



А.А. АЛИМБАЕВ

**Социально-
экономические
проблемы
технического
прогресса**

АКАДЕМИЯ НАУК КАЗАХСКОЙ ССР
ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ

А. А. АЛИМБАЕВ

СОЦИАЛЬНО-
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ
ПРОБЛЕМЫ
ТЕХНИЧЕСКОГО
ПРОГРЕССА

МЕТОДОЛОГИЯ
ИССЛЕДОВАНИЯ

Издательство «НАУКА» Казахской ССР

АЛМА-АТА · 1983

Алимбаев А. А. Социально-экономические проблемы технического прогресса: методология исследования. — Алма-Ата: Наука, 1983. — 175 с.

Монография посвящена изучению теоретических вопросов определения социально-экономической эффективности и качества новой техники. Значительное место в работе отведено роли технического прогресса в реализации выдвинутых XXVI съездом КПСС социально-экономических задач.

Книга рассчитана на научных работников, экономистов.

Ответственный редактор

член-корреспондент АН КазССР
У. Б. БАЙМУРАТОВ

А $\frac{10800-143}{407(05)-83}$ 9.83.0604020107

© Издательство «Наука» Казахской ССР, 1983

ОТ НАУЧНОГО РЕДАКТОРА

В свете решений XXVI съезда КПСС и ноябрьского (1982 г.) Пленума ЦК КПСС повысились требования к изучению социально-экономических проблем научно-технического прогресса. Эти требования обусловлены качественно новым этапом развития экономики, более полным подчинением ее удовлетворению потребностей трудящихся и поворотом к эффективности и интенсификации производства. Новые условия и задачи требуют дальнейшего исследования и теоретического осмысления социально-экономических проблем научно-технического прогресса.

Усиление внимания к вопросам теории и методологии социально-экономической эффективности научно-технического прогресса вызывается развитием человека, полнотой удовлетворения его потребностей, содержанием и характером труда. В условиях развитого социализма научно-технический прогресс все больше нацеливается на улучшение качественных сторон жизни людей. Одним из главных направлений этого является улучшение социально-экономических и производственных условий труда, усиление его творческого характера, всемерного сокращения ручного, малоквалифицированного и тяжелого физического труда. В связи с этим создание научно-объективных представлений о фактически складывающихся потребностях и закономерностях их изменения в перспективе приобретает важное теоретическое и практическое значение. В последние годы опубликовано большое количество статей, монографий, посвященных теории и

методологии оценки социально-экономической эффективности научно-технического прогресса, тем не менее многие аспекты этой проблемы нуждаются в дальнейших исследованиях. Недостаточный уровень изученности этих проблем обусловлен, на наш взгляд, рядом объективных трудностей, а именно многофакторной взаимосвязью социальных характеристик новой техники, непрерывным их изменением во времени, которые чрезвычайно ограничивают, а иногда и полностью исключают возможность использования количественных критериев для осуществления соответствующих расчетов.

Монография А. А. Алимбаева — одно из исследований, отражающих попытку найти комплексный подход к изучению сущности социально-экономической эффективности научно-технического прогресса. В книге рассматриваются также некоторые пути практической реализации предлагаемой концепции, в которых в определенной мере отражаются современные положения и выбор вариантов оценки новой техники. Исследованы общие для угольной и других отраслей промышленности вопросы социально-экономической направленности научно-технического прогресса, разработана научно обоснованная классификация социальных эффектов, предложены достаточно обоснованные подходы к измерению величины ряда социальных эффектов и др.

В целом книга вносит свой вклад в развитие теории социально-экономической эффективности технического прогресса. Она имеет определенное прикладное значение (теоретическая концепция доведена до методик оценки социальных эффектов новой техники). Несмотря на то что книга А. А. Алимбаева не охватывает всех аспектов исследуемой проблемы (это и невозможно в одной монографии), она будет полезна как научным, так и практическим работникам, занимающимся социально-экономическими проблемами научно-технического прогресса.

Член-корреспондент АН Казахской ССР
У. Б. БАЙМУРАТОВ

ПРЕДИСЛОВИЕ

На этапе зрелого социализма научно-технический прогресс становится по своему содержанию богаче, его результаты непосредственно связываются с всемерным укреплением и развитием социалистических производственных отношений, с осуществлением преобразования всех общественных отношений, с повышением материального и культурного уровня советских людей, формированием нового образа жизни.

Выражая назревшие потребности развития экономики нашей страны, XXVI съезд КПСС поставил перед общественными науками задачу сосредоточить усилия на социально-экономических проблемах научно-технического прогресса и труда¹.

В решении этой задачи значительная роль принадлежит экономической науке. В литературе имеется значительный задел в исследовании социально-экономических проблем технического прогресса. Вышло в свет большое количество монографий, научных сборников и статей, освещающих многие аспекты этой проблемы.

Очередной толчок дальнейшему развитию научных исследований и проблем совершенствования методов оценки социально-экономического эффекта научно-технического прогресса дала Всесоюзная научная конференция по экономическим проблемам научно-технического прогресса в промышленном производстве в 1980 г. в г. Ленинграде.

Однако в настоящее время все больше ощущается

¹ См.: Материалы XXVI съезда КПСС. М., 1981, с. 145.

необходимость в развитии и конкретизации имеющихся точек зрения по разным аспектам социально-экономических проблем научно-технического прогресса, в дополнительном исследовании целого ряда малоизученных и дискуссионных проблем. На наш взгляд, создание целостной теории социально-экономической эффективности научно-технического прогресса еще не завершено.

С прогрессом советской экономики, с резким расширением возможностей удовлетворения потребностей трудящихся и развитием самих потребностей постоянно обогащаются, становятся многогранней социальные результаты научно-технического прогресса.

В связи с этим, на наш взгляд, возрастает значение изучения вопросов экономической оценки социальных результатов научно-технического прогресса.

Вопрос методологии исследования социально-экономической проблемы научно-технического прогресса в настоящее время является одним из самых актуальных.

При исследовании социально-экономических проблем научно-технического прогресса, как в любой исследовательской деятельности, методы исследования определяются предметом исследования. В свою очередь, круг изучаемого предмета социально-экономических проблем определяется, во-первых, содержанием самого объекта исследования и, во-вторых, целями исследования.

Исходя из этого представляется обоснованной следующая последовательность рассмотрения методологических вопросов социально-экономических проблем научно-технического прогресса. Прежде всего, рассмотрен ряд общих вопросов, связанных с содержанием понятия «научно-технический прогресс», обоснована социально-экономическая направленность научно-технического прогресса. Показана постоянно возрастающая роль научно-технического прогресса в совершенствовании производственных отношений.

В работе намечен комплексный подход к изучению сущности социально-экономической эффективности научно-технического прогресса. Раскрытие сущности изучаемой категории позволит более квалифицированно рассмотреть проблему ее экономического измерения, оценить возможности использования в этих целях ряда

конкретных методов, выработанных к настоящему времени экономической наукой.

Научно-технический прогресс как социальное явление играет решающую роль в облегчении условий труда и повышении его производительности, в росте благосостояния, во всестороннем развитии личности. Методические аспекты социально-экономических проблем научно-технического прогресса излагаются в работе на примере угольной промышленности, где социальные результаты научно-технического прогресса непосредственно оказывают влияние на повышение эффективности добычи угля.

Дать всестороннюю социально-экономическую оценку новой техники в настоящее время, по-видимому, невозможно, но постановка задачи и хотя бы частичное решение ее, безусловно, полезны.

Автор попытался разработать вопросы определения социально-экономической эффективности новой техники. Преследовалась и практическая задача — выработать рекомендации по улучшению социальных и других качественных характеристик новой техники. Дается обоснование учета и экономической оценки социальных последствий новой техники, приводится классификация основных видов социального эффекта угледобывающей техники.

Придавая большое значение влиянию технического прогресса на окружающую среду, автор освещает социально-экономические проблемы охраны окружающей среды. Это влияние прослеживается в воздействии человеческой деятельности на так называемые восстанавливаемые природные ресурсы: сельскохозяйственные угодья, леса, водные бассейны. Использование этих природных ресурсов требует значительных дополнительных затрат на воспроизводство окружающей среды.

Отсюда усиливается актуальность исследования использования отходов угольной промышленности в народном хозяйстве. Автор обосновывает мнение о том, что реализация мероприятий, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование отходов отрасли, всегда экономически выгодна промышленным предприятиям и характеризуется ощутимым экологическим эффектом, хотя и имеет длительный срок окупаемости.

Задачи одиннадцатой пятилетки неизмеримо повышают научное и практическое значение вопросов качества продукции. Без учета этих вопросов сейчас в народном хозяйстве не могут правильно решаться задачи планирования объемов производства, прибыли и рентабельности, ценообразования, определения социально-экономической эффективности.

В этой связи рассмотрен ряд общих вопросов, связанных с содержанием понятия «качество продукции». Приводятся обоснования принятого понятия «качество продукции» и соотношение его с такой категорией, как потребительная стоимость. Обосновывается, что качество продукции — это социально-экономическая категория. Анализируются показатели уровня качества, которые в наибольшей степени отражают способность изделия удовлетворять определенную общественную потребность. Рассматриваются вопросы измерения качества новой техники на основе сопоставления ее полезного эффекта с затратами труда на производство, а также антропометрических, санитарно-гигиенических и других неизмеримых частных полезных эффектов новой техники.

Излагая методологию определения социально-экономической эффективности технического прогресса, автор придерживается системного подхода, имеющего большие теоретические возможности.

Автор выражает глубокую благодарность заведующему отделом экономических проблем научно-технического прогресса ЦЭМИ СССР доктору экономических наук, профессору Д. С. Львову; кандидатам экономических наук А. Г. Кравцову, Ф. М. Днишеву, Р. И. Космамбетовой, К. К. Кажмуратову за полезные замечания по рукописи книги.

Глава 1

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОГРЕСС И ЕГО СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ В УСЛОВИЯХ РАЗВИТОГО СОЦИАЛИЗМА

Социально-экономическая направленность научно-технического прогресса

Поставленная XXVI съездом КПСС задача всемерного развития исследования социально-экономических проблем научно-технического прогресса требует дальнейшей разработки теоретических и прикладных вопросов реализации его достижений в народном хозяйстве. Среди основных вопросов теории научно-технического прогресса на первый план выдвигается разработка методологии исследования его сущности и содержания.

Научные основы сущности и содержания научно-технического прогресса в общих чертах были заложены в учениях классиков марксизма-ленинизма. Они развивались и конкретизировались многими советскими учеными, которые создали необходимую теоретическую базу, позволяющую вести плодотворную практическую работу в области ускорения научно-технического прогресса.

Изыскания в этой области не прекращаются, экономисты продолжают уделять много внимания исследованию социально-экономических последствий научно-технического прогресса, его роли в совершенствовании производственных отношений и т. д.

Успешное решение этой задачи предполагает прежде всего четкое определение содержания научно-технического прогресса. Методологическое значение такого определения становится особенно актуальным в свете постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР «Об улучшении планирования и усилении воздействия хозяйственного механизма на повышение эффективности производства и качества работы» от 12 июля 1979 г. Этим

постановлением установлен порядок планирования экономического и социального развития страны и в качестве исходного документа предусмотрена комплексная программа научно-технического прогресса на 20 лет.

До настоящего времени в научной литературе отсутствует единое понимание содержания «научно-технический прогресс», что затрудняет определение его результатов. Такое положение объясняется в значительной степени тем, что научно-технический прогресс — явление весьма сложное и многогранное, и трудно дать ему однозначное определение. Сложность состоит в известной мере и в том, что научно-технический прогресс имеет несколько аспектов, каждый из которых отличается только ему присущими особенностями.

Многие исследователи ограничиваются рассмотрением сущности научно-технического прогресса и не раскрывают его содержания. В то же время сущность характеризует устойчивые, остающиеся в понятии внутренние стороны и связи, поскольку она представляет собой «совокупность наиболее глубоких, устойчивых свойств и отношений предмета, определяющих его происхождение, характер и направление развития»¹.

Понятие содержания научно-технического прогресса шире, ибо оно постоянно изменяется, обновляется с изменением внутренних и внешних взаимодействий его сторон. Поэтому рассмотрение содержания научно-технического прогресса позволяет вскрыть причинно-следственные связи возникновения этих взаимодействий и проанализировать их влияние на социально-экономические результаты развития экономики.

В экономической литературе приводится довольно много определений научно-технического прогресса, причем почти каждый автор, давая собственную формулировку этой важной экономической категории, как правило, не анализирует другие, уже известные определения. В итоге появился целый ряд определений, отличающихся как по форме, так и по содержанию.

Общепризнанным подходом к выявлению содержания научно-технического прогресса является методология, согласно которой на основе науки происходит качественное преобразование производительных сил в ведущий

¹ Философский словарь. М., 1975, с. 402.

фактор развития общественного производства с завершением процесса превращения науки в непосредственную производительную силу².

Вытекающие из рассматриваемой теоретической концепции рекомендации практике (следует развивать науку и технику) носят недостаточно конкретный характер и не дают критериев, пользуясь которыми практика могла бы определить направления научных поисков и совершенствования технических средств, которые в данный момент требуют приоритетного развития.

Особого рассмотрения требует методология поликритериального анализа научно-технического прогресса, согласно которой в понятие «научно-технический прогресс» произвольно включается набор совокупных факторов (критерий их отбора не называется), выражающих якобы содержание научно-технического прогресса. Наиболее полно она изложена в статье С. Голосовского и П. Гринчель: «Под научно-техническим прогрессом при социализме нами понимается: планомерное создание и применение во всех сферах практической деятельности и в быту новых научных знаний, новой техники, технологии, материалов, новых форм и методов организации и управления общественными процессами: распространение традиционной техники и технологии для облегчения и улучшения условий труда, а также устранения тяжелого физического труда; повышения уровня образования населения и квалификации работающих в целях обеспечения растущих материальных и духовных потребностей членов общества»³. Такая широкая трактовка категории научно-технического прогресса имеется и в других работах⁴.

Действительно, развитие научно-технического прогресса влечет за собой совершенствование новых форм организации и управления общественными процессами, рост квалификации работников, изменение характера

² Гвишчани Д. М., Микулинский С. Р. Научно-техническая революция. — БСЭ, 1974, т. 17, с. 341.

³ Вопросы экономики, 1976, № 10, с. 24.

⁴ Шумяцкая Т. А. Научно-технический прогресс и измерение его влияния на результаты общественного производства. — В кн.: Проблемы статистики технического прогресса в промышленности. М., 1971, с. 75; Тимохин М. Н. Комплексная механизация и стимулирование производства новой техники. М., 1976, с. 8.

труда, однако это не дает достаточного основания для их включения в изучаемую категорию. Качественные изменения в материально-технической базе производства, в функциях работников труда целесообразно относить к его последствиям, а не к содержанию.

Основой изменения и совершенствования нового качества может служить не любой критерий, а лишь обобщающий экономический показатель — рост производительности общественного труда. Особое место в увеличении объема производства и динамике производительности общественного труда принадлежит средствам труда. Развитие средств труда является важнейшим показателем общественного развития.

Положительное влияние на дальнейшую разработку содержания научно-технического прогресса оказала монография Н. К. Кульбовской «Прогнозирование и измерение научно-технического прогресса». Автор пишет: «Целесообразно ограничить развивающийся в научно-техническом прогрессе комплекс тремя элементами, образующими материально-технический базис трудовой деятельности людей: средствами труда, предметами труда и правилами приложения средств труда к предметам труда (технология)»⁵.

Общий принципиальный подход автора разделяется нами, однако некоторые исходные моменты требуют корректировки и уточнений. Здесь, на наш взгляд, Н. К. Кульбовская верно ограничивает предмет исследования и на передний план выдвигает средства труда, предметы труда и технологию. К сожалению, в ходе дальнейшего анализа она отходит от верной позиции в определении содержания научно-технического прогресса: «Научно-техническим прогрессом при социализме является совершенствование на основе использования научных достижений материально-технического базиса трудовой деятельности, соответствующее социально-экономическим целям общества»⁶.

По нашему мнению, автор один из результатов и условий самого научно-технического прогресса отождествляет с его содержанием.

⁵ Кульбовская Н. К. Прогнозирование и измерение научно-технического прогресса. М., 1976, с. 15.

⁶ Там же, с. 20.

Научно-технический прогресс представляется закономерным определить как совершенствование на основе научных достижений материально-технической базы деятельности людей в производственной и непроизводственной сферах. Понятие «материально-техническая база» включает в себя не только орудия труда, но и все другие средства труда, а также предметы труда и технологические процессы.

Конкретизируя совершенствование материально-технической базы, необходимо, прежде всего, охарактеризовать развитие средств труда.

Научно-технический прогресс в марксистском понимании — это процесс развития прежде всего орудий труда, рабочей машины. Вся история развития человечества связана с непрерывным совершенствованием орудий труда. Постоянный процесс совершенствования сменяется технической революцией в тех случаях, когда механизм применяется там, где «человек по своей природе вещей не действует с самого начала лишь как простая сила»⁷. При этом критерием осуществления технической революции является скачок к качественно новой производительности общественного труда.

Развитие научно-технического прогресса приводит к многочисленным социально-экономическим последствиям. Так, автоматизация производственных процессов определяет качественно новый характер орудий труда и сказывается на всех их функциях, т. е. осуществляются качественный скачок в организации производства и труда, освобождение человека от тяжелого физического труда и создание более благоприятных условий труда для рабочих.

В данном случае содержание научно-технического прогресса определено как общее понятие. Однако задача этим не исчерпывается.

Необходимо выяснить направленность научно-технического прогресса.

Научно-технический прогресс, как это показано в трудах классиков марксизма-ленинизма, находится в диалектической взаимосвязи с социальным. Техника, являясь революционным моментом в производительных

⁷ Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 30, с. 264.

силах, выступая как средство труда, способствуя определению направления и темпов социального прогресса, готовит материальные предпосылки новых социальных изменений, ведет в конечном счете к установлению таких производственных отношений, которые обеспечивали бы простор для развития производительных сил.

Развитие научно-технического прогресса всегда является процессом, направленным к определенной цели. Направленность развития включает в себя в качестве важнейших звеньев вопросы о факторах, обуславливающих непрерывное развитие, обновление от низшего к высшему, и смену путей развития, а также целесообразность исторического развития.

Научно-технический прогресс — это объективная закономерность исторического развития. Особенность данной закономерности состоит в ее социальных формах и целях, обусловленных сущностью общественного строя. Следовательно, критерием при определении уровня развития научно-технического прогресса выступают социально-экономические результаты.

В условиях капитализма научно-технический прогресс, повышая уровень развития производительных сил и их обобществления, приводит к обострению противоречия между высоким уровнем обобществления производства и капиталистической формой присвоения его результатов. Это тормозит дальнейшее развитие производительных сил и развертывание научно-технической революции, поэтому при капитализме научно-технический прогресс не может развиваться в полную силу. Он получает простор и социальную направленность лишь в условиях социализма.

«...Только в условиях социализма, — отмечалось на XXV съезде КПСС, — 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 общество»⁸.

Экономические и социальные цели общества органически связаны друг с другом, и одна без другой не могут быть правильно раскрыты. Именно подобная взаи-

⁸ Материалы XXV съезда КПСС. М., 1977, с. 47.

мосвязь помогла бы преодолеть существующую диспропорцию между относительно высоким техническим уровнем производства и недостаточной социальной направленностью научно-технического прогресса.

Всеобщим средством производства является земля, а в более широком понимании — вся природная среда. На современном этапе развития общества все более меняется характер взаимосвязей производства с природой. Последняя перестает быть чем-то высшим по отношению к производству. Все более острой становится задача воспроизводства природных ресурсов, более полного и рационального использования их невосстанавливаемых компонентов, охраны природной среды.

«Природа, — писал К. Маркс, — в такой же мере источник потребительных стоимостей (а из них-то ведь и состоит вещественное богатство!), как и труд, который сам есть лишь проявление одной из сил природы, человеческой рабочей силы»⁹.

Значение этого положения К. Маркса состоит прежде всего в том, что он рассматривает природу как важный источник богатства. При таком подходе следует рассматривать природу не только как источник потребительных стоимостей, как условия производства, но и как объект, характер использования которого зависит от господствующих производственных отношений. Капиталистическое производство, писал К. Маркс, «развивает технику и комбинацию общественного процесса производства лишь таким путем, что оно подрывает в то же самое время источники всякого богатства: землю и рабочего»¹⁰. Поэтому научно-технический прогресс должен рассматриваться как такое совершенствование материально-технической базы общества, которое включает в себя сохранение и оздоровление природной среды. При таком понимании охрана природы и улучшение природопользования выступает как одно из направлений научно-технического прогресса.

Только такое понимание научно-технического прогресса, которое включает улучшение природопользования, сохранение и оздоровление воздушного и водного бассейнов, повышение продуктивности земельных угод-

⁹ Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 19, с. 13.

¹⁰ Маркс К., Энгельс Ф., т. 23, с. 515.

дий, позволяет научно-техническому прогрессу в условиях социализма обрести направление, отвечающее интересам человека и общества.

Уточнение понятия содержания научно-технического прогресса в условиях развитого социализма облегчает задачу выяснения его результатов. Этот вопрос еще не нашел достаточного освещения в социально-экономических исследованиях. Представляется возможным результаты научно-технического прогресса подразделять на материально-технические, экономические и социальные.

К материально-техническим результатам мы относим повышение технического уровня производства (предприятия, отрасли), повышение качества продукции, сохранение и оздоровление окружающей среды.

К экономическим результатам научно-технического прогресса можно отнести повышение уровня интенсификации производства и рационального использования ресурсов, сокращение затрат живого труда, природных, материальных, топливно-энергетических ресурсов на производство и использование единицы потребительной стоимости.

Конечными результатами научно-технического прогресса являются социальные, характеризующие условия развития личности на основе роста материально-технической базы общества. Научно-технический прогресс коренным образом изменяет не только условия, но и содержание труда. Труд приобретает все более творческий характер и становится социально однородным. Социальные результаты научно-технического прогресса имеют сложный и динамичный характер и выступают в качестве социальных факторов интенсификации современного производства. Работники становятся более квалифицированными, более образованными. Уже сейчас сформировался новый тип рабочего, обладающего широким образовательным кругозором, высокой профессиональной подготовкой. Одновременно с этим работник стал более требовательным ко всем условиям его жизнедеятельности.

Социальные факторы научно-технического прогресса могут быть охарактеризованы в определенной последовательности, учитывающей их место в системе производственной деятельности. На наш взгляд, можно выделить такие факторы: характер и содержание труда, место че-