления общественно-исторического, уяснение конкретных форм его проявления на разных этапах развития, будущих тенденций его движения — процесс чрезвычайно сложный и трудоемкий. Осуществление его возможно лишь коллективными усилиями. В данной монографии предпринята попытка осветить лишь некоторые аспекты этой многогранной проблемы. Общая ориентация работы продиктована стремлением соединить политэкономический аспект изучения научного прогресса с изучением его как объекта управления. Это стремление неизбежно привело к тому, что работа в значительной мере приняла поисковый характер, и ряд содержащихся в ней положений выдвигается автором в порядке постановки вопроса.

МЕСТО И РОЛЬ НАУКИ В ОБЩЕСТВЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

1. Общественно-историческое значение науки

Наука оказывает огромное воздействие на все стороны жизни общества. Прогресс ее прямо или косвенно связан с наиболее существенными переменами в экономической и социальной жизни. Размеры средств, затрачиваемых на научные исследования, непрерывно растут. Развитие науки во многих странах мира возведено в ранг важнейших вопросов государственной политики. Но только констатации этих фактов еще недостаточно для того, чтобы понять значение науки. И в прошлом, и в настоящее время этот вопрос понимается неоднозначно. В разные периоды как расцвета, так и упадка науки существовали самые различные представления о ее значении в жизни общества¹. В наше время, несмотря на сходные тенденции в развитии науки в различных

¹ Показательны в этом смысле высказывания двух выдающихся ученых XX в., относящиеся к середине 30-х годов. А. Эйнштейн считал, что «наука так же субъективна и психологически обусловлена, как и любая другая область человеческих устремлений, причем настолько субъективна, что на вопрос «какова цель и значение науки?» в различные времена и от разных людей мы получаем совершенно различные ответы» (цит. по: *Бернал Дж. Наука в истории общества*. М., 1956, с. 17—18).

В. И. Вернадский, размышляя о значении науки, писал в те же годы: «...требования науки не сформулированы, конкретно их неизбежность и польза для человечества не осознаны». Он продолжал далее: «Государственное значение науки как творческой силы, как основного элемента, ничем не заменимого в создании народного богатства, как реальной возможности быстрого и массового его создания уже проникло в общее сознание». «...Человечество может чрезвычайно расширить свою силу и влияние в биосфере — создать для ближайших поколений сознательной государственной научной работой неизмеримо лучшие условия жизни. Такое направление государственной деятельности [...] мне представляется неизбежным следствием уже в ближайшем будущем» (*Вернадский В. И. Размышления натуралиста. Научная мысль как планетное явление. Книга вторая*. М., 1977, с. 65—66).

странах, по-прежнему существует множество концепций ее роли и значения. Более того, чем реальнее проявляется влияние науки на разные сферы деятельности людей, чем конкретнее и шире становится практическое применение ее достижений, тем глубже и принципиальнее различия в этих концепциях. Разумеется, речь идет не о субъективных, частных оценках. Разграничительная линия совпадает с границей, разделяющей идеологии двух противоборствующих систем — капитализма и социализма. И совершенно ясно, что, как не может быть схожести идеологий этих систем, так невозможно и совпадение взглядов на роль и значение науки в общественном развитии.

Хотя это положение не требует особых доказательств, нередко в литературе можно встретить попытки раскрыть значение науки через ее внешние проявления, во многом аналогичные для социалистических и капиталистических стран. Такой подход ограничивает роль науки анализом динамики ее развития, процессов ее интеграции с производством, расширения масштабов и сфер влияния воздействия науки на рост эффективности и т. д. Однако вряд ли значение науки нуждается в подчеркивании. В условиях современности недостаточно знать, что делает наука, необходимо также знать, как она стала тем, чем является сейчас, как влияет на науку смена форм собственности и в чем в свою очередь проявляется влияние науки на общественные отношения. Но понять науку с этих позиций можно лишь в том случае, если вопрос о ее значении рассматривать прежде всего под углом зрения классовых отношений, в рамках исследования проблем политической экономии.

Основы понимания роли и значения науки в общественном развитии заложены К. Марксом. Рассматривая науку как продукт общего исторического развития, он разработал концепцию о превращении науки в непосредственную производительную силу. Он впервые раскрыл исторический процесс преобразования науки, ее роль и значение в связи со сменой общественных формаций и показал, в частности, что со становлением капитализма наука приобретает новое значение в общественном развитии. «Только капиталистический способ производства впервые ставит естественные науки на службу непосредственному процессу производства, в то время

как, наоборот, развитие производства предоставляет средства для теоретического покорения природы. Наука получает призвание быть средством производства богатства, средством обогащения»². Маркс формулирует далее важнейшие положения об исторически ограниченном значении науки в условиях капитализма и о ее преходящей роли. Он показывает, что, с одной стороны, наука на определенном этапе способствовала зарождению, становлению и последующему развитию капиталистического способа производства, с другой — с развитием капитализма она получила мощный импульс для своего дальнейшего прогресса. Маркс писал: «...естествознание посредством промышленности ворвалось в человеческую жизнь, преобразовало ее и подготовило человеческую эмансипацию, хотя непосредственно оно вынуждено было довершить обезчеловечение человеческих отношений»³. Диалектика общественного развития заключается в том, что, выполнив свою историческую роль, наука вступает в противоречие с капиталистическими производственными отношениями и с объективной необходимостью требует их слома и перестройки в соответствии с требованиями научного прогресса.

Таким образом, наука не является проявлением абсолютно чистой мысли, а есть явление социально-экономическое, которое необходимо изучать в общем контексте общественно-исторического развития. Сформировав подход к изучению науки как продукту и средству общественного прогресса, марксизм дал подлинно научное объяснение значения науки.

Согласно марксистской концепции, значение науки, ее историческая роль заключаются в активном воздействии на процесс общественного развития. Это воздействие революционно в том смысле, в каком производительные силы являются революционным элементом в процессе социально-экономических преобразований⁴.

² Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 47, с. 554.

³ Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 42, с. 124.

⁴ По словам Ф. Энгельса, «наука была для Маркса исторически движущей, революционной силой. Какую бы живую радость ни доставляло ему каждое новое открытие в любой теоретической науке, практическое применение которого подчас нельзя было даже и предвидеть, — его радость была совсем иной, когда дело шло об открытии, немедленно оказывающем революционное воздействие на промышленность, на историческое развитие вообще» (Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 19, с. 351).

Наука, как производительная сила, в полной мере подчиняется закону соответствия производительных сил характеру производственных отношений и в ходе своего развития способствует его реализации. Из этого следует, что роль и значение науки на том или ином историческом этапе предопределяются характером производственных отношений, господствующих в данной формации, выводятся из ее основного закона, а следовательно, не могут быть поняты в отрыве от цели данного способа производства.

Маркс показал, что в условиях капитализма, где производство прибавочной стоимости является прямой целью и определяющим мотивом производства, наука подчинена этой цели, рассматривается и используется как средство ее достижения. Происходит то, что Маркс называл присвоением науки для нужд процесса производства. Капитал, получив в качестве основной предпосылки своего возникновения необходимый уровень развития производительных сил (в том числе и необходимый уровень развития науки), с целью своего возрастания гонит их вперед и форсирует их дальнейшее движение, вызывает к жизни все силы науки и природы⁵. «...*Научный фактор* впервые сознательно и широко развивается, применяется и вызывается к жизни в таких масштабах, о которых предшествующие эпохи не имели никакого понятия»⁶. И в этом смысле переход к капитализму означал гигантский шаг вперед по пути прогресса (в том числе и научного) в сравнении с предыдущими формациями.

Но, вызвав к жизни развитие науки в невиданных ранее масштабах, стимулируя, форсируя ее и вместе с тем подчиняя цели своего развития, капитал, как исторически ограниченная форма производства, сдерживает и научный прогресс. В основе этого процесса лежит стремление сделать науку «свойством капитала», поскольку «накопление знаний и навыков, накопление всеобщих производительных сил общественного мозга поглощается капиталом в противовес труду и поэтому выступает как свойство капитала, а более определенно — как свойство *основного капитала*, коль скоро он всту-

⁵ См. Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 46, ч. II, с. 214.

⁶ Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 47, с. 556.

пает в процесс производства в качестве подлинного средства производства»⁷.

Но существование науки в качестве «свойства капитала» противоречит ее природе и может проявляться лишь как исторически преходящая, ограниченная форма ее, поскольку «накопление знаний, накопление всеобщих производительных сил человеческого мозга» объективно призваны стать всеобщим свойством труда. Следовательно, по мере исчерпания возможностей развиваться в пределах формы, навязанной капиталом, наука вступает в противоречие с этой формой. Противоречие это антагонистично по своему характеру в той же мере, в какой непримиримо противоречие между трудом и капиталом.

Суть этого противоречия проявляется в том, что научное знание и его технологическое применение выступают как нечто чуждое рабочему, находящееся вне его. Процесс производства не подчиняется непосредственному мастерству рабочего, а становится технологическим применением науки. Тенденция капитала заключается в том, чтобы придать производству научный характер, а непосредственный труд низвести лишь к моменту процесса производства. Непосредственный труд превращается в некоторое хотя и необходимое, но второстепенное условие всеобщего научного труда, технологического применения науки. Маркс писал: «Подобно тому, как машины характеризуются здесь как «машины хозяина», а их функция — как *его* функция в *процессе производства* (в «деле производства»), точно так же обстоит дело и с *наукой*, которая воплощена в этих машинах или в методах производства, в химических процессах и т. д. Наука выступает как *чуждая, враждебная* по отношению к труду и *господствующая* над ним *сила*, а ее применение... к материальному процессу производства точно так же покоится на отделении духовных потенций этого процесса от знаний, сведений и умения отдельного рабочего, как концентрация и развитие [материальных] условий производства и их превращение в капитал покоятся на лишении рабочего этих условий, на отделении его от них»⁸.

Это не означает, однако, что наука сама по себе является капиталом, а ее существование в качестве та-

⁷ Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 46, ч. II, с. 205.

⁸ Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 47, с. 555.

кового тождественно ее природе как всеобщей производительной силе общественного мозга. Стремясь в своем развитии к целостному всестороннему проявлению, наука и в условиях капитализма не ограничивается лишь формами, навязанными частнособственническими отношениями, т. е. влиянием только на производительные силы. Она воздействует и на человека, и на производственные отношения. Но, утверждая это, важно установить меры и границы этого влияния. Наука в условиях капитализма способствует развитию главной производительной силы — человека, но только в той мере, в какой человек является средством достижения основной цели капитализма, ибо в соответствии с этой целью «даже наука, точно так же как и все физические и духовные свойства человека, выступает в качестве носителя этой системы всеобщей полезности, и нет ничего такого, что вне этого круга общественного производства и обмена выступало бы как нечто *само по себе более высокое*, как правомерное само по себе»⁹.

Наука при капитализме влияет и на производственные отношения, но лишь постольку, поскольку это влияние не распространяется на основное, первичное отношение — отношение собственности.

Стремление форсировать научный прогресс и всесторонне использовать его достижения при сохранении принципа частной собственности и распространении его на богатство всеобщих производительных сил общественного мозга предопределяет специфически капиталистическую меру и границы влияния науки на производительные силы и производственные отношения. Снять это ограничение — значит отказаться от принципа частной собственности, сделать научные знания общественным достоянием, а человека не средством развития науки и производства, а их целью, т. е. по сути дела устранить капиталистический способ производства.

Рассматривая вопрос о границах влияния науки на общественное производство при капитализме, следует особо подчеркнуть следующие обстоятельства.

Прежде всего было бы неверным трактовать этот вопрос как исчерпание капитализмом возможностей развития науки на современном этапе. Практика капиталистических стран свидетельствует о том, что капитал обладает еще немалыми возможностями и способен на-

⁹ Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 46, ч. I, с. 386—387.

ходить резервы и пути развития науки, эффективно использовать ее достижения в различных направлениях. Более того, применение новейших научных достижений в регулировании социально-экономических процессов, совершенствовании управления на различных уровнях, так называемое «онаучивание государственной политики», представляет собой весьма эффективное средство в поддержании и функционировании капитала.

Но столь же неверным было бы рассматривать эти возможности в отрыве от специфически капиталистической меры и границ влияния науки на общественное производство. В этом случае допускается безграничная экстраполяция конкретных научно-технических и социально-экономических процессов, наблюдаемых сегодня в ведущих капиталистических странах. Вместе с тем исторически ограниченный характер взаимодействия науки и общественного производства делает недопустимой подобную экстраполяцию в силу ее внеисторического содержания.

Буржуазные концепции роли и значения науки в общественном развитии весьма многообразны и разноплановы, но их объединяет внеисторический подход, неприятие ограничений, накладываемых частнособственническими отношениями на характер взаимодействия науки и общественного производства, стремление найти путь «гармоничного сочетания» научного прогресса и принципа частной собственности. Однако сами же буржуазные ученые вынуждены признать, что создать более или менее удовлетворительную концепцию, раскрывающую сущность происходящих процессов, объясняющую природу конфликта между наукой и буржуазным обществом, а тем более найти способ его разрешения не удастся. Более того, признается углубление кризиса науки в капиталистических странах. В докладе Национального научного фонда США «Наука в год 200-летия» говорится: «История первых двух столетий США завершается тем, что многие расценивают как новый кризис, требующий не столько совершенствования существующей структуры исследований и их взаимоотношений с обществом, сколько ее перестройки и смены новой системой»¹⁰.

¹⁰ Science of the Bicentennial. A Report from the Research Community. Report of the National Science Board. 1976. Washington, 1976, p. 34.

Кризис, как правило, объясняется в буржуазной литературе либо деградацией науки и исчерпанием ее возможностей, внутренней логикой ее развития, либо просчетами организационно-управленческого характера. Более того, признается даже, что кризис науки является следствием глубоких конфликтов капиталистического общества. «Если политика в отношении науки вступает в период неопределенности и переосмысления, — говорится в докладе «Наука, рост и общество. Новая перспектива», составленном комиссией Организации экономического сотрудничества и развития, — то это не столько следствие провалов в самой политике в отношении науки, сколько следствие того факта, что политика правительства в целом и цели общества после долгого периода согласия вступают в период неопределенности и конфликта. Следовательно, политика в отношении науки разладилась потому, что само общество находится в состоянии разлада...»¹¹

Эти весьма красноречивые признания, однако, не идут дальше констатации фактов. Нигде и никогда не признается и не называется их исходная причина — кризис социально-политической системы капитализма. Отсюда научная и практическая ориентация в сторону реформистских преобразований, организационно-управленческих решений, усиления государственного регулирования науки, но при одном непереносимом условии — сохранении господствующих отношений собственности.

Понять природу противоречий между наукой и буржуазным обществом и увидеть путь их разрешения можно лишь с позиций марксистско-ленинской концепции социально-экономической роли и общественно-исторического предназначения науки. В. И. Ленин, развивая мысль Маркса об исторически ограниченной роли науки при капитализме, обосновал тезис о том, что с переходом к социализму коренным образом изменяется роль и место науки в обществе. Социализм открывает небывалые возможности развитию науки, освобождает ее, по выражению Ленина, от буржуазных пут, от порабощения капиталом, ставит на службу народу, делает общественным достоянием, утверждает ее как важнейший фактор общественного прогресса.

¹¹ Цит. по: Мотрошилова Н. В. Наука и ученые в условиях современного капитализма (философско-социологическое исследование). М., 1976, с. 73.

В условиях социализма наука имеет адекватные своей природе производственные отношения, поскольку присвоение и применение накопленных знаний, всеобщих производительных сил общественного мозга происходят уже не на стороне капитала, а на стороне труда. Наука становится всеобщим свойством труда. Общественная собственность на средства производства делает знания всеобщим достоянием. При новом характере отношений становится не только возможным, но и необходимым для всех трудящихся использование всеобщих знаний. Эта необходимость диктуется не только потребностями воспроизводства рабочей силы, но и во все большей мере потребностями развития личности. Основной целью и определяющим мотивом развития науки становится уже не производство прибавочной стоимости, а развитие человека как основной производительной силы и как индивидуума.

Наука, как всеобщее свойство труда, приобретает принципиально новые качества при взаимодействии с общественным производством. Оказывая влияние практически на все сферы деятельности, на всю совокупность производительных сил и производственных отношений, она становится интегрирующим элементом, способствующим слиянию всех видов производства в единый общественный производственный процесс. Важнейшим условием интеграции является воссоединение рабочей силы и средств производства, в качестве которых выступают всеобщие производительные силы общественного мозга. Происходит дальнейшее углубление и расширение процесса обобществления производства, а развитие науки интенсифицирует этот процесс. Казалось бы, процесс обобществления идет и при капитализме. Однако в социалистическом обществе он приобретает качественно новые черты.

Поскольку научный труд имеет характер всеобщего труда, а его продукт — непосредственно общественное предназначение, постольку развитие науки представляет собой важное условие и необходимую предпосылку формирования совокупной рабочей силы в масштабах общества. Но общественный характер рабочей силы проявляется не только в ее функционировании, но и в ее воспроизводстве. Превращение науки из средства капитала в средство труда впервые открывает возможность ликвидировать противопоставление и отчуждение