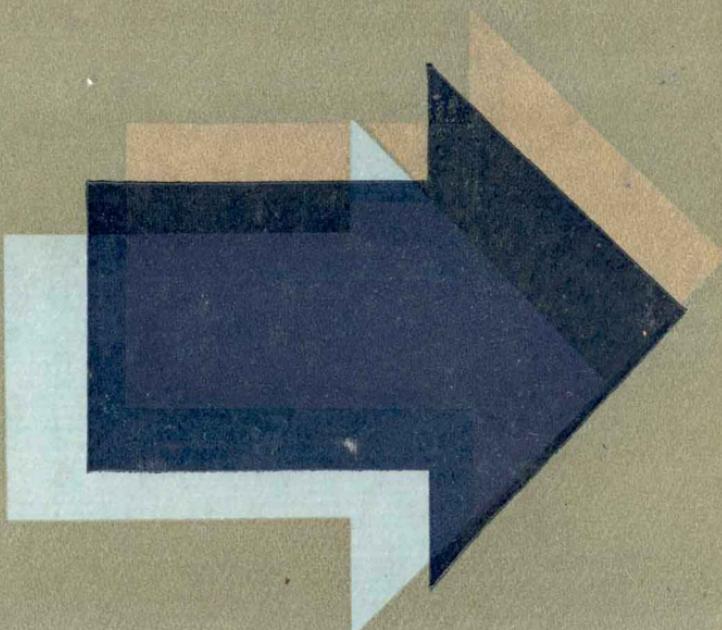


ЭКОНОМИЗАЦИЯ НАУКИ: КООРДИНАЦИЯ, ПЛАНИРОВАНИЕ, ОРГАНИЗАЦИЯ



**Леонид Константинович Бесчастный,
Леонид Иванович Черняков,
Юрий Филимонович Шкворец и др.**

**ЭКОНОМИЗАЦИЯ НАУКИ:
КООРДИНАЦИЯ, ПЛАНИРОВАНИЕ,
ОРГАНИЗАЦИЯ**

Утверждено к печати ученым советом
Института экономики Академии наук УССР

Редактор *И. М. Здоровец*
Оформление художника *И. Г. Дынника*
Художественный редактор *И. В. Козий*
Технический редактор *С. Г. Максимова*
Корректоры *Э. В. Ткаля,*
Л. М. Тищенко, Т. Я. Чорная

ИБ № 7851

Сдано в набор 08.08.85. Подп. в печ. 17.02.86. БФ 01530.
Формат 84×108/32. Бум. тип. № 1. Лит. гарн. Выс.
печ. Усл. печ. л. 11,76. Усл. кр.-отт. 12,08. Уч.-изд.
л. 13,16. Тираж 1400 экз. Заказ 5—2286. Цена 2 р. 20 к.

Издательство «Наукова думка». 252601 Киев 4,
ул. Репина, 3.

Отпечатано с матриц Головного предприятия республиканского производственного объединения «Полиграфкнига». 252057, Киев, ул. Довженко, 3 в Нестегровской городской типографии, 292310, Нестегров, Львовской обл., ул. Горького, 8. Зак. 1884.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
Глава I. Социально-экономические основы превращения науки в непосредственную производительную силу	8
1. К. Маркс и В. И. Ленин о науке как непосредственной производительной силе	8
2. Объективные предпосылки всеобщего труда и превращения науки в непосредственную производительную силу труда	17
3. Экономизация как фактор превращения науки в непосредственную производительную силу	37
Глава II. Координация научных исследований в условиях перехода к программно-целевому планированию и управлению НТП	57
1. Организационно-экономические и правовые предпосылки координации НИР	57
2. Опыт и проблемы координации фундаментальных исследований в республике	76
3. Вопросы координации научно-технических разработок	90
4. Пути повышения эффективности координации научных исследований	116
Глава III. Некоторые вопросы планирования затрат на научные исследования	124
1. Практика планирования затрат на науку	124
2. Методика нормирования научно-исследовательских и научно-конструкторских работ. Виды нормативов	133
3. Совершенствование планирования затрат на научно-экономические исследования	141
Глава IV. Планирование и внедрение экономических исследований	153
1. Планирование экономических исследований в академических учреждениях	153
2. Оценка и внедрение результатов научно-экономических исследований	161
Глава V. Практика организации и координации экономических исследований за рубежом	179
1. Организация и координация экономических исследований в странах — членах СЭВ	179
2. Организация экономических исследований в капиталистических странах в 60—70-е годы	199
Заключение	220

АКАДЕМИЯ НАУК УКРАИНСКОЙ ССР
ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ

ЭКОНОМИЗАЦИЯ НАУКИ:

КООРДИНАЦИЯ,

ПЛАНИРОВАНИЕ,

ОРГАНИЗАЦИЯ

В монографии рассматривается процесс превращения науки в непосредственную производительную силу общества, роль экономической науки в организации и координации научных исследований, даны практические рекомендации по повышению их эффективности.

Для научных работников и специалистов в области организации и управления наукой.

Авторы *Л. К. Бесчастный, Л. И. Черняков, Ю. Ф. Шкворец, С. В. Онышко, Т. К. Решетова*

Ответственный редактор *Л. К. Бесчастный*

Рецензенты *М. С. Черненко, В. П. Александрова, В. Ю. Шевченко*

Редакция экономической литературы

Э 0603000000-174
М221(04)-86 89-86

© Издательство «Наукова думка», 1986

ВВЕДЕНИЕ

Новая редакция Программы КПСС предусматривает всемерное содействие дальнейшему наращиванию и эффективному использованию научно-технического потенциала страны, развертыванию научных исследований, открывающих новые возможности крупных, революционных сдвигов в интенсификации экономики. Как показывает анализ опыта предшествующего развития, преимущества каждого общественного способа производства, достижения научно-технической революции носят конкретно-исторический характер. Следовательно, на каждом отдельном этапе общественного развития они имеют специфические формы выражения, обусловленные достигнутым уровнем развития производительных сил, факторами экономического роста, преобладающими на том или ином этапе, задачами социально-экономического развития на перспективу.

Практическая функция науки заключается в том, чтобы одновременно с исследованием общих закономерностей, преимуществ общественного способа производства глубже и всесторонне постигать эти особенности, без остатка использовать научно-технические достижения на службе экономических потребностей. В связи с этим особую актуальность приобретает равномерное, планомерное, пропорциональное развитие всех ветвей «дерева» науки — общественных, естественных и технических наук в их взаимосвязи.

Процесс органического соединения преимуществ социализма с достижениями научно-технической революции равнозначен превращению науки в непосредственную производительную силу. Историческая общественная форма превращения науки в непосредственную производительную силу характеризует целостное социалистическое общество. Это превращение немыслимо без взаимного опосредствования достижений одних наук другими. Именно

В связи с этим возникли такие понятия как математизация, кибернетизация, биологизация науки и др. Проникновение математики, кибернетики в науку создает предпосылки для ее экономизации. «Экономизация науки», как отмечает Н. П. Федоренко, означает, что органическим стержнем многостороннего процесса взаимодействия наук является экономическая наука, которая «определяет социальный заказ на исследования, планирует их последовательность, осуществляет распределение средств, обеспечивает мероприятия по продвижению результатов исследований в практику, в производство». Стало быть, экономизация науки становится важным фактором превращения ее в непосредственную производительную силу, а следовательно,— средством органического соединения преимуществ социализма с достижениями современной научно-технической революции.

Это чрезвычайно важный момент, который заслуживает самого пристального внимания ученых, организаторов науки, представителей плановых и хозяйственных органов. Роль экономизации науки возрастает в современных условиях, когда сфера приложения научного труда значительно расширилась, государственные расходы на научные исследования достигли огромных размеров, а связь между наукой и производством приобрела постоянный и необратимый характер. Именно в неуклонном совершенствовании социалистического процесса производства имеет место не просто взаимодействие наук, но осуществляется их высший синтез: средствами наук формулируются цель общественного производства, методы и средства ее реализации. Основываясь на этом можно определить функции науки, которые реализуются по таким направлениям, как конкретизация социально-экономических потребностей и средств их удовлетворения в сфере материального производства, непроизводственной сферы (всестороннего развития главной производительной силы — человека), управления социально-экономическими процессами, охраны окружающей среды. Там, где наиболее четко прослеживается эта связь, выше эффективность использования научного и технического потенциала, темпы научно-технического прогресса. Такой опыт накоплен в Академии наук Украинской ССР, Сибирском отделении АН СССР.

¹ Федоренко Н. П. Проблемы интеграции науки.— В кн.: Методологические проблемы взаимодействия общественных, естественных и технических наук. М. : Наука, 1981, с. 177.

Экономизация науки — постоянно углубляющийся процесс, предполагающий не только опосредование достижений наук однажды установленными приемами и методами, но и неуклонное развитие экономической теории, совершенствование хозяйственной практики. «Речь идет о новом качестве нашего развития, быстром продвижении вперед на стратегически важных направлениях, структурной перестройке производства, переходе на интенсивные рельсы, эффективные формы управления, более полном решении социальных проблем», — отмечал М. С. Горбачев на совещании по вопросам ускорения научно-технического прогресса².

В то же время экономизация науки — объективная тенденция развития научного знания, обусловленная превращением науки в непосредственную производительную силу. Этот процесс включает не только научные теории, гипотезы, концепции, но и сам научный метод. Кроме таких черт, как преемственность, единство знаний, ученые выделяют еще одну фундаментальную черту научного метода — минимизацию знания. Так, И. Кузнецов пишет: «Ученый строит понятийную систему не только по единому плану, исходя из стремления с единой точки зрения рассмотреть как можно более широкий круг явлений, но он всегда пытается положить в основу созидаемой системы возможно наименьшее число независимых понятий и соотношений между ними, принимаемых в качестве законов или принципов, с тем, чтобы получить остальные как следствие принятых в качестве исходных. Выявление тех независимых элементов (понятий, принципов), на основе которых может быть построена такая минимизированная понятийная система, способствует подъему ее внутренней организации на более высокий уровень, содействует более точному выявлению соподчинения ее элементов, устранению из ее основ тех элементов, которые являются производными от других, и выдвижению на передний план действительно фундаментальных. Тем самым... повышается уровень единства, системности и цельности знания, резюмированного в понятийной системе. Несомненно, предельно минимизированной понятийной системе соответствует наиболее высокое единство охватываемого ею знания»³.

² Горбачев М. С. Коренной вопрос экономической политики партии.— Правда, 1985, 12 июня.

³ Кузнецов И. В. Преемственность, единство и минимизация зна-

Экономизация науки — процесс, включающий не только отмеченные формы мыслительной деятельности, но и саму эту деятельность, направленную на умножение (приращение) научного знания. Другими словами, этот процесс обусловлен тем, что наука — не только система знаний, но и неуклонно расширяющаяся сфера целесообразной общественной деятельности. Эффективность этой деятельности зависит от того, во-первых, насколько она подчинена раскрытию внутренних закономерностей развития самой науки, а во-вторых, в какой мере достижения науки способствуют проявлению и развитию коренных черт исторического общественного способа производства. В свою очередь темпы научного и технического прогресса зависят от того, насколько в границах данного социально-экономического организма «складываются необходимые установки, формы и механизмы общественного регулирования науки, позволяющие ей в полной мере и всесторонне раскрыть свою исходную гуманистическую природу и поставить свои достижения на благо как общества в целом, так и отдельных его представителей»⁴.

В связи с усилением отмеченных взаимосвязей в современных условиях повышается роль такой интегративной функции науки и производства, как управление. «Эффективность управления... — отмечают М. Асимов и А. Турсунов, — зависит от учета, с одной стороны, внутренних закономерностей эволюции науки *per se*, а с другой — обусловленности ее развития всей совокупностью общественно-производственных и культурных отношений и опосредствований»⁵.

Таким образом, экономизация науки при социализме находит свое выражение в таких общественных функциях как управление, координация, планирование, финансирование, организация научных исследований, планомерное использование результатов исследований во всех сферах жизнедеятельности социалистического общества. Это значит, что в сфере научной деятельности точно так же, как и в сфере предметно-материальной деятельности, имеют место точный учет потребностей общества в исследовании тех или иных научных, технических и общественных

ния — фундаментальные черты научного метода.— В кн.: Материалистическая диалектика и методы естественных наук. М.: Наука, 1968, с. 362—363.

⁴ Философия — человек — образ мира в современной науке.— Вопр. философии, 1978, № 7, с. 11.

⁵ Асимов М., Турсунов А. Современные тенденции интеграции наук.— Там же, 1981, № 3, с. 13.

(социальных) проблем, планомерность, комплексность и т. п.

Отмеченными моментами обусловлена логика и структура работы. Кроме исследования общих закономерностей превращения науки в непосредственную производительную силу при социализме, в ней обобщен опыт Академии наук УССР по координации научных исследований, планированию затрат и организации экономических исследований.

Книгу написали: Л. К. Бесчастный — введение, гл. I, заключение, Ю. Ф. Шкворец — гл. II, С. В. Онышко — гл. III, Т. К. Решетова — гл. IV, Л. И. Черняков — гл. V.

Г л а в а I

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРЕВРАЩЕНИЯ НАУКИ В НЕПОСРЕДСТВЕННУЮ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНУЮ СИЛУ

1. К. Маркс и В. И. Ленин о науке как непосредственной производительной силе

Производительные силы — объективная категория любого общественного способа производства. Состояние и развитие общественных производительных сил В. И. Ленин рассматривал как высший, коренной, основной критерий общественного прогресса. Они представляют по его словам основу социалистической хозяйственной организации. Поэтому главнейшим интересом пролетариата после завоевания им политической власти является увеличение количества продуктов, повышение в громадных размерах производительных сил общества (16, 220; 36, 157; 44, 345) *.

Процесс неуклонного развития и совершенствования производительных сил органически связан с научно-техническим прогрессом, начало которому было положено развитием крупной промышленности. Исследуя закономерности развития науки и техники, К. Маркс приходит к выводу о том, что «по мере развития крупной промышленности созидание действительного богатства становится менее зависимым от рабочего времени и от количества затраченного труда, чем от мощи тех агентов, которые приводятся в движение в течение рабочего времени и которые сами, в свою очередь (их мощная эффективность), не находятся ни в каком соответствии с непосредственным рабочим временем, требующимся для их производства, а зависят, скорее, от общего уровня науки и от прогресса техники, или от применения этой науки к производству» (46, ч. 2, 213).

Сформулированная К. Марксом закономерность развития производительных сил указывает одновременно на

* Здесь и далее ссылки на произведения К. Маркса и Ф. Энгельса приведены по 2-му изданию, а В. И. Ленина — по полному собранию сочинений. В скобках указаны том и курсивом — страница.

источники этого развития. В качестве таковых выступают, во-первых, состояние общего уровня науки, во-вторых, прогресс техники, означающий непосредственное применение результатов науки в производстве. Значит, во всей иерархии производительных сил наука выдвигается на первое место.

Однако для того, чтобы исследовать процесс превращения науки в непосредственную производительную силу, необходимо хотя бы вкратце остановиться на трактовке К. Марксом производительных сил, их структуры. Категория «производительные силы», как и категория «производственные отношения», занимает центральное место в учении К. Маркса об общественном способе производства, законах его движения. Он впервые так полно и всесторонне определил структуру производительных сил: рабочая сила, средства производства (орудия труда и предметы труда), силы природы, естественные производительные силы общественного труда (разделение труда, кооперация труда, другие формы совместной деятельности людей), наука.

Активная роль в процессе производства принадлежит человеческому фактору — живому труду, рабочей силе. Не только потому, что непосредственному практическому действию человека предшествует осмысливание того, что надо сделать, реально представить себе образ будущего предмета, являющегося его целью, но также и потому, что человек, по словам К. Маркса, должен *«активно действовать, овладевать при помощи действия известными предметами внешнего мира и таким образом удовлетворять свои потребности»* (19, 377).

Имея перед собой объективный мир, человек в своей практической деятельности, с одной стороны, зависит от него, «им определяет свою деятельность», а с другой — воздействуя на внешний мир, природу, изменяя ее в соответствии с ранее познанными законами, он в то же время изменяет свою собственную природу.

Активная роль человека в процессе производства как главного компонента производительных сил предполагает определенную способность к труду, которая по К. Марксу представляет «совокупность физических и духовных способностей, которыми обладает организм, живая личность человека, и которыепускаются им в ход всякий раз, когда он производит какие-либо потребительные стоимости» (23, 178). Значит, содержание рабочей силы, способности человека к труду заключено в совокупности его физических и духовных способностей. Реальное, действительное соотношение этих способностей в непосредственном

процессе производства обуславливается уровнем развития всех остальных компонентов общественных производительных сил. От этого зависит и количество рабочего времени человека (общества), в течение которого он должен трудиться для того, чтобы удовлетворять свои материальные и духовные потребности. Любой процесс труда есть расходование человеком не только физической, но и умственной энергии. Благодаря этому практическая деятельность человека принимает характер целенаправленной производительной деятельности, которая предполагает: адекватно поставленную цель, выбор конкретных средств и способов ее достижения, знание объективных законов, регулирующих отношения между людьми в процессе производства, между природой и обществом.

Человек, обладая совокупностью физических и духовных способностей и являясь главным элементом общественных производительных сил, в процессе производства воздействует на предмет труда с помощью орудий труда, созданных в предшествующих процессах производства или предшествующими поколениями людей на основе эмпирического опыта — на ранних этапах развития человечества — и путем духовного и физического освоения сил природы — на последующем этапе с использованием более совершенных орудий труда, которые представляют собой, как писал К. Маркс, «продукты человеческого труда, природный материал, превращенный в органы человеческой воли, властвующей над природой, или человеческой деятельности в природе» (46, ч. 2, 215).

По своей природе орудия труда, будучи созданными человеческой рукой, в непосредственном процессе производства подчинены живому труду. Они предназначены для расширения власти человека над предметами и силами природы, а потому ставятся на службу человеческим потребностям. Орудия труда, вещественные условия труда образуют опосредствование между способностью к труду и действительным трудом. Кроме того, они сокращают рабочее время человека, необходимое для удовлетворения его материальных потребностей, существенно облегчают его труд. Одновременно средства производства отражают общий уровень развития науки и степень ее технологического применения к производству.

Этот момент чрезвычайно важен для правильного понимания остальных компонентов производительных сил — сил природы и естественных производительных сил общественного труда.

Силы природы «ничего не стоят» обществу, «они входят в процесс труда, не входя в процесс образования стоимости. Они делают труд более производительным, не повышая стоимости продукта. Они, напротив, уменьшают стоимость отдельного товара, увеличивая массу товаров, произведенных за то же самое рабочее время, то есть уменьшают стоимость каждой соответствующей части этой массы»¹. Как видно, одной из характерных черт сил природы является их косвенное влияние на условия производства и труда и непосредственное — на повышение эффективности производства. Функции сил природы, несмотря на их богатство или бедность, не могут быть замещены трудом. Не замещая природы и ее сил, живая человеческая деятельность является всего лишь средством, с помощью которой человек ассилирует природу, преобразует ее бытие не только в свое неорганическое тело, но и в материальное средство живого труда. «Заместить силы природы человеческим трудом,— писал В. И. Ленин,— вообще говоря, так же невозможно, как нельзя заместить аршины пудами. И в индустрии и в земледелии человек может только пользоваться действием сил природы, если он познал их действие, и облегчать себе это пользование посредством машин, орудий и т. п.» (5, 103).

Естественные производительные силы общественного труда — общественное разделение труда, кооперация и другие формы совместной деятельности, дифференциация и интеграция производства. Характеризуя их суть, В. И. Ленин писал: «Промышленность обрабатывающая отделяется от добывающей, и каждая из них подразделяется на мелкие виды и подвиды... Развитие... ведет таким образом к увеличению числа отдельных и самостоятельных отраслей промышленности; тенденция этого развития состоит в том, чтобы превратить в особую отрасль промышленности производство не только каждого отдельного продукта, но даже каждой отдельной части продукта; — и не только производство продукта, но даже отдельные операции по приготовлению продукта к потреблению» (3, 21).

Однако тенденция к увеличению числа отдельных, самостоятельных отраслей промышленности не единственна. Она наталкивается на контратенденцию — обобществление производства в форме его интеграции. В результате все

¹ Из рукописного наследия К. Маркса.— Коммунист, 1958, № 7, с. 21.

разнообразие производств сливается в один общественный производственный процесс, а развитие науки ускоряет этот процесс.

В границах этих двух разнонаправленных тенденций развиваются кооперация труда, специализация и концентрация, комбинирование производства. Благодаря им повышается производительная сила общественного труда.

К объективным производительным силам К. Маркс относил «все материальные условия, необходимые вообще для того, чтобы процесс мог совершаться» (23, 191). К субъективным — совокупность физических и интеллектуальных способностей людей, т. е. «духовный элемент». При внимательном анализе этих элементов производительных сил трудно не обратить внимания на тот факт, что все они — физические и духовные способности к труду, машины, локомотивы, железные дороги, средства связи, материал природы, здания, сооружения, электроэнергия, энергия атома и т. д.— органически включают в себя всеобщий элемент — науку, овеществленную силу знания, следовательно, являются, как пишет К. Маркс, «показателем того, до какой степени всеобщее общественное знание (Wissen, knowledge) превратилось в непосредственную производительную силу...» (46, ч. 2, 215).

Таким образом, наука, научное знание, являясь всеобщим элементом, присутствует во всех элементах производительных сил. В то же время наука — фактор, имеющий определенное самостоятельное значение. Об этом, в частности, свидетельствует указание К. Маркса на обстоятельства, обусловливающие производительную силу труда. «Производительная сила труда,— писал он,— определяется разнообразными обстоятельствами, между прочим средней степенью искусства рабочего, уровнем развития науки и степенью ее технологического применения, общественной комбинацией производственного процесса, размерами и эффективностью средств производства, природными условиями» (23, 48).

В данном случае К. Маркс не просто ограничивается включением науки в разнообразие обязательств, обусловливающих производительную силу труда, рассмотрением науки как самоцели, а связывает ее роль со степенью технологического применения. Только при этом условии наука охватывает всю совокупность личных и материально-вещественных факторов производства и совершает «переворот в технике и в общественной организации процесса труда, а вместе с тем и в экономико-историческом типе общества» (24, 65).

Некоторые авторы рассматривают науку в качестве самостоятельного фактора общественных производительных сил, ограничивая тем самым функцию науки формой общественного сознания. Однако — и это доказано достижениями советской науки, практикой социалистического и коммунистического строительства в нашей стране, в странах социалистического содружества — в процессе современной научно-технической революции и общественного прогресса наука все больше и весомее выступает в форме непосредственно общественной практики благодаря превращению ее в непосредственную производительную силу. Об этом свидетельствует также отнесение Ф. Энгельсом духовного элемента «к числу элементов производства», который, по его мнению, при социализме «найдет свое место среди издержек производства и в политической экономии» (1, 555).

В связи с этим мы разделяем позицию Г. Холая, который пишет: «Наука — это одновременно и духовное и материальное явление, чрезвычайно сложное и внутренне противоречивое вialectическом смысле, и к ней нельзя подходить односторонне, с меркой «либо — либо». Здесь требуется dialectическое решение с его «и — и». Обе стороны науки создают единство (противоречивое) сущности самой науки»².

По нашему мнению, не следует отождествлять науку как самостоятельный фактор, «потенцию» производства с наукой как непосредственной производительной силой. Это различные аспекты одного и того же явления. Становление науки как самостоятельной потенции производства и как непосредственной производительной силы осуществляется различными путями, которые, в основном, не совпадают ни в пространстве, ни во времени. Своим рождением и существованием в качестве самостоятельной потенции производства наука обязана капиталистической крупной промышленности, которая, как отмечает К. Маркс, «отделяет науку, как самостоятельную потенцию производства, от труда и заставляет ее служить капиталу» (23, 374). Впрочем, это касается и естественных производительных сил общественного труда: кооперации труда, специализации, концентрации и комбинирования производства, которые становятся здесь «технической необходимостью». Все они выступают как производительные силы капитала. По отношению к наемному труду наука

² Холай Г. Экономические науки и развитие социалистической экономики.— М.: Экономика, 1979, с. 39.

выступает лишь как средство «выжимания пота», следовательно, как орудие эксплуатации и накопления абстрактного богатства. Отсюда — ограниченные возможности развития общественных производительных сил, лимитирование личностного фактора производства при капитализме. В качестве границы выступает сам капитал.

Действительное превращение науки в непосредственную производительную силу труда связано с процессом становления и развития нового коммунистического способа производства, когда весь труд приобретает непосредственно общественный характер. В этих условиях, как отмечал К. Маркс, ассоциированные производители рационально, планомерно осуществляют «свой обмен веществ с природой, ставят его под свой общий контроль, вместо того чтобы он господствовал над ними как слепая сила; совершают его с наименьшей затратой сил и при условиях, наиболее достойных их человеческой природы и адекватных ей» (25, ч. 2, 387). Наука в числе других объективных, чуждых сил, ранее господствовавших над трудом, поступает под контроль самих людей, с одной стороны, а с другой — сама является эффективным средством контроля за обменом веществ между обществом и природой. Сознательное применение научных знаний распространяется на все сферы жизнедеятельности общества, в том числе на производство, распределение, обмен и потребление. Тем самым наука превращается в производительную силу всеобщего труда.

Значит, в условиях коммунистического способа производства наука, научная деятельность превращается в форму непосредственной общественной практики. Практическая функция науки включает все формы деятельности по совершенствованию, преобразованию непосредственно го процесса общественного производства, его предпосылок, результатов, средств контроля и управления технологическими процессами, т. е. всего того, что выражает понятие «материально-техническая база». Из этого социалистическое общество исходит при определении долговременных целей развития научно-технической революции. Только в условиях социализма научно-техническая революция обретает верное, отвечающее интересам человека и общества направление. В свою очередь, только на основе ускоренного развития науки и техники могут быть решены конечные задачи революции социальной — построено коммунистическое общество³.

³ «В условиях социализма,— пишет С. В. Пирогов,— наука имеет адекватные своей природе производственные отношения, поскольку при-