

НАУКА КАК ФАКТОР МАТЕРИАЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

СТЕПАН ТОВМАСЯН

Существенно возросшая роль науки в жизни современного общества вообще и в развитии общественного производства в частности несомненно является одним из первых выражений развертывающейся сегодня научно-технической революции. Наука в эпоху развитого социализма и научно-технической революции превращается в важнейший институт, оказывающий решающее влияние на весь ход и направление развития основ нашего общества. «Партия коммунистов исходит из того, — подчеркивалось в Отчетном докладе ЦК КПСС XXVI съезду партии, — что строительство нового общества без науки просто невысказано»¹.

Вот почему сейчас, как никогда раньше, внимание философов, социологов, экономистов сосредоточено на исследовании феномена науки и прежде всего на выяснении общественной функции науки на современном этапе. Функционирование науки как важнейшей составляющей общественного организма — сложный системный процесс, в котором можно выделить три основные социальные роли современной науки.

Во-первых, наука есть социальная институция, обеспечивающая общество объективно-истинным, систематизированным теоретическим знанием, дающая субъекту научную картину природного, социального и субъектного мира. В этом социально-гносеологическая функция науки, ее бытие как «всеобщего общественного знания» (К. Маркс).

Во-вторых, наука выступает как существенный фактор формирования личности, его социального окружения, его мировосприятия. Наука призвана «активно участвовать в большом деле распространения научного мировоззрения среди самых широких масс трудящихся, содействовать дальнейшему подъему народного образования, физическому, нравственному и эстетическому развитию населения в соответствии с высокими и благородными нормами коммунизма»². В этом социально-мировоззренческая роль науки как общественного института.

В-третьих, наука функционирует как «непосредственная производительная сила» (К. Маркс), как духовная потенция производства, как

¹ «Материалы XXVI съезда КПСС», М., 1981, с. 42.

² Л. И. Брежнев, Гордость отечественной науки, М., 1975, с. 11.

овещественное и олицетворенное знание. В этом социально-производственная функция науки, ее бытие как материальной силы.

Из трех основных социальных и социально-экономических ролей современной науки мы выделяем социально-производственную функцию всеобщего общественного знания, ее бытие как непосредственной производительной силы, т. к. «тесная интеграция науки с производством — настоящее требование современной эпохи». Общество развитого социализма, вступая в XXI век, должно олицетворять собой «нерушимый союз творческой мысли и творческого труда»³.

Сегодня уже никто не берет под сомнение гениальное положение К. Маркса о закономерном превращении всеобщего общественного знания в непосредственную производительную силу. Однако в вопросе о механизме превращения науки в непосредственную производительную силу, условиях этой трансформации, временном отрезке этого процесса и ее содержании все еще нет единого мнения.

Ряд авторов (А. Зворыкин, В. Жамин, С. Шухардин, А. Кузин и некоторые другие) так или иначе связывают превращение науки в непосредственную производительную силу с эпохой современной научно-технической революции. Некоторые из них (С. Шухардин, А. Кузин) полагают, что до периода НТР наука выступала в функции *просто* производительной силы, и только в современную эпоху она трансформируется в непосредственную производительную силу⁴, другие (В. Жамин) полагают, что наука становится непосредственной производительной силой лишь тогда, когда «она приобретает непосредственное и решающее значение для развития всех элементов производства»⁵.

Нам кажется, что в основу анализа этого вопроса должно лечь известное положение К. Маркса, где он прямо говорит об условиях и параметрах превращения науки в непосредственную производительную силу: «Природа не строит ни машин, ни локомотивов, ни железных дорог, ни электрического телеграфа, ни сельфакторов и т. д. Все это—продукты человеческого труда, природный материал, превращенный в органы человеческой воли, властвующей над природой, или человеческой деятельности в природе. Все это—*созданные человеческой рукой органы человеческого мозга*, овеществленная сила знания. Развитие основного капитала является показателем того, до какой степени всеобщее общественное знание [Wissen, knowledge] превратилось в *непосредственную производительную силу*, и отсюда—показателем того, до какой степени условия самого общественного жизненного процесса подчинены контролю всеобщего интеллекта и преобразованы в соответствии с ним; до какой степени общественные производительные силы созданы не

³ «Материалы XXVI съезда КПСС», с. 44.

⁴ «Современная научно-техническая революция. Историческое исследование», М., 1970, с. 163—164.

⁵ В. Ж а м и н, Превращение науки в непосредственную производительную силу («Коммунист», 1963, № 10, с. 28).

только в форме знания, но и как непосредственные органы общественной практики, реального жизненного процесса»⁶. Из этого положения К. Маркса непосредственно следует 3 основных вывода. *Во-первых*, из буквы и духа приведенной цитаты с неопровержимостью следует, что основоположник научного коммунизма связывал процесс превращения науки в непосредственную производительную силу с эпохой машин, локомотивов, железных дорог, электрического телеграфа, т. е. с периодом середины XIX в. *Во-вторых*, что показателем того, насколько всеобщее общественное знание превратилось в непосредственную производительную силу, является уровень развития основного капитала, т. е. средств производства—производственной техники, являющейся овеществленной силой знания, воплощенной в машинах, локомотивах, сельфакторах и в других искусственных системах человеческого освоения законов природы. *В-третьих*, степень развития технических средств труда является одновременно показателем того, насколько условия самой общественной жизни развиваются и преобразуются под контролем науки, до какой степени наука существует не только в форме теоретического знания, но и как воплощенное знание, как непосредственный орган материально-предметной практики, общественного производства.

Как видим, фундаментальная постановка вопроса о превращении всеобщего общественного знания в непосредственную производительную силу предельно обща и не содержит в себе никаких дополнительных условий. Она постулирует два основных тезиса: во-первых, единственным показателем материального инобытия науки, ее бытия как непосредственной производительной силы является ее овеществленность: воплощенность в объективных факторах производства (орудия и средства труда)⁷ и, во-вторых, превращение науки в непосредственную производительную силу, исторический процесс, протекающий во времени, уровень развития которого определяется степенью применения всеобщего общественного знания к производству, тем, в какой степени основополагающие условия жизни общества, и прежде всего производство, подчинены контролю всеобщего интеллекта и преобразованы в соответствии с ним.

Если процесс превращения науки в непосредственную производительную силу начался еще в эпоху крупномашинного капиталистического производства и не является прерогативой современного периода развития, то возникает вопрос, в чем новая роль науки в период научно-технической революции, совершающейся в условиях перехода мировой ци-

⁶ К. Маркс и Ф. Энгельс, Сочинения, т. 46, ч. II, с. 215.

⁷ На эту сторону вопроса обращает внимание академию П. Н. Федосеев. В статье «XXVI съезд КПСС о задачах науки» он пишет: «Азбучной истиной стало положение, что наука является непосредственной производительной силой. Но это положение обязательно должно быть связано с пониманием того, что наука становится непосредственной производительной силой лишь тогда, когда она воплощается в средствах производства и технологических разработках, а затем в производстве материальных благ» («Вопросы философии», 1981, № 4, с. 27).

цилизации от стадии капиталистического развития в фазу коммунистического общества?

Как мы показали ранее⁸, духовная потенция, изначально выступающая как необходимый элемент бытия и функционирования производства, на любом этапе развития имеет исторически сменяющие друг друга этапы своего становления, подчиненные детерминирующей тенденции движения от рецепторного знания, парцелированного в опыте, навыке и умении непосредственных производителей эпохи ручных ремесленных инструментов, ко всеобщему общественному знанию—науке, материализованной в орудиях и средствах труда и в деятельности совокупного работника. Эта трансформация несомненно является существенным этапом на пути полного превращения науки в непосредственную производительную силу. Она знаменует смену симбиоза эмпирического (рецепторного) и научного знания в производстве полным и безраздельным господством «всеобщего общественного интеллекта», «всеобщего духовного продукта общественного развития».

Решающей причиной полного вытеснения из сферы производства рецепторного знания и организации всего производственного процесса, от создания до эксплуатации и совершенствования производственных органов общества, исключительно на научной основе, является прогрессивное усложнение объектов и процессов природы, используемых в технике и технологических процессах. Производственное использование законов механики или термодинамики, с которыми человек сталкивается непосредственно, визуально, тактильно, предметно—чувственно воспринимает тысячекратно в течение всего периода своего существования еще возможно на эмпирической основе, и эту возможность человек многократно реализовал в ходе своего практического освоения действительности.

На современном этапе и в неизмеримо большей степени в будущем, когда человек вовлекает и будет все интенсивнее вовлекать в сферу своей практически производственной деятельности все более сложные, выражаясь словами В. И. Ленина, все более дикие природные процессы, явления, феномены, в этих условиях рецепторное знание, основанное на непосредственном наблюдении и опыте, не может служить основой и ориентиром для практического преобразования объективной реальности. По меткому замечанию С. Лема, «методом проб и ошибок можно еще построить динамомашину, но атомный реактор никогда»⁹.

Итак, закономерное превращение науки в основной и, в этом смысле, решающий духовный фактор производства есть первое выражение существенно новой роли всеобщего общественного знания по отношению к производству в эпоху НТР. Процесс сейентификации производ-

⁸ С. С. Товмасын, А. М. Экмалян, Диалектика развития духовной потенции труда. Методологические и социальные аспекты («Вопросы философии», 1980, № 11, с. 76—86).

⁹ С. Лем, Сумма технологии, М., 1968, с. 50.

ства исторически проходит два основных этапа, определяющих две стадии развития системы «наука—производство». Первый этап, охватывающий период становления и развития крупного механизированного производства, выражается, прежде всего, в систематическом и постоянном воздействии науки на вещные элементы производства и реализуется в опредмечивании научного знания в материально-технических системах производства, в производственной технике и в технологических, производственных процессах. Процессом «онаучивания» охвачена важная, но лишь одна сторона элементного состава производительных сил—вещные моменты производства. Здесь, как мы видим, взаимодействие науки с производством осуществляется частично, охватывает лишь часть составляющих производственного процесса. В этом смысле превращение науки в непосредственную производительную силу не носит еще всеобщего, тотального характера. Второй этап «онаучивания» производства, характерный для периода развертывания научно-технической революции, расширяя и углубляя связь науки с вещными элементами производства, в то же время охватывает и сферу личных элементов производства, область дееспособной рабочей силы с ее технико-производственным опытом и навыками, область технологических отношений, отражающих формы связи человека с техникой, область организации труда и управления производством. Этот второй этап, характеризующий одну из существенных сторон новой роли науки по отношению к производству, выражает многостороннюю взаимозависимость всеобщего общественного знания и производства. Здесь развитие науки не только приводит к появлению новых направлений в технике, но и оказывает постоянное и ощутимое воздействие на весь процесс материального производства.

Расширение сферы воздействия науки прослеживается не только в компонентах производства, но и в элементном составе общественных производительных сил. Известно, что общественные производительные силы это органическое единство орудий производства, дееспособной рабочей силы, личного компонента производства с его производственными знаниями, опытом, навыками, силы природы, вовлеченные в сферу производства, формы организации трудового процесса, методы и средства управления производством, наука, примененная к производству.

Говоря о взаимодействии науки с общественными производительными силами в период механизированного производства, мы обычно имеем в виду систематическое и устойчивое взаимодействие всеобщего знания лишь с двумя элементами производительных сил—орудиями производства и силами природы, вовлеченными в производственный процесс. Связь с остальными элементами производительных сил реализовалась в эту эпоху лишь спорадически.

Существенно иная картина прослеживается в эпоху становления и развертывания научно-технической революции. Здесь с естественно-исторической необходимостью наука расширяет свои связи с другими элементами производительных сил, становясь действительно важней-

шим фактором общественного производства в целом. Теперь наука непосредственно воздействует на т. н. «технологические отношения» производства, исследуя и научно реализуя процесс взаимодействия в системе «человек—техника». От степени развития таких научных дисциплин, как теория информации, инженерная психология, эргономия, ныне зависит в значительной степени надежность функционирования технических систем.

Усложнение производственных предприятий, разветвленность их подразделений, многосторонние связи их во времени и пространстве ставят новые задачи перед процессами управления производственными объектами, с необходимостью вызывая к жизни науку об управлении производством и экономикой в целом. Не случайно XXVI съезд нашей партии поставил вопросы совершенствования системы управления экономикой в ряд узловых задач экономической политики партии.

Таким образом, второй существенной характеристикой новой роли науки в период становления и развития научно-технической революции является расширение ареала ее воздействия на все компоненты производства, охват сферой своего влияния не только вещных, но и личных элементов производительных сил, методов организации и управления производством и тем самым превращение всеобщего общественного интеллекта в производственный фактор подлинно всеобщего характера.

Быть может, наиболее существенной характеристикой современной научно-технической революции является изменение субординации элементов в системе, объединяющей науку и производство. Если в недавнем прошлом непосредственные потребности развития производственной техники вели за собой создание прикладных областей науки для решения на научной основе производственных задач, т. е. духовная потенция производства выступала в качестве функции его материальной потенции, то в эпоху современной научно-технической революции «открытие новых законов природы или создание новых естественнонаучных теорий становится необходимой предпосылкой для возможности появления принципиально новых отраслей техники»¹⁰. В период первой промышленной революции такой принципиально новый тип техники, как паровая машина, могла появиться и получить распространение без непосредственного участия науки. Известно, что идея паровой машины была выдвинута и реализована Уаттом в 1765 г. Она была усовершенствована в 1802 г. благодаря разработке техники высокого давления и внедрена в массовое производство с 1825 г. с момента изобретения локомотива. Между тем основные принципы термодинамики, сформулированные С. Карно примерно в это же время, были развиты дальше, обобщены и сформулированы в понятиях, доступных технологии, Клаузиусом и Кельвином лишь четверть века спустя, в середине XIX столетия¹¹. А

¹⁰ Б. М. Кедров, Развитие форм связи между наукой и техникой («Процесс превращения науки в непосредственную производительную силу», М., 1971, с. 10).

¹¹ J. - J. Salomon, Science et politique, Paris, 1970, p. 64.

ныне не только развитие, но и само возникновение принципиально нового типа производящих систем является детищем науки. Атомный реактор и лазер, космическая техника и кибернетические устройства генетически связаны с наукой, и их создание является заслугой науки, удовлетворяющей потребности общественной практики. На современном этапе система «производство—наука» трансформируется в систему «наука—производство». Устанавливается новая иерархия элементов системы, в которой обусловленность науки производством дополняется приоритетной ролью науки по отношению к производству. Именно эту новую роль науки по отношению к производству имел в виду Л. И. Брежнев, когда говорил о необходимости, «чтобы усилия «большой науки» наряду с разработкой теоретических проблем, в большей мере были бы сосредоточены на решении ключевых народнохозяйственных вопросов, на открытиях, способных внести подлинно революционные изменения в производство»¹².

Сегодня только развитие фундаментальных исследований может обеспечить принципиально новые технические и технологические решения, а также развитие выводных знаний и прикладной науки. В предшествовавшую эпоху развитие прикладных наук обеспечивалось двумя основными каналами. С одной стороны, они опирались на принципиальные теоретические устои т. н. «чистой науки», но с другой—и это чрезвычайно существенно, их развитие обеспечивалось задачами, поставленными техникой, задачами, которые в конечном итоге предопределяли как объект научного исследования, так и основное его направление. В современную эпоху, в связи с изменением типа взаимоотношения между наукой и техникой, наука уже не следует за непосредственными конкретными запросами производства, а предвосхищает их. Тем самым основной опорой и устоем технических инноваций становятся т. н. «ненаправленные исследования», опираясь на которые прикладная наука создает производственно-технологические решения.

По данным западных исследователей, сегодня до 80% существенных технологических нововведений опираются на результаты «ненаправленных исследований»¹³, т. е. на исследования «обязательно новые и, как правило, предпринимаемые в области, которая в данный момент не имеет сколько-нибудь существенного практического значения»¹⁴, еще раз подтверждая старую истину о том, что нет ничего практичнее хорошей теории.

Здесь следует отметить еще один специфический момент, приобретающий по мере развертывания НТР все более существенное значение. Известно, что на заре формирования экспериментальной науки научно-экспериментальная техника, которую К. Маркс называл интеллектуаль-

¹² «Материалы XXVI съезда КПСС», с. 42—43.

¹³ D. Donnison, Recherche et politique sociale („Consumption“, 1974, № 1, p. 8).

¹⁴ „The politics of American science 1939 to present“, London, 1972, p. 190.

ной техникой, возникала непосредственно из техники производственной, трансформируясь из инструментов материального производства в инструменты производства духовного. Сегодня новое место науки в системе общественного производства приводит к тому, что обратный процесс по отношению к указанному выше становится все более ощутимым. На современном этапе во все большей степени т. н. интеллектуальная техника, предназначенная первоначально для специфических познавательных целей, очень скоро нашла свое место (в большинстве случаев с определенными технологическими модификациями) в собственно производственной технике, преобразовавшись функционально из технических средств духовного производства в систему орудий регулярного материального производства. Таков путь в производство таких принципиально новых технических средств, какими являются атомные реакторы, лазерные установки, ускорители элементарных частиц. В этом процессе мы видим один из путей реализации наукой той своей социально-производственной функции, которая образно сформулирована в Отчетном докладе ЦК КПСС XXVI съезду как функция «возмутителя спокойствия»¹⁵.

Таким образом, если систему взаимоотношения науки и производства представить в ее целостности, то она сейчас во все большей мере приобретает форму: «фундаментальная наука—прикладная наука—производство», причем в этой формуле последние два звена соответствуют духовной и материально-вещественной потенциям современного производства и являются важнейшими элементами производительных сил.

В сложившихся условиях опережающее развитие фундаментальных, теоретических исследований по отношению к прикладным наукам и разработкам, а этих последних по отношению к производству становится законом научно-технического и производственного прогресса. В свое время академик М. В. Келдыш так сформулировал это важное положение: «В новой исторической ситуации... необходимо, чтобы наша техника росла и развивалась быстрее, чем растет тяжелая промышленность, и чтобы естественные науки, образующие принципиальную основу технического прогресса и представляющие главный источник наиболее глубоких технических идей, опережали по своим темпам развитие техники»¹⁶. Эта принципиально новая форма взаимоотношения науки и производства меньше всего является теоретическим прогнозом на будущее. Во многих своих чертах она уже сейчас является выражением реальной общественно-производственной практики, осуществляемой в нашей стране как в масштабах всего народного хозяйства в целом, так и региональных экономик социалистических республик.

Академик В. А. Амбарцумян, обобщая опыт содружества фундаментальных и прикладных наук с производством, подчеркивал решающую роль фундаментальных исследований для возникновения в республике

¹⁵ «Материалы XXVI съезда КПСС», с. 43.

¹⁶ «Правда», 13. VI. 1961.

системы предприятий по производству ЭВМ. «... Группа исследователей по машинной математике, — писал В. А. Амбарцумян, — организованная в начале пятидесятых годов при Институте математики и механики Академии наук Армении, послужила основой для создания крупного Ереванского института математических машин. Стоит отметить, что этот институт за первые годы своего существования создал первую отечественную полупроводниковую ЭВМ, а затем широко известную в стране серию малых вычислительных машин «Наири». Одна из недавно законченных разработок этого института представляет собой машину, которая может производить в секунду до тридцати миллионов операций»¹⁷. Результаты в области «неориентированной», а затем и «ориентированной» науки явились основой развертывания в республике целой отрасли предприятий по производству вычислительной техники. Точно также фундаментальные исследования в Бюраканской астрофизической обсерватории привели к необходимости создания в рамках обсерватории научного подразделения по радиофизике и электронике, которое в дальнейшем выросло в Институт радиофизики и электроники АН Армянской ССР. Успехи этого института создали условия для организации в республике прикладных исследовательских центров, что в свою очередь становится основой для развертывания в Армении такой перспективной отрасли современного производства, как радиофизическая и электронная индустрия¹⁸. Количество подобных примеров можно было бы увеличить во много раз: на базе исследований в области микробиологии, квантовой оптики, тонкой органической химии, теоретических основ внепочвенного выращивания растений в республике создаются такие стоящие на острие современного научно-технического прогресса отрасли производства, как промышленность микробиологического синтеза, малотоннажной и фармацевтической химии, лазерной техники, гидропоники, оптики, научного приборостроения. Как справедливо подчеркивал В. А. Амбарцумян, сегодня необходимо пересмотреть традиционную практику текущего и перспективного планирования. Учитывая, «что создание основательного и успешно действующего фундаментального научного направления является подчас гораздо более сложным и трудным делом, чем создание соответствующих производств», планирующим органам «в таких случаях следует идти на изменение профиля производственных предприятий, если, конечно, предлагаемое направление является технически более передовым и выгодным для народного хозяйства в целом»¹⁹.

Перестановка местами основных компонентов в системе «наука-производство», превращение науки в фактор революционных преобразований в производстве является третьей характеристикой существенно изменившегося места науки по отношению к производству.

¹⁷ В. А. Амбарцумян, Развитие науки в Советской Армении («Вопросы философии», 1980, № 11, с. 23).

¹⁸ «Материалы XXVI съезда КПСС», с. 194.

¹⁹ В. А. Амбарцумян, указ. соч., с. 23—24.

Здесь следует оговорить, что становление системы «наука-производство» как всеохватывающего и универсального типа взаимоотношения всеобщего общественного знания и общественного материального производства еще не означает, что в эпоху НТР указанный тип связи превращается в единственно возможный. Эта оговорка необходима потому, что в социологической и экономической литературе последних лет намечается тенденция трактовать детерминирующую роль науки по отношению к производству как абсолютную и единственно возможную модель связи этих двух элементов. Обычно этот взгляд обосновывается тем, что усложнение вовлеченных в сферу производственного видоизменения объектов и процессов природы, переход человеческой преобразующей деятельности из области макромира с его законами классической механики к миру бесконечно малых объектов, подчиняющихся неизмеримо более сложным природным закономерностям, с необходимостью влечет за собой зависимость технических решений от уровня развития науки и соответственно зависимость развития производства от предположений, идущих от духовно-познавательного фактора к материально-производственному.

Нам кажется, абсолютизировать этот принцип означает огрублять сложную диалектику развития, сводить ее к непрерывной цепи революционных переворотов, скачков, без процесса эволюционных изменений, призванных закрепить данное качество и подготовить переход к новому. По нашему убеждению, перестановка местами основных компонентов системы «наука-техника», превращение науки в лидера современного производства обусловлено не только усложнением производственных процессов, требующих научного решения конструктивных и технологических задач вообще, но и тем, что мы являемся сегодня свидетелями революционного переворота во всех основных элементах общественного производства (орудия и средства труда, предметы труда, энергетика), который может совершаться и совершается только на базе науки. Более того, только на базе специфического взаимодействия духовной потенции производства с материальной, необходимым условием которого является предварительное имманентное, в определенном смысле самоцельное развитие науки, возможны следующие предложения, идущие от научного знания производству. Детерминантом науки в этих условиях является не потребность регулярно функционирующего производства (его потребности ограничены нуждами совершенствования и развития уже имеющихся производящих систем), а потребности неизмеримо более широкого и весомого фактора—общественной практики в целом, ставящей перед обществом принципиально новые задачи по освоению и целесообразному преобразованию природы и общества. Реализацией такого типа задач является научно-технический переворот в производительных силах современного общества, являющийся подлинно революционным скачком развития производительных сил на новый уровень. Детищами этого революционного процесса являются в области производственной техники кибернети-

ческие управляющие системы, в области предмета труда—искусственные материалы с заданными свойствами, в сфере энергетики—производственное использование атомной энергии. И характерно, что каждая из этих областей современной индустрии возникла в полном соответствии с новой схемой «наука—производство».

Но диалектика учит, что процесс развития даже в периоды революционной ломки старого и становления нового органически сочетает в себе единство качественных и количественных изменений—т. н. научно-технического прогресса, закрепляющего и совершенствующего элементы нового качества. Так, после появления счетно-вычислительных машин первого поколения, явившихся подлинной революцией в области управления, в течение последних лет произошла интенсивная эволюция ЭВМ от машин, работавших на лампах, до современных устройств по хранению, переработке и выдаче информации, синтезированных на базе интегральных гибридных микросхем, машин, увеличивших производительность ЭВМ в тысячи раз, существенно расширивших области применения управляющих и информационных устройств, автоматизировавших ввод и выдачу информации. После появления первых квантовых генераторов, построенных на рубинах, появились лазерные устройства новых поколений, сконструированных на целом семействе веществ, обладающих способностью к монохроматической фокусировке луча в объеме, стремящемся к точке. После появления опытных атомных реакторов появились десятки атомных электростанций, каждая из которых отличалась от предыдущего определенной степенью совершенства в выполнении своих функций.

Все эти поколения новых производственных устройств являются детищем эволюционного процесса, когда на базе уже достигнутого качественно нового принципа происходит совершенствование элементов и отдельных сторон системы²⁰. Этот процесс в современных условиях происходит также исключительно на научной основе, как результат овеществления общественного знания законов природы. Но он, этот процесс, в отличие от революционного процесса создания принципиально новых объектов, реализуется по старой схеме взаимоотношения производства и науки, когда производство формулирует свои задачи, а наука, откликаясь на потребности производства, получает внешний импульс для саморазвития, необходимого для решения задач производства. Таким образом, характер и масштаб задач, поставленных обществом перед производством, характер изменений в производственной технике, сырье и энергетике и определяет, прежде всего, тип взаимодействия между всеобщим общественным интеллектом и материальным производством.

²⁰ Американский исследователь Г. Сколимовский справедливо отмечает, что «спецификой технического прогресса является то, что он в дополнение к созданию новых объектов порождает средства для производства «лучших объектов того же рода» (H. Skolimovsky, *The structure of thinking in technology* („Contributions to a philosophy of technology“, Boston, 1974. p. 76).

Именно поэтому новый тип взаимоотношения науки и производства, будучи наиболее существенной характеристикой современной роли науки, тем не менее даже в эпоху научно-технического переворота не может являться и не является единственным и абсолютным. Сфера его действия локализуется, правда в решающей, но тем не менее ограниченной сфере—в ареале революционных изменений в основных элементах производства. В области эволюционного процесса совершенствования современной производственной техники, искусственных материалов и энергетики продолжает действовать тип взаимоотношения, где производство остается детерминирующим фактором по отношению к науке.

ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆԸ ՈՐՊԵՍ ԵՅՈՒԹԱԿԱՆ ԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅԱՆ ԳՈՐԾՈՆ

ՄՏԵՓԱՆ ԹՈՎՄԱՍՅԱՆ

Ա մ փ ո փ ու մ

Գիտատեխնիկական հեղափոխության դարաշրջանում ինտենսիֆիկացվում է հասարակական օրգանիզմի բոլոր ոլորտների և առաջին հերթին նյութական արտադրության գիտականացումը: «Համընդհանուր հասարակական գիտելիքի» (Կ. Մարքս) իբրև սոցիալ-արտադրական գործոնի գործողությունն արդի պայմաններում ձեռք է բերում որոշ նոր գծեր. 1) գիտական գիտելիքը հասարակական արտադրության ոլորտից գուրս է մղում ռեցեպտորային-էմպիրիկ գիտելիքը և դառնում նյութական արտադրության վճռորոշ հոգևոր կարողություն, 2) տեղի է ունենում արտադրողական ուժերի բոլոր (օրյեկաիվ և սուբյեկտիվ, հոգևոր և նյութական) տարրերի առաջընթաց գիտականացում, 3) փոփոխվում է «հասարակական պրակտիկա—գիտություն—արտադրություն» համակարգի աարրերի ստորադասությունը, ուժեղանում է գիտության առաջնային դերը արտադրության նկատմամբ: