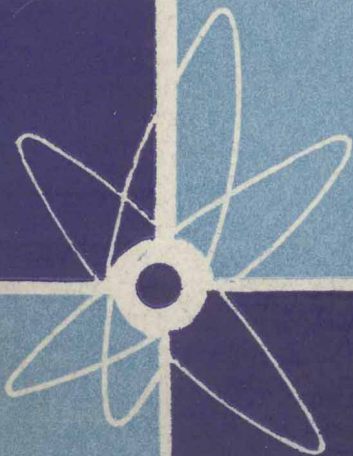


АКАДЕМИЯ НАУК СССР
УРАЛЬСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР

**СОЦИАЛЬНЫЕ
ПРОБЛЕМЫ ТРУДА
В НАУКЕ
НА СОВРЕМЕННОМ
ЭТАПЕ
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО
ПРОГРЕССА**



**СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ
ТРУДА В НАУКЕ
НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО
ПРОГРЕССА**

*Рекомендовано к изданию
Кафедрой философии
и РИСО УНЦ АН СССР*

Редактор С. П. Шинницын
Техн. редактор Н. Р. Рабинович
Обложка художника М. Н. Гарипова
Корректоры Е. М. Бородулина, О. П. Естишина

РИСО УНЦ № 1231—(83). Сдано в набор 19.11.82.
НС 27021. Подписано к печати 23.06.83. Усл. печ. л. 7.
Уч.-изд. л. 7,5. Формат 60×90^{1/16}. Бумага типографская
№ 2. Заказ 578. Тираж 500. Цена 1 р. 15 к.

РИСО УНЦ АН СССР, Свердловск, ГСП-169,
Первомайская, 91.
Типография изд-ва «Уральский рабочий»,
Свердловск, пр. Ленина, 49.

ГОТОВИТСЯ К ПЕЧАТИ

сборник научных статей сотрудников
Института экономики УНЦ АН СССР

Социально-культурные предпосылки самореализации личности в социалистическом обществе. 10 п. л. Цена 1 р. 50 к.

Разработка всестороннего развития социалистической личности выдвинута в материалах XXVI съезда КПСС как одна из важнейших задач советской общественной науки. Сборник посвящен одной из наименее разработанных в советской литературе проблем — осуществлению жизненной цели личности, без чего невозможно действительное ее развитие. В статьях сборника рассматривается процесс самореализации личности в важнейших областях социальной деятельности — в труде, общественно-политической жизни, в искусстве, культуре, семье. Статьи сборника раскрывают социальный механизм самореализации личности в процессе ее деятельности в различных сферах.

Сборник представляет интерес для научных сотрудников, философов и социологов, а также аспирантов и студентов вузов.

Заявки присылать по адресу:

620169, Свердловск, ГСП-169, ул. Первомайская, 91
РИСО УНЦ АН СССР

АКАДЕМИЯ НАУК СССР
УРАЛЬСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР

СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ
ТРУДА В НАУКЕ
НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО
ПРОГРЕССА

СВЕРДЛОВСК, 1983

УДК 331:001.1

Социальные проблемы труда в науке на современном этапе научно-технического прогресса: [Сб. статей]. Свердловск: УНЦ АН СССР, 1983.

В сборнике рассматриваются актуальные социальные проблемы труда в науке, возникающие в ходе исследования ее своеобразия как сложного общественного явления. Влияние на осуществление труда в науке различных социально-культурных явлений в обществе, становление новых форм проявления науки как социального института, значение в сфере научной деятельности различных ценностей духовной культуры, системы убеждений ученых, пути практической реализации результатов научного труда — таков круг вопросов, анализируемых авторами. Большое внимание уделяется специфическим особенностям современного этапа в развитии научных коллективов, условиям и факторам, определяющим эффективность их деятельности.

Сборник рассчитан на научных работников, интересующихся социально-философскими проблемами развития современной науки.

Ответственные редакторы **О. Н. Жеманов, Л. Г. Червонная**

© УНЦ АН СССР, 1983

С $\frac{10505-1231}{042(02)7}$ 32—1983

О. Н. ЖЕМАНОВ

**О СВОЕОБРАЗИИ СОЦИАЛЬНОЙ ДЕТЕРМИНАЦИИ
ТРУДА В НАУКЕ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА**

Исследуя сложные и противоречивые процессы развития науки в современных условиях, марксисты не только констатируют факты общественно-исторической обусловленности этих процессов. Значительное внимание в последние 5—10 лет уделяется ими анализу специфики социальной детерминации науки, характеристике значения в прогрессе научного знания внешних по отношению к науке условий и факторов и собственных закономерностей и импульсов ее развития.

В связи с этим возрастает и роль выделения и обсуждения основных социальных проблем труда в сфере науки. В работах философов, социологов, экономистов, психологов, науковедов и т. д. все отчетливее выступает в настоящее время понимание необходимости разделения общих социальных аспектов науки и более конкретных социальных проблем научного труда, внедрения достижений науки в общественно-историческую практику, организации научных исследований, управления наукой и т. д., что, естественно, позволяет полнее изучать процессы ее развития, помогает повышать результативность исследований.

Социальные проблемы труда в науке весьма многочисленны. Нам кажется, их можно даже определенным образом классифицировать. Среди этих проблем вырисовывается, если взять за основу их выявления хотя бы такие критерии, как степень общности, абстрактности, общую специфику, ряд групп. Это философские проблемы труда в науке (установление общего своеобразия труда в науке, возможностей его влияния на объективные явления и процессы, определение объектов и субъектов научной деятельности и др.), социологические (анализ места и роли научного труда среди всех видов трудовой деятельности, социального положения и своеобразия действий научных работников, взаимоотношений между ними в труде и др.), экономические (проблемы определения эффективности труда в науке, изменения его условий, оплаты и др.); психологические (проблемы социально-психологической атмосферы в научных коллективах,

условий психологической совместимости работников науки в труде и т. д.); морально-этические (проблемы отношения научных работников к труду, регулирования их деятельности, выяснения роли в их поступках и действиях различных моральных регулятивов и проч.) и др. Называемые нами социальные проблемы труда в науке могут, в свою очередь, конкретизироваться в ее исследованиях, что как раз и обеспечивает возможность вынесения более основательных и глубоких суждений о специфике социальной детерминации процессов развития научного знания.

В рассмотрении социальной детерминации процессов развития науки важное значение имеет (это подчеркивают многие советские исследователи) то обстоятельство, что наука представляет собой вид духовного производства с всеобщим характером труда, что должно, безусловно, приниматься во внимание и в решении социальных проблем научного труда¹. Однако, как нам представляется, в рассуждениях о науке как отрасли духовного производства и о всеобщем характере труда в ней в большей мере акцентируется факт общей общественно-исторической обусловленности прогресса научного знания, сходства науки с другими отраслями духовного производства. Некоторые существенные по своему значению процессы, характеризующие своеобразие социальной детерминации науки на современном этапе общественного развития, остаются в тени, в том числе и процессы социальной детерминации труда в науке. Сказанное относится к детерминации труда в науке процессами, происходящими в сфере материального производства. В условиях современной научно-технической революции очень важно установить специфику взаимодействия науки и материального производства. Данная проблема значительно шире по содержанию, чем задача превращения науки в производительную силу, и относится к числу еще недостаточно разработанных в советской философской и социологической литературе. От ее решения, в свою очередь, зависит понимание науки как социального института, определение наиболее общих тенденций ее развития в современный период, оценка роли в ее развитии различных условий и факторов.

Цель настоящей статьи — выяснить историческую роль принципов организации материального производства в становлении труда в науке и, следовательно, самой науки как специфической сферы деятельности и определить основные особенности детерминации труда в науке процессами развития материального производства в настоящий период.

¹ См., напр.: Волков Г. Н. Истоки и горизонты прогресса. М.: Политиздат, 1976; Мотрошилова Н. В. Наука и ученые в условиях современного капитализма. М.: Наука, 1976; Духовное производство. М.: Наука, 1981; Кочергин А. Н., Семенов Е. В., Семенова Н. Н. Наука как вид духовного производства. Новосибирск: Наука, 1981; и др.

Какими бы социальными проблемами труда в науке исследователь ни занимался, ему приходится учитывать в первую очередь некоторые общие черты труда ученых, в которых выражается гносеологическая природа науки, ее своеобразие как деятельности по получению новых знаний. Среди этих черт труда в советской литературе называются следующие его особенности: вероятностный характер целей научной деятельности, невозможность всегда строго детерминировать ее результаты, недопустимость при проведении исследований однозначных и неизменных решений проблем, множественность вариантов поисков, новизна и оригинальность, уникальность процессов научной деятельности, в чем выражается творческий характер труда в науке². Вышеназванные черты труда кажутся действительно выражением главным образом специфики науки как развивающейся системы знаний. В их формировании и проявлении велика роль внутренних условий и факторов развития научного знания (например взаимодействия отраслей знания, дифференциации и интеграции наук, особенностей научного поиска, применяемых учеными средств и методов познания и т. д.). В разработке социальных проблем труда в науке плодотворным является подход с учетом взаимного влияния различных внутренних условий и импульсов развития науки, специфических особенностей научных дисциплин, тенденций их развития и т. д.³ Более того, во всех случаях, когда речь идет о социальной детерминации процессов трудовой деятельности в науке, необходимо брать в расчет влияние внутринаучных условий и факторов.

В то же время оценка труда в сфере научной деятельности будет далеко не полной, если при анализе социальных проблем научного труда исследователь станет исходить только из внутренних причин и факторов прогресса научного знания. Социально-экономические условия общественной жизни, прежде всего изменения в материальном производстве, оказывают определяющее детерминирующее воздействие на осуществление труда в сфере науки. При этом можно говорить не об одних только проявлениях под влиянием общих социальных условий указанных выше черт и особенностей научного труда. Социально детерминированными оказываются характер и содержание труда в

² См.: Косолапов В. В., Щербань А. Н. Оптимизация научно-исследовательской деятельности. Киев: Наукова думка, 1971, с. 22—24; Завлин П. Н., Щербаков А. И. Труд в сфере науки. М.: Экономика, 1973, с. 21—22; Щербаков А. И. Социально-экономические проблемы эффективности научного труда. Новосибирск: Наука, 1975, с. 24—27.

³ См., напр.: Ланге К. А. Организация управления научными исследованиями. Л.: Наука, 1971; Научная деятельность: структура и институты. М.: Прогресс, 1980; Мирский Э. М. Междисциплинарные исследования и дисциплинарная организация науки. М.: Наука, 1980; и др.

науке, конкретные формы его организации, результаты накопления нового научного знания и т. д.

Из всех факторов социальной детерминации труда в науке решающее значение имеют процессы развития материального производства. Выделение его как основного условия среди всех факторов, детерминирующих развитие науки, отвечает прежде всего главным посылкам материалистического понимания истории. Подчеркивая зависимость процессов производства и использования научного знания от уровня экономического развития общества, роль применения научных достижений для прогресса производства, исследователи-марксисты учитывают реальную историческую взаимосвязь науки и производства. Именно в процессе трудовой деятельности появлялось знание, увеличивался его объем, все ошутимее сказывалось значение его использования в производстве. Постепенно на смену такому состоянию взаимосвязи знаний и трудовой деятельности, когда умственная деятельность была непосредственно вплетена в физическую, приходит известное отдаление (отделение) формирующейся как самостоятельная область деятельности науки от производства. Но, разумеется, зависимость общего хода развития науки от изменений в производстве сохраняется. Наблюдается усложнение взаимосвязей науки и производства. По мере роста масштабов производственной деятельности, умножения решаемых в ней задач, усиления власти людей над силами природы влияние на производство научных открытий возрастает. Настоятельной становится необходимость своего рода «возвращения» науки в производство, приближения к его запросам и нуждам⁴.

При более конкретном рассмотрении роли материального производства как важнейшего фактора социальной детерминации трудовой деятельности в науке необходимо выделять те стороны и процессы развития производства, которые непосредственно воздействуют на ход и результаты научного труда. К сожалению, многие советские исследователи при анализе взаимодействия науки и производства, в особенности в работах о процессах превращения науки в производительную силу, далеко не всегда характеризуют эти стороны и процессы. Факты, свидетельствующие об известном схождении труда в материальном производстве и в науке, принимаются как нечто заранее данное (из чего делается заключение о возможностях приложения и к научным исследованиям экономических критериев в оценке уровня их организации, эффективности и т. д.).

В итоге существенно обедняется картина детерминации научного труда изменениями в сфере материального производства, из поля зрения исследователей выпадают многие явления, позволяющие говорить о возрастающей роли науки в современную

⁴ См.: Волков Г. Н. Историческая взаимосвязь науки и материального производства. — В кн.: Социология науки. М., 1968, с. 98—154.

эпоху. У основоположников научного коммунизма содержится много глубоких идей о тех сторонах и процессах развития материального производства, которые имеют огромное значение и для других сфер жизнедеятельности членов общества, в том числе для осуществления труда в науке. Мы имеем в виду, в частности, положения К. Маркса о преимуществах организации машинного производства по сравнению с мануфактурой и его мысли об особенностях применения принципов организации машинного производства на практике.

Главным преимуществом организации машинного производства в отличие от мануфактуры К. Маркс называет в «Капитале» объективный принцип разделения труда (тогда как в мануфактуре господствовал субъективный принцип): «В мануфактуре рабочие, отдельные или соединенные в группы, должны выполнять каждый отдельный частичный процесс при помощи своих ручных орудий. Если рабочий и приспособляется здесь к процессу, то и процесс, в свою очередь, уже заранее приспособлен к рабочему. При машинном производстве этот субъективный принцип разделения труда отпадает. Весь процесс разлагается здесь объективно, в зависимости от его собственного характера, на свои составные фазы, и проблема выполнения каждого частичного процесса и соединения различных частичных процессов разрешается посредством технического применения механики, химии и т. д.»⁵. Смена субъективного принципа разделения труда в мануфактуре объективным обеспечивала более глубокое познание и использование в производстве свойств различных вещей и процессов, с которыми человеку приходится иметь дело в своей трудовой деятельности, что вело к повышению производительности труда.

Переход к объективному принципу разделения труда создавал возможности и для совершенствования организации производства. К. Маркс связывал с распространением этого принципа и объективность всего производственного организма в условиях машинного производства: «В мануфактуре расчленение общественного процесса труда является чисто субъективным, комбинацией частичных рабочих; в системе машин крупная промышленность обладает вполне объективным производственным организмом, который рабочий застает уже как готовое материальное условие производства»⁶. Следовательно, сами возможности существования промышленных предприятий, «вид», который они принимают, определяются воздействием объективных условий и должны соответствовать достигнутому уровню развития производительных сил. В акте образования предприятия, оснащенного машинами, проявляется уже меньше произвола

⁵ Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 23, с. 391.

⁶ Там же, с. 397.

владельцев средств производства, чем это было характерно для мануфактурной стадии в развитии промышленности.

Важно отметить, что К. Маркс стремился определить и пути влияния новых принципов производства в условиях применения машин на область социальных взаимоотношений капиталистов и рабочих, на отношения в среде трудящихся. Им последовательно, задолго до представителей буржуазной социологии, проводится идея о том, что организация промышленного производства в капиталистическом обществе, рассчитанная прежде всего на выполнение организационно-технических задач, неизбежно приобретает характер социальной организации. Производственные организации существуют и функционируют в рамках социальных систем. Происходящие в них изменения, в свою очередь, оказывают существенное воздействие на расстановку работников в процессе трудовой деятельности и их отношения между собой. К. Маркс отмечал в «Экономических рукописях 1857—1859 годов»: «Процесс производства перестал быть процессом труда в том смысле, что труд перестал охватывать процесс производства в качестве господствующего над ним единого начала. Наоборот, труд выступает теперь лишь как сознательный орган, рассеянный по множеству точек механической системы в виде отдельных живых рабочих и подчиненный совокупному процессу самой системы машин»⁷. По мере развития машинного производства живой труд функционирует уже не во всех звеньях производственных организаций. Это обстоятельство имеет прогрессивное значение, поскольку в нем проявляется происходящее благодаря механизации и автоматизации освобождение производства от тех ограничений, которые накладывают на его развитие присущие людям физиологические и психологические особенности (понятно, что в мануфактуре, в обстановке преобладания субъективного принципа разделения труда, с этими особенностями приходилось в полной мере считаться). То, что живой труд не охватывает уже звенья производственного процесса, т. е. не во всех этих звеньях заняты работники, определяет и возможности общения трудящихся на предприятиях (возможности образования их групп, поддержания контактов между ними, позиции и роли работников в системе производства). От этого во многом зависят и социальные взаимоотношения людей на предприятиях. Таким образом, формулируя основные принципы организации машинного производства, К. Маркс указывал и на реальные пути исследования влияния процессов развития техники и технологии на общественные отношения.

Использование в производстве машин, передача им многих трудовых функций работников приводят к необходимости более или менее четкого определения позиций и функций участников трудовых процессов на предприятиях; возрастает значение под-

⁷ Там же, т. 46, ч. II, с. 204.

держания трудовой дисциплины (эта проблема не ставилась с такой остротой в условиях предшествующих капитализму способов производства). Рабочие позиции и роли определяются в соответствии с задачами и функциями производства при данном уровне развития технических средств. В производственных организациях разрабатывается система правил и норм, регулирующих деятельность работников, иерархия во взаимоотношениях членов этих организаций. Тем самым обеспечивается выполнение основных целей производственной деятельности.

Отмеченные нами стороны организации промышленного производства характеризуют ее прогрессивность, предоставляемые ею широкие возможности повышения эффективности трудовой деятельности. К. Маркс в «Капитале» убедительно показывает преимущества кооперации труда работников в машинном производстве по сравнению все с той же мануфактурой. В капиталистической промышленности получают развитие специализация и кооперирование, соблюдение трудовой дисциплины, хотя это и обеспечивается с помощью экономического принуждения трудящихся. Права и обязанности работников жестко детерминируются требованиями производственного цикла.

Исторически все эти черты и особенности организации членов общества для их совместной деятельности развиваются прежде всего в сфере промышленного производства. Их использование определяет возможности значительного «забегания вперед» в развитии промышленности по сравнению с другими отраслями экономики еще при капитализме.

К. Маркс, учитывая прогрессивные черты в организации производственной деятельности на промышленных предприятиях, предвидел их распространение и в других сферах социальной жизни: «Принцип машинного производства разлагать процесс производства на его составные фазы и разрешать возникающие таким образом задачи посредством применения механики, химии и т. д., короче говоря, естественных наук,— повсюду становится определяющим»⁸. Из слов К. Маркса видно, что применение принципов организации машинного производства в других отраслях деятельности человека позволяет прежде всего на научной основе решать появляющиеся в ней постоянно проблемы. В широком философском смысле, как нам кажется, польза от применения этих принципов выступает в общем возрастании объективной обусловленности жизнедеятельности людей их успехами в познании законов природы.

Многочисленные факты в истории общества со времени, когда жил К. Маркс, доказывают правоту его предвидения о роли в переустройстве общественно-исторической практики человека принципов организации машинного производства. Эти принципы получают распространение в сельскохозяйственном производ-

⁸ Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 23, с. 472.

ве индустриально развитых стран, поскольку осуществляется его техническое перевооружение, постепенное превращение труда в нем в разновидность труда индустриального. Скажем, в странах социализма в организации и деятельности государственных предприятий на селе — совхозов, колхозов и т. д. имеется много общего с промышленными. Еще более сходство в этом отношении возрастает в современный период в связи с созданием в сельской местности в нашей стране и в других социалистических государствах крупных откормочных комплексов, отличающихся высоким уровнем механизации и автоматизации производства.

В настоящее время можно вести речь и о все растущем применении принципов организации промышленного производства в сфере обслуживания, где также сказывается явная польза объективного принципа разделения труда, решения возникающих проблем на основе достижений науки.

Разумеется, в каждой отрасли деятельности использование различных сторон и принципов организации машинного производства происходит с учетом ее специфики, всегда в какой-то лишь степени, но обычно при разумной организации дела это приносит очевидную пользу.

Однако, когда мы пытаемся установить, в какой мере данные стороны и принципы организации машинного производства могут служить и в сфере науки, приходится, если исходить из смысла приведенных выше слов К. Маркса в его прогнозе о роли этих сторон и принципов, сталкиваться с известными трудностями.

Дело в том, что эти стороны и принципы, — еще раз вернемся к данному положению, — рассчитаны на решение возникающих в деятельности на производстве проблем на основе данных науки. Но наука, понимаемая как социальный институт, специфическая форма деятельности, есть не что иное, как производство знаний и, наверное, поэтому или предшествует использованию знаний в производстве, или представляет по сравнению с ним более сложный, «высший» вид деятельности. В советской научной литературе справедливо подчеркивается, что наука подводит теоретическую базу под материальную практику и всю совокупность общественно-исторической деятельности людей, теоретически обосновывает эту деятельность, формирует ее как подлинно рациональную⁹. Такое положение и роль науки по отношению к практической жизнедеятельности человека оказывает существенное воздействие на организацию научной деятельности, определяет специфические черты и особенности науки как социального института.

Необходимо отметить, что часть советских исследователей

⁹ См., напр.: Майзель И. А. Наука. Автоматизация. Общество. Л.: Наука, 1972, с. 91.

науки при характеристике этих черт и особенностей акцентирует внимание на том, что наука представляет собой отрасль духовного производства. При этом констатируется применимость некоторых из решающих характеристик общественного производства в целом к производству научных знаний¹⁰, отмечается, что наука приобретает ряд черт, роднящих ее с материальным производством («...научный труд имеет тенденцию становиться коллективным, индустриальным, организованным по промышленному образцу, все более специализированным...»¹¹), что деятельность в сфере науки во все большей степени выступает как производственная деятельность¹². В приведенных положениях отражается важнейшее обстоятельство, характеризующее положение науки уже в капиталистическом обществе: то, что под влиянием роста общественного характера материального производства неизбежно становится общественным по характеру и научное производство. Духовное производство, если рассматривать его исторические формы, соответствует уровню развития материального производства.

Считая этот путь исследования науки как социального института плодотворным, мы вместе с тем полагаем важным разрабатывать его и дальше, конкретизировать, имея в виду актуальность анализа реальных масштабов применения в сфере научной деятельности принципов организации материального производства, своеобразного «обмена» между материальным и духовным производством принципами организации деятельности людей, что получает все возрастающее значение в обстановке современной научно-технической революции в решении основных социально-экономических проблем.

В чем же заключаются объективные основания проникновения в научный труд принципов организации материального производства (и в развитии самого машинного производства, и в развитии науки, в деятельности государства и других социальных институтов в обществе), каковы временные сроки, когда это проникновение происходит, и вызываемые им последствия в производстве и в науке?

Современная наука представляет собой сложную организационную систему, которая складывается под влиянием социально-экономических факторов. Как нам кажется, можно говорить о социальной организации науки, имея в виду совокупность существующих в сфере научной деятельности учреждений и подразделений, различных форм управления деятельностью научных коллективов, координацию их усилий на решении общих задач и т. д. Ясно, что формы организации науки такими, как они существуют на сегодняшний день, складываются не сразу, прохо-

¹⁰ См.: Мотрошилова Н. В. Наука и ученые в условиях современного капитализма, с. 96.

¹¹ Волков Г. Н. Истоки и горизонты прогресса, с. 163.

¹² См.: Там же, с. 216.

дят длительный путь эволюции. В возникновении и развитии наиболее распространенных ныне форм организации науки решающее значение имела необходимость удовлетворения потребностей развития машинного производства. В прошлом основным типом ученого являлся ученый-одиночка, такое положение сохранялось длительное время. Но переход от мануфактуры к машинному производству (XVIII — начало XIX вв.) определяет развитие коллективных форм научного труда. В странах, вставших на путь капиталистического развития, образуются колледжи, научные общества, затем общенациональные научные организации, разрабатываются основы управления научной деятельностью¹³.

Без сомнения, эти процессы движения к коллективным формам деятельности в сфере науки, объединению труда ученых отражали прежде всего широкое применение знаний в производстве (чему способствовало преобладание в нем на стадии машинного производства объективного принципа разделения труда, обращение к данным различных наук при решении возникающих в трудовой деятельности задач). Капиталисты проявляют растущую заинтересованность в сближении науки с производством, привлечении знаний в первую очередь из естественных и технических наук для организации предпринимательской деятельности.

При рассмотрении уже первых попыток осуществления коллективной деятельности в науке в странах капитала нельзя сбрасывать со счета влияние в этой области и со стороны государства. В какой бы мере ни было ограниченным вмешательство государства в экономику в XVIII—XIX вв., все-таки можно говорить об активности его органов в создании и развитии форм организации в науке (создании и употреблении разного рода фондов на организацию университетов и других учреждений в науке, поддержке этих учреждений, правовом регулировании их деятельности и т. д.). Понятно, что при этом преследовались в основном цели правящих классов.

Стало быть, в качестве факторов, детерминировавших становление современной организации научного труда, выступали процессы развития производства, деятельность государства в общенациональных масштабах, в чем нельзя не видеть зависимости науки от развития материального производства. В то же время и в самой науке, если исходить из относительной ее самостоятельности по отношению к производству, также складываются объективные условия перехода к коллективной деятельности. Уже в XVIII в. благодаря росту объема научной информации, сложности и трудоемкости научного процесса, количества имеющихся в распоряжении исследователей экспериментальных

¹³ См.: Эволюция форм организации науки в развитых капиталистических странах. М.: Наука, 1972.

методов формируются стабильные научные коллективы. Заметим, что они далеко не всегда получали организационное оформление (в виде каких-то научных организаций, обществ и т. д.). Скорее, можно говорить о появлении научных школ — структурных ячеек внутри науки, объединявших чаще ученых одной отрасли знаний или одного направления в научно-исследовательской деятельности, но учитывающих прежде всего свои индивидуальные склонности и интересы. Распространение научных школ было одной из форм самоорганизации науки и подготавливало предпосылки непосредственно для оформления целой системы научных организаций и учреждений позднее, в XIX—XX вв.

Следует, наконец, учитывать и объективное положение науки в капиталистическом обществе, благоприятствующее развитию частного научно-технического предпринимательства, на которое указывал Д. Бернал. Имея в виду условия антагонистических общественно-экономических формаций, он отмечал, что проблема добывания средств к жизни всегда была основным занятием ученого и разрешение этой проблемы в прошлом задерживало развитие науки¹⁴. Капиталисты используют в своих интересах жизненные проблемы работников научного труда и вовлекают их в создаваемые ими частные организации в науке, ставят на службу разного рода промышленным компаниям и фирмам, т. е. по существу ученые превращаются в наемных работников и подвергаются эксплуатации. Со своей стороны, предприниматели и управляющие фирмами получают широкие возможности сознательного перенесения в науку принципов организации промышленного производства, которые более знакомы и близки им.

Посмотрим, как же в связи со становлением форм организации коллективной деятельности в науке в ней начинают применяться принципы организации материального производства. В этом плане есть основания говорить о значении и в научной деятельности объективного принципа разделения труда. Еще в первых научных коллективах задачи и цели исследований являются в значительной степени не личным делом каждого ученого, не выдвигаются лишь по его желанию, но выступают как цели и задачи целых групп. Этим определяется объединение действий ученых, ход и результаты научных исследований (начиная с конкретных форм их сотрудничества, размеров объединений, выбора направлений деятельности и т. д.). Как и в материальном производстве, ученым еще в прошлом веке необходимо было в полной мере учитывать особенности и свойства используемых материалов, инструментов, оборудования. И в научных коллективах развивается разделение труда, происходят процессы специализации и профессионализации ученых.

В организациях в сфере науки, как и в материальном производстве, сказывается необходимость известного упорядочения

¹⁴ См.: Бернал Д. Наука в истории общества. М., 1956, с. 18—19.

труда работников (введение определенных режимов труда, элементов планирования и прогнозирования во всей деятельности, выбора в ней наиболее перспективных направлений и др.). Словом, объективность производственного организма в том понимании, как это было сформулировано К. Марксом, оказывается присущей и для форм организации науки.

Это не могло не сказаться на социальных взаимоотношениях ученых. В значительной мере преодолевается их изолированность. Работники научного труда начинают принимать активное участие в решении социальных проблем, в которых так или иначе заинтересовано общество.

Понятно, что принципы организации материального производства отнюдь не в одинаковой степени распространяются в различных формах организации науки. В деятельности академических учреждений и университетов, занимающихся главным образом фундаментальными исследованиями, они используются меньше, нежели в научных подразделениях, обслуживающих непосредственно запросы производства. Кроме того, эти принципы больше усваиваются учеными в естественных и технических науках (опять-таки из-за направленности на решение производственных проблем).

Применение в научном труде принципов организации материального производства может в целом оцениваться как прогрессивное явление. Если попытаться выделить основные направления влияния данного явления на развитие науки, то надо в первую очередь отметить то обстоятельство, что переход к коллективным формам научной деятельности способствует сосредоточению внимания ученых на разработке фундаментальных по значимости для общественно-исторической практики проблем. Бесспорно, что благодаря созданию различных форм организации в науке ускоряется решение научных задач (в чем положительно сказывается обмен информацией, опытом организации исследований внутри научных подразделений). Облегчается и ускоряется и внедрение научных достижений в практику. Появляется много возможностей распространения знаний с помощью различных средств информации, сконцентрированных при научных учреждениях. Словом, повышается уровень развития сотрудничества среди людей науки, что сближает данную сферу с другими областями деятельности членов общества.

Влияние на развитие науки явлений и процессов, связанных с проникновением в нее принципов организации материального производства, сказывается и в том, что в деятельности ученых в значительной мере по-иному, чем до появления и развития коллективных форм организации науки, ставятся и вопросы научного авторитета, престижа исследователей. Речь идет теперь больше о вкладе в науку и практику целых организаций и учреждений, о результатах коллективных усилий