

НАУЧНАЯ ЖИЗНЬ

ОБСУЖДЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА

Характернейшей чертой современной эпохи является научно-техническая революция. Развитие науки и техники стало одним из главных вопросов социально-экономического развития. Научно-технический прогресс, его темпы и эффективность народнохозяйственного использования научных и технических достижений определяют темпы экономического развития страны, рост производительности общественного труда и, в конечном счете, решение нашей главной задачи — повышение народного благосостояния.

В этой связи особенно актуальны такие экономические проблемы научно-технического прогресса, как разработка принципов и методологии экономического обоснования технической политики, ее народнохозяйственного эффекта, оптимизации сроков технического обновления производства, создание экономических условий для эффективного и быстрого распространения новой техники и совершенствование на этой основе межотраслевых и внутриотраслевых пропорций и др. Их обсуждению и была посвящена Всесоюзная научная конференция по экономическим проблемам научно-технического прогресса, созванная в Москве Отделением экономики и Институтом экономики АН СССР 7—10 января 1970 г.

В работе конференции участвовало около 400 человек, работающих в проектных, научно-исследовательских и производственных организациях, в материалах конференции опубликованы тезисы 58 докладов. Естественно, что, освещая работу такой большой конференции, мы акцентируем внимание на докладах, которые могут заинтересовать читателей нашего журнала.

Обсуждение велось на пленарном заседании конференции и в трех секциях.

На пленарном заседании выступил директор Института экономики АН СССР Л. М. Гатовский. Охарактеризовав исторический вклад В. И. Ленина в творческое развитие марксистских взглядов на научно-технический прогресс, докладчик подчеркнул особую актуальность этих ленинских положений сегодня, когда осуществляется научно-техническая революция.

Комплексный подход к прогрессу науки и техники требует создания концепции научно-технического прогресса. Известно, что неотъемлемым звеном формирования общей концепции научно-технического прогресса являются отраслевые расчеты и планы. Л. М. Гатовский предложил конструировать различные «синтетические» варианты общей концепции. В основе каждого такого варианта — тот или иной аспект широкого развития принципиально новой техники. Соответствующие модели должны показать, как при разных темпах развития данного направления изменяется его взаимодействие с другими направлениями. После этого посредством сопоставления моделей, построенных, исходя из возможных аспектов развития техники, можно создать варианты концепции, базирующиеся сначала на весьма ориентировочных, а затем все более точных расчетах.

Успех оценки и отбора экономически эффективной новой техники связан с правильной политикой ценообразования, с совершенствованием системы расчетов народнохозяйственного эффекта. По мнению докладчика, народнохозяйственный эффект новой техники следует определять как суммарное приращение экономии затрат на производство продукции, полученной предприятиями-потребителями в результате замены старой техники новой. Экономическое же обоснование технической политики должно обязательно включать три аспекта, соответствующие трем процессам технического развития средств производства — переходу к принципиально новому техническому принципу в пределах данного направления развития техники, переходу к новым моделям в пределах данного принципиально нового технического принципа, переходу от одной стадии к другой в пределах производства (применения) новой модели.

Л. М. Гатовский исследовал динамику экономической эффективности новой техники в зависимости от различных по своему характеру, но экономически закономерных этапов применения нового технического принципа. Докладчик предложил метод определения оптимального срока перехода к новому техническому принци-

пу и перехода к новым моделям в пределах данного технического принципа.

Доклад В. А. Жаминна (ИЭ АН СССР) был посвящен трудам В. И. Ленина по научно-техническому прогрессу и проблемам общественного воспроизводства. В центре внимания докладчика были ленинские идеи о единой технической политике, необходимости наиболее полного использования уже имеющихся научно-технических достижений, об обеспечении роста культурно-технического уровня трудящихся. Рассмотрев ленинские положения о подъеме народного образования как важном факторе экономического роста и о взаимосвязи развития науки, образования и производства, В. А. Жаминн отметил, что образование приобретает еще большее экономическое значение в период перехода от социализма к коммунизму. Квалифицированные кадры являются в настоящее время таким же решающим фактором повышения общественной производительности труда, как и техническая оснащенность предприятий, научная организация труда и использование экономических стимулов.

По мнению М. А. Виленского (ИЭ АН СССР), три группы экономических проблем отражают причинно-следственные связи между научно-техническим прогрессом и экономикой в широком смысле слова. Это, во-первых, экономические границы внедрения достижений научно-технического прогресса в материальное производство, во-вторых, система экономического управления научно-техническим прогрессом и, в-третьих, общественно-экономические последствия внедрения достижений научно-технического прогресса в материальное производство. Наибольшее внимание в докладе М. А. Виленского уделено первой из названных проблем.

Экономические пределы технического прогресса в масштабах общественного производства характеризует экономия совокупных затрат живого и общественного труда. Докладчик отметил, что применение этой методической предпосылки в практике внедрения новой техники наталкивается, однако, на известное противоречие между интересами общества в целом и отдельного социалистического предприятия, которое учитывает не совокупные затраты труда, а только оплаченные. Экономическая граница применения новой техники для отдельного предприятия уже, чем для общества в целом. В докладе намечены пути сочетания интересов народного хозяйства с интересами отдельных предприятий в расчетах экономической эффективности новой техники. Далее в докладе обсуждалось определение экономической эффективности науки и, в частности, теоретических фундаментальных исследований. Охарактеризовав понятие экономического управления научно-техническим прогрессом, М. А. Ви-

ленский перечислил экономические механизмы управления научно-техническим прогрессом и привел некоторые рекомендации по их совершенствованию.

Проблема качества промышленной продукции переросла отраслевые рамки и превратилась в настоящее время в крупнейшую народно-хозяйственную проблему. Основные трудности в реализации задач, связанных с повышением качества продукции, возникают в связи с отсутствием в хозяйственном расчете объективных критериев экономической оценки качества. В докладе Д. С. Львова (ИЭ АН СССР) предлагалось руководствоваться в расчетах экономической эффективности не показателем рентабельности отдельных предприятий, а народнохозяйственной эффективностью капитальных вложений. Для этого в основу хозяйственной деятельности предприятий надо положить принцип достижения максимального экономического эффекта, что численно равно увеличению так называемой остаточной или расчетной прибыли. Расчет экономического эффекта от повышения качества промышленной продукции предложено производить: а) применительно к отдельным сферам возможного ее использования; б) за весь срок службы; в) за весь плановый период выпуска. Приведены соответствующие формулы расчета.

В заключительной части доклада описаны составные части системы экономического управления качеством продукции. Исходными моментами ее построения служат межотраслевые пропорции в распределении ресурсов, вытекающие из оптимизации народно-хозяйственного плана. В свою очередь, система экономического управления качеством воздействует на план, позволяя вовлечь в народнохозяйственный оборот дополнительные резервы. Таким образом, между системой экономического управления качеством и системой народнохозяйственного оптимального планирования имеется прямая и обратная связь.

Темпы реализации научных и технических идей в значительной степени определяют общие перспективы и темпы технического прогресса. Сроки освоения новой техники в нашей стране в ряде случаев чрезмерно велики. Процесс освоения новой техники продолжается и после начала серийного производства. Затягивание освоения новой техники ведет к необоснованному росту ее себестоимости. В докладе К. И. Клименко (ИЭ АН СССР) предлагалась система мероприятий по: 1) изменению экономических условий, связанных с созданием и освоением новой техники; 2) общегосударственному планированию работы на всех этапах создания и освоения новой техники; 3) реорганизации работ по проектированию, конструированию, подготовке производств и т. д.; 4) обеспечению обслуживания и

снабжения работ по освоению новой техники.

В докладе И. В. Рахлина (ИЭ АН СССР) раскрыты некоторые методологические проблемы измерения эффективности применения новых материалов в технике. Анализируя двойственный характер предметов труда в процессе производства, автор пришел к выводу о возможности и целесообразности отнесения новых материалов к категории техники. Он подчеркнул, что предметы труда составляют материальный субстрат техники, который следует отличать от условий функционирования этой техники. Далее в докладе излагались методические вопросы определения эффективности новых материалов с учетом их специфики. Значительное внимание уделено новым требованиям к информации и формулам расчетов эффективности по вариантам при решении экономико-математических задач оптимизации структуры производства и распределения ресурсов пластмасс.

Г. М. Добров и Л. П. Смирнов (Отделение комплексных проблем наукоемкости СОПС АН УССР) изложили схему организации прогнозных работ на Украине и описали функции соответствующих иерархических подразделений и групп, включенных в общую схему. В качестве иллюстраций были приведены примеры из области исследований перспектив развития вычислительной техники.

Первая секция была посвящена общим проблемам научно-технического прогресса.

Е. Г. Ясин, Э. Б. Фигурнов, Т. А. Шумяцкая, В. Н. Гребенников (НИИ ЦСУ СССР) предприняли попытку измерить влияние научно-технического прогресса на результаты общественного производства. Авторы доклада привели ряд соображений в пользу применения показателя общественной производительности труда в качестве мерила уровня и темпов научно-технического прогресса. Рост национального дохода определялся ими индексным методом, неразложенный остаток прироста численности работников и производительности труда распределялся между факторами с помощью индекса Дивизия. При этом исследуемый период был разбит на более мелкие равные между собой отрезки времени и доли факторов определялись как суммы приростов по всем отрезкам. Согласно приведенным в докладе расчетам, 71–72% прироста национального дохода в СССР в период с 1955 по 1964 гг. получены за счет роста общественной производительности труда.

В докладе Г. С. Салибекова (ИЭ АН СССР) предлагалась методология построения статической и динамической моделей долгосрочного прогнозирования макропарка оборудования. За основу планирования структуры парка оборудования на более короткие периоды времени взята

разработанная автором модель формирования ресурсов и народнохозяйственных потребностей в машинах и оборудовании. Затем эта модель использовалась в построении предлагаемой Г. С. Салибековым автоматизированной системы производства и распределения оборудования.

Процессы формирования структуры парка производственного оборудования анализировались также Д. М. Палтеровичем (ИЭ АН СССР).

В докладе В. И. Павлюченко (ИЭ АН СССР) были поставлены вопросы, связанные с совершенствованием экономических условий внедрения достижений науки и техники в практику. Автор предложил создать в стране специализированную систему научно-технического обслуживания, которая явилась бы одним из важных условий повышения эффективности использования достижений науки и техники в народном хозяйстве.

В. Г. Киевский (Институт экономики строительства Госстроя СССР) исследовал методы экономических обоснований научно-технической политики в отрасли; В. С. Бялковская (Московский инженерно-экономический институт им. С. Орджоникидзе) — оценку и планирование технического уровня производства в машиностроении; А. А. Черткова (ИЭ АН СССР) — роль цены в стимулировании технического прогресса; Л. С. Глязер (ИЭ АН СССР) — экономические проблемы развития науки в СССР. Всего на секции было заслушано 19 докладов.

Во второй секции обсуждались проблемы экономической эффективности новой техники.

Технический прогресс в сфере управления производством и его экономическая эффективность — тема доклада Н. А. Силантьевой (ИЭ АН СССР). Автор широко использовала отечественный и зарубежный опыт создания автоматизированных систем управления производством. Проанализировав его, Н. А. Силантьева пришла к выводу о том, что методология оценки экономической эффективности должна отражать: изменения во времени самой системы в процессе ее функционирования; сложный криволинейный закон изменения затрат на создание и внедрение системы; получение эффекта за пределами планового периода капиталовложений; влияние ограниченного срока использования создаваемого проектного комплекса АСУ в связи с быстрыми темпами технического прогресса; параллельно-последовательный характер создания АСУ и т. д. Критерий для принятия решения о создании и внедрении АСУ должен, по мнению автора, показать, в какой мере решается проблема повышения эффективности общественного производства и каков народнохозяйственный экономический эффект; математическая формулировка этого критерия зависит от конкретного объекта управления, применяемых

методов расчета и возможности количественной оценки эффекта.

Далее Н. А. Силантьева рассмотрела следующие вопросы, на решении которых надо сосредоточить внимание: 1) определение оптимального уровня автоматизации процессов управления для данного объекта с точки зрения интересов народного хозяйства; 2) разработка технических средств для модернизации современных ЭВМ применительно к решению задач экономического управления; 3) разработка единых организационных принципов процесса автоматизированного управления для предприятия; 4) создание хозрасчетных объединений межотраслевого характера по обслуживанию отраслей при внедрении АСУ; 5) создание единой системы кодирования информации; 6) централизация разработки и хранения программ решения типовых задач управления объектом; 7) организация в стране централизованной системы учета и контроля экономических показателей функционирования АСУ в разрезе предприятий, отраслей, республик и народного хозяйства в целом; 8) разработка единой методики определения экономической эффективности АСУ.

В практике проектирования и ценообразования все большее распространение приобретает метод расчета предельной цены на новую продукцию (т. е. величина валового экономического эффекта, приносимого изделием). К. Г. Гофман (ЦЭМИ АН СССР) предложил обоснование предельной цены и экономической эффективности невзаимозаменяемых изделий. Известно, что до настоящего времени расчеты предельных цен осуществлялись лишь применительно к непосредственно взаимозаменяемым изделиям, предназначенным для замены ранее освоенных моделей. Докладчик стремился показать, что определение предельных цен на невзаимозаменяемые изделия столь же возможно, сколь и необходимо, однако для этого требуются иные методы расчета, нежели применяемые при исчислении предельных цен взаимозаменяемых изделий.

К. М. Великанов (Ленинградский политехнический институт) рассмотрел вопрос определения сравнительной экономичности вариантов производства в новых условиях хозяйствования; Б. О. Егизарян (ИЭ АН СССР) — метод выбора варианта технического прогресса на предприятии; О. И. Волков (ИЭ АН СССР) — критерии оценки эффективности внедрения новой техники; В. П. Логинов (ИЭ АН СССР) — эффективные направления механизации горных работ; П. А. Бобровский, А. С. Илларионов (ИЭ АН СССР) — экономические проблемы научно-технического прогресса в промышленности минеральных удобрений. Всего на секции было заслушано 19 докладов.

Работа третьей секции была посвящена

экономике повышения качества продукции.

О. Т. Быстрова (ИЭ АН СССР) дала обоснование выбора режима обновления машинного парка. Основа предлагаемого метода определения сроков службы — установление взаимосвязи оценок оптимального и существующего режима обновления парка. Существенным ограничением предлагаемой модели расчета сроков службы машин является лимит капитальных вложений.

В. И. Сисыков, П. П. Шерензон, И. О. Кричевский (НИИ ЦСУ СССР, ЦЭМИ АН СССР) сообщили о разработанном ими новом методе статистического контроля качества продукции. Этот метод, основывающийся на использовании уравнений множественной корреляции, позволяет увязать все методы статистического контроля в замкнутую систему.

П. В. Волощенко (Одесское СКБ) изложил вероятностный метод определения различий в производительности универсальных станков одинакового технологического назначения, отличающихся по конструкции и некоторым техническим параметрам. Предложенный метод основан на учете вероятностной взаимосвязи наиболее существенных факторов, влияющих на производительность. Он позволяет наряду с определением окончательного результата рассчитать степень влияния отдельных факторов на производительность.

В. П. Панов (ВНИИС) рассмотрел систему управления качеством промышленной продукции; С. С. Воротеницкая (Институт народного хозяйства им. Г. В. Плеханова) — комплексный показатель качества продукции; Г. И. Меламед (Белорусский политехнический институт) — оптимальную надежность автоматических линий; Я. Е. Абрамов (ВНИИМАШ) — учет качественных показателей при стандартизации параметров металлорежущих станков. Всего на секции было заслушано 13 докладов.

* * *

За прошедшие годы в области экономики научно-технического прогресса достигнуты известные успехи. Конференция дала возможность произвести своего рода «инвентаризацию» научного задела в этой области, выявить круг научных организаций, включившихся в исследования, и разрабатываемую ими тематику, а также различные научные позиции по методологическим и методическим вопросам экономики научно-технического прогресса.

Вместе с тем в решениях конференции было отмечено отставание организационных форм проведения исследований, которое выражалось прежде всего в отсутствии координационного научно-методического и информационного центра. Это во многом определило распыление сил, дублирование, мелкотемье, вызвало множест-

венность точек зрения по методологическим вопросам экономики научно-технического прогресса, зачастую противоречащих друг другу.

Конференция одобрила решение Президиума АН СССР о создании Научного Совета по экономическим проблемам научно-технического прогресса при Отделении экономики АН СССР, который должен стать научно-методологическим и координационным центром по исследованию этих проблем.

Поскольку исследование теоретических проблем должно быть тесно связано с подготовкой практических рекомендаций по выбору наиболее эффективных направлений научно-технической политики, признана целесообразной разработка следующих проблем:

а) экономические закономерности научно-технического прогресса при социализме;

б) методологические и методические основы определения экономической эффективности направлений научно-технического прогресса и выработки технической политики, отвечающей требованиям современного этапа создания материально-технической базы коммунизма;

в) методология долгосрочного экономического прогнозирования научно-технического прогресса;

г) теоретические основы совершенствования системы экономических механизмов и рычагов ускоренного внедрения в народное хозяйство наиболее эффективных направлений научно-технического прогресса, включая долгосрочное прогнозирование и перспективное планирование научно-технического прогресса, ценообразование на новую технику, хозяйственный расчет прикладных научно-исследовательских и проектных институтов и конст-рук-

торских организаций, финансово-материальное обеспечение и экономическое стимулирование научно-технического прогресса;

д) социально-экономические последствия научно-технического прогресса при социализме.

Конференция рекомендовала приступить к составлению комплексной методики по определению экономической эффективности научно-технического прогресса, в которой должны быть разработаны:

а) методы и показатели выбора наиболее эффективных направлений научно-технического прогресса, сроков смены одних видов техники другими при прогнозировании и народнохозяйственном планировании научно-технического прогресса;

б) критерии и методы выбора экономически эффективных вариантов технических решений при проектировании новой техники;

в) критерии и методы оценки фактической эффективности производства и внедрения новой техники на уровне предприятия, объединения и отрасли для целей материального стимулирования.

Для подготовки макета методики конференция предложила образовать рабочую группу из представителей институтов экономики АН СССР, АН УССР, АН БССР, ЦЭМИ АН СССР, НИЭИ Госплана СССР, Госкомитета по науке и технике СССР, Госплана СССР. Подготовку макета намечено завершить к концу 1970 г. Он должен быть разослан заинтересованным организациям, а затем обсужден на Научном Совете по экономическим проблемам научно-технического прогресса.

Ф. Г. Гурвич, В. И. Шенцов