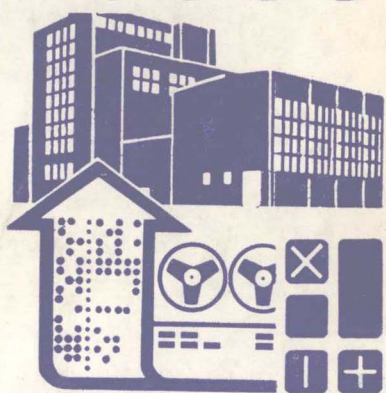


А. Г. МЕДВЕДЕВ

ПЛАНИРОВАНИЕ НАУЧНО- ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА В МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОМ ОБЪЕДИНЕНИИ



ПЛАНИРОВАНИЕ НАУЧНО- ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА

В МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОМ ОБЪЕДИНЕНИИ



ЛЕНИНГРАД «МАШИНОСТРОЕНИЕ»
ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ 1983

ББК 65 9(2)23
М42
УДК 621 658 512 6

Рецензенты: М. А. Платонов и А. Г. Бабаев

Медведев А. Г.
М42 Планирование научно-технического прогресса в машино-
строительном объединении.— Л.: Машиностроение, Ленин-
градское отделение, 1983.—160 с., ил.
65 к

В книге рассмотрены пути совершенствования системы подготовки и принятия плановых решений в области научно-технического прогресса на уровне производственных объединений. Описаны внутренние связи, пропорции и закономерности характер их влияния на процесс и результаты производства. Изложен порядок разработки плановых документов, особенности расчета экономической эффективности мероприятий научно-технического прогресса.

Книга предназначена для инженерно-технических работников машиностроения и экономистов, специализирующихся в области планирования.

М 2701010000-848 291-82
038(01)-83

ББК 65.9(2)23
338:6П5

ИБ № 3347

Медведев Андрей Георгиевич

**ПЛАНИРОВАНИЕ
НАУЧНО-
ТЕХНИЧЕСКОГО
ПРОГРЕССА
В МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОМ
ОБЪЕДИНЕНИИ**

Редактор Л. М. Мануцарян
Художественный редактор С. С. Венедиктов
Технический редактор Т. Н. Витошинская
Корректор М. Б. Ярцева
Обложка художника И. М. Сенского

Сдано в набор 02.04.82 Подписано в печать 20.10.82 М 41968 Формат 60×90¹/₁₆ Бумага
типографская № 2 Гарнитура литературная Печать высокая Усл. печ. л. 10,0 Уч. изд. л. 11,73
Тираж 7000 экз. Заказ 147 Цена 65 коп.

Ленинградское отделение ордена Трудового Красного Знамени издательства «МАШИНОСТРОЕНИЕ»
191065, Ленинград Д. 65 ул. Дзержинского 10

Ленинградская типография № 2 головное предприятие ордена Трудового Красного Знамени
Ленинградского объединения «Техническая книга» им. Евгения Соколовой Союзполиграфпрома
при Государственном комитете СССР по делам издательства, полиграфии и книжной торговли
198052 г. Ленинград Л. 52 Измайловский проспект 29

© Издательство «Машиностроение», 1983 г.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Ускорение научно-технического прогресса и повышение его эффективности определены в Основных направлениях экономического и социального развития СССР на 1981—1985 гг. и на период до 1990 г. как одно из решающих направлений развития социалистической экономики, важнейшее условие интенсификации общественного производства. В настоящее время роль интенсивных факторов в социально-экономическом развитии страны еще незначительна. XXVI съезд КПСС вскрыл причины такого положения дел и наметил комплекс мер по совершенствованию хозяйственного механизма и улучшению управления народным хозяйством.

Соответствующие мероприятия предусмотрены постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР «Об улучшении планирования и усилении воздействия хозяйственного механизма на повышение эффективности производства и качества работы», в котором существенное место отводится решению вопросов совершенствования методов управления и планирования развития науки и техники. Основные положения постановления базируются на результатах экспериментов, проведенных в ряде ведущих промышленных отраслей. В частности, в электротехнической промышленности с 1969 г. проводился эксперимент, связанный с разработкой новой системы планирования и экономического стимулирования создания, освоения и внедрения новой техники [15—17, 33, 48]. В ходе эксперимента были опробованы новые методы планирования, финансирования и экономического стимулирования научно-технического прогресса; была проведена организационная перестройка научных учреждений с целью усиления связей науки с производством и повышения эффективности научно-технических разработок.

Положительные результаты эксперимента делают целесообразным широкое распространение накопленного опыта, использование всех основных положений новой системы планирования во всех отраслях промышленности, в первую очередь, — в машиностроении.

Однако, несмотря на большие достижения в области совершенствования управления научно-техническим прогрессом, остается еще ряд нерешенных задач. Прежде всего, это необходимость усиления комплексности в планировании научно-технического прогресса, обеспечении взаимосвязи показателей и результатов технического прогресса с показателями и результатами хозяйственной деятельности объединений и предприятий, сокращении длительности цикла «исследование — производство».

В предлагаемой книге рассматриваются задачи совершенствования планирования научно-технического прогресса, связанные с необходимостью реализации системного подхода в планировании, с согласованием и увязкой различных направлений развития науки и техники, с установлением в планах научно-технического прогресса оптимальных соотношений между обновлением различных видов техники. Опираясь на результаты проводимого в электротехнической промышленности эксперимента, автор анализирует содержание и порядок планирования основных направлений научно-технического прогресса: обновления выпускаемой объединенными продукцией и совершенствования технической базы объединений. Как убедительно показано в книге, современные условия развития техники, сложность научно-технических мероприятий, скорость обновления выпускаемых и применяемых машин действительно требуют обеспечения единства в управлении обновлением смежных видов техники, установления рациональных пропорций в развитии каждого из направлений научно-технического прогресса.

В книге описаны предложенные автором методика исследования пропорций развития двух направлений научно-технического прогресса, основы межотраслевого анализа развития науки и техники, комплекс экономико-математических моделей, позволяющих поднять уровень планирования научно-технического прогресса и расчетов экономической эффективности новой техники, условия согласования основных направлений технического прогресса в плане производственного объединения, методы планирования пропорционального развития двух направлений научно-технического прогресса. Материал книги может быть использован при уточнении пятилетних планов экономического и социального развития отраслей машиностроения, а также при разработке основных направлений экономического и социального развития на десять лет.

Последовательно реализуя системный подход к решению сложной и многоплановой экономической проблемы, автор сконцентрировал свое внимание на задачах комплексности и пропорциональности в планировании научно-технического прогресса. В такой постановке книга А. Г. Медведева удачно дополняет имеющиеся публикации по планированию и управлению научно-техническим прогрессом в электротехнической промышленности, а также отличается новизной постановки и решения задач в обширном ряду изданий, посвященных экономическим проблемам научно-технического прогресса в машиностроении, промышленности и народном хозяйстве в целом.

*Начальник планово-экономического
управления Минэлектротехпрома,
д-р экономических наук*

В. Е. Астафьев

Предлагая читателям эту книгу, автор надеется, что она сможет служить пособием в решении серьезных задач, связанных с реализацией положений, предусмотренных постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 12 июля 1979 г. «Об улучшении планирования и усилении воздействия хозяйственного механизма на повышение эффективности производства и качества работы», в машиностроительных объединениях, предприятиях, НИИ и КБ, осуществляющих планомерную деятельность по созданию, освоению в производстве и использованию новой техники. Успешное внедрение новой системы требует решения целого ряда теоретических и практических вопросов, включающих укрепление взаимосвязей науки с производством, обеспечение единства в планировании НТП и других сторон производства в объединениях, подчинение самостоятельных целей и мероприятий НТП крупным целям, объединенным в научно-технические программы.

Автор выражает благодарность канд. экон. наук доценту Г. И. Медведеву за помощь в подготовке книги, а также д-рам экон. наук профессорам К. М. Великанову, Г. А. Краюхину и В. А. Петрову, общение с которыми оказалось чрезвычайно полезным в работе над этой книгой.

Все критические замечания и пожелания по существу данной работы просьба направлять по адресу:

191065, Ленинград, ул. Дзержинского, 10,
ЛО изд-ва «Машиностроение».

СОДЕРЖАНИЕ И ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОВРЕМЕННОГО НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА

1. Научно-технический прогресс и его место в системе общественного производства

Научно-технический прогресс (НТП) в эпоху развитого социализма стал важнейшим фактором успешного экономического развития. В Материалах XXVI съезда КПСС указано: «Условия, в которых народное хозяйство будет развиваться в 80-е годы, делают еще более настоятельным ускорение научно-технического прогресса» [8, с. 42].

Об огромном внимании, которое уделяется в нашей стране прогрессу науки и техники, говорит тот факт, что основные требования к НТП изложены в таком документе, как Программа КПСС. В соответствии с Программой КПСС создание материально-технической базы коммунизма означает «полную электрификацию страны и совершенствование на этой основе техники, технологии и организации общественного производства во всех отраслях народного хозяйства; комплексную механизацию производственных процессов, все более полную их автоматизацию; широкое применение химии в народном хозяйстве; всемерное развитие новых экономически эффективных отраслей производства, новых видов энергии и материалов; всестороннее и рациональное использование природных, материальных и трудовых ресурсов; органическое соединение науки с производством и быстрые темпы научно-технического прогресса...» [5, с. 66].

Ускорение НТП поставлено в один ряд с другими составляющими экономической стратегии нашего государства в одиннадцатой пятилетке, такими как обеспечение устойчивого, поступательного развития народного хозяйства, перевод экономики на интенсивный путь развития, более рациональное использование производственного потенциала страны, всемерная экономия всех видов ресурсов, улучшение качества работы.

НТП представляет собой постоянный планомерный процесс производства и использования научно-технических ресурсов в масштабах и пропорциях, обеспечивающих социально-экономическую эффективность этих процессов и достижение социальных и экономических целей общества. Научно-технические ресурсы общества — это, прежде всего, новая техника и научные кадры. Новая техника является основным «носителем» НТП в материаль-

ном производстве. Согласно положениям [42], к новой технике относятся впервые реализуемые в народном хозяйстве результаты научных исследований и прикладных разработок, содержащие изобретения и другие научно-технические достижения, а также новые или более совершенные технологические процессы производства, орудия и предметы труда, способы организации производства и труда, обеспечивающие при их использовании в соответствии с планами развития науки и техники всех уровней управления повышение технико-экономических показателей производства или решение социальных и других задач развития народного хозяйства [42, с. 4]. Это весьма широкое толкование понятия новой техники. Объясняя такой подход к категории «новая техника», Л. М. Гатовский отмечает, что «в теории и на практике обычно применяется комплексная ее трактовка. Во-первых, новая техника охватывает не только оборудование, машины, аппаратуру, приборы, реактивы, но и материалы. Во-вторых, техника рассматривается не в статике, а в реальном ее функционировании, т. е. в процессе ее производства и использования. Это значит, что к новой технике относятся также и новые технологические процессы (прежде всего состоящие в воздействии орудий труда на материалы), а также неразрывно связанные с ними новые формы организации производства и труда. Отсюда следует, что к ней относится и энергия (новые ее виды и методы применения, преобразования), выступающая в качестве основы или объекта технологических процессов в различных функциях» [47, с. 10—11].

Однако, если говорить о практике использования категории «новая техника», то только о практике расчетов экономической ее эффективности. Отдельные составляющие новой техники определяют формы показателей экономического эффекта (например, экономический эффект научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, новых орудий труда, материалов, новой организации производства и т. д.). В практике планирования НТП элементы новой техники представляют собой уже не самостоятельные составляющие этой категории, а компоненты единого процесса движения от научной идеи к практической ее реализации путем выпуска нового вида продукции или внедрения новой технологии. Тесная связь науки с производством лежит в основе НТП. Всякое прогрессивное научно-техническое достижение должно найти отражение в производственном процессе. По словам В. И. Ленина, «крупная машинная индустрия... преобразует производство на новых, рациональных началах, систематически применяет к производству данные науки» [2, с. 544]. Поэтому такие составляющие новой техники, как результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (так же как организация производства) должны рассматриваться в качестве условий практического применения достижений НТП.

Научно-технические кадры общества — ресурс специфический, имеющий определенные особенности воспроизводства. Здесь он

рассматриваться не будет, тем более, что процесс воспроизводства научно-технических кадров осуществляется в производственных объединениях и на предприятиях лишь частично (в то время, как воспроизводство новой техники в большей своей части происходит именно в объединениях и на предприятиях).

Научно-технический прогресс является постоянно действующей закономерностью. Это отмечал В. И. Ленин, подчеркивая, что развитие техники бесконечно [1, с. 95]. Совершенствование техники происходит в той или иной мере непрерывно. Научно-технический прогресс неотделим от своих социально-экономических результатов: именно ради них он и осуществляется в социалистическом обществе. Совершенствование планирования НТП должно ориентироваться на тщательное изучение целей и задач, которые решаются с его помощью. С точки зрения управления планирование НТП как процесса создания, производства и пользования новой техники должно осуществляться в единстве с планированием социально-экономических результатов этого процесса. Именно поэтому надо планировать в единой системе показатели научного, технического, экономического и социального эффектов. При этом эффекты научной идеи и технического принципа носят потенциальный характер, реализуясь на практике в виде экономического (снижения затрат живого и овеществленного труда в народном хозяйстве) и социального эффектов (улучшения условий труда, охраны окружающей среды и т. д.).

Наличие научного и технического эффектов связано с качественным характером изменений в науке и технике и последующего совершенствования производительных сил. Существенной особенностью экономического развития является практическая невозможность простого количественного роста производства. В. И. Ленин писал, что неизменное состояние техники ставит очень узкие сравнительно пределы добавочным вложениям труда и капитала [3, с. 101]. Отсюда следует, что расширение производства только на базе существующей техники ограничивает возможности повышения эффективности общественного производства.

На осуществление мероприятий НТП в народном хозяйстве СССР расходуются значительные средства. Это обеспечивает получение весомых социально-экономических результатов. В табл. 1 приведены данные о затратах на мероприятия по созданию, освоению и внедрению новой техники в промышленности СССР и их экономической эффективности в последнем десятилетии.

Источником этих данных послужили формы статистической отчетности промышленных предприятий и объединений 10-нт. Приводя сведения о затратах на внедрение мероприятий по новой технике, предприятия и объединения включают в сумму затрат не только затраты по действительно новым видам внедряемой техники, но часто по таким мероприятиям, новизна которых относительна. Это связано, в частности, с положениями, которые

предусматривают при внедрении мероприятия по новой технике на стадии разработки соответствующих планов и реализации мероприятий сопоставление параметров новой техники с параметрами заменяемой техники, какой бы старой та ни была. Это позволяет включать в форму 10-нт любые мероприятия, обеспечивающие получение эффекта по сравнению с заменяемой техникой независимо от научно-технического уровня этих мероприятий.

Таблица 1.

Затраты на мероприятия по новой технике в промышленности и их эффективность [45, с. 100]

Показатель	Год		
	1970	1975	1980
Количество внедренных мероприятий, тыс.	423	621	773
Фактические затраты на внедрение мероприятий, включая затраты прошлых лет, млн. руб.	5011	7518	9682
Число относительно высвобожденных работников, тыс. чел.	399	576	555
Дополнительная прибыль от внедрения мероприятий в расчете на год, млн. руб.	1971	2828	3216
Годовой экономический эффект от внедрения новой техники, млн. руб.	2607	3832	4785

В результате затраты на внедрение мероприятий, составившие в 1978 г. 8,66 млрд. руб., оказались равными 60% капитальных вложений в машины и оборудование по действующим предприятиям [53, с. 44], что должно соответствовать удельному весу новой продукции в машиностроении, равному примерно 0,6. Это значение коэффициента новизны машиностроительной продукции существенно завышено, а в форму 10-нт объединений и отраслей вошло множество мероприятий, не связанных с внедрением новых машин, оборудования и технологических процессов.

Следующее обстоятельство связано с тем, что в последние годы имеет место более или менее равномерный рост экономического эффекта внедрения новой техники. Весьма стабильным является отношение величины экономического эффекта от внедрения новой техники к чистой продукции отраслей и объединений. В частности, в объединениях Минавтопрома это отношение в последние годы составляло 0,028—0,029, а Минстанкопрома — 0,034—0,035 [26, с. 168]. Это свидетельствует об ориентации на традиционные методы планирования «от базы». Планирование экономического эффекта от внедрения новой техники в отраслях и в объединениях практически не увязывается с планированием процессов воспроизводства. В масштабах народного хозяйства такой подход может быть объяснен сглаживанием неравномерности процессов обновления различных видов техники. На уровне

же отраслей и особенно объединений последовательность стадий и этапов жизненного цикла отдельных видов техники оказывает заметное влияние на процессы развития науки и техники и их количественное выражение. Планирование от достигнутого приводит в этом случае к распылению капитальных вложений, разрыву между планированием НТП и планированием капитальных вложений, а в конечном счете, — к снижению эффективности НТП.

Как видно из табл. 1, за период с 1970 по 1980 г. экономический эффект от внедрения новой техники в промышленности вырос на 83,5%. Однако имеющийся научно-технический потенциал страны позволяет еще увеличить эффект от внедрения новой техники. По некоторым данным, если бы удалось «подтянуть» всю действующую технику до уровня внедряемых ныне новинок, это означало бы повышение ее эффективности в четыре-пять раз¹. Существенное значение имеют социальные результаты НТП. Механизация и автоматизация производственных процессов способствуют уменьшению объемов ручного труда, постепенному преодолению существенных различий между умственным и физическим трудом, усилению творческого начала в трудовом процессе. В результате механизации и автоматизации улучшаются условия труда. Внедрение безотходной технологии обеспечивает улучшение состояния окружающей среды.

Получение требуемых социальных результатов с каждым годом предполагает все большие затраты, так как, например, остающиеся процессы ручного труда поддаются механизации и автоматизации со все большим трудом. Рассчитанная по данным табл. 1 средняя стоимость относительного высвобождения одного работника составила: в 1970 г. — 12,56, в 1975 — 13,05, в 1980 — 17,45 тыс. руб. Постоянное снижение эффективности мероприятий по механизации и автоматизации производства привело к тому, что число относительно высвобожденных работников уменьшилось в 1980 г. по сравнению с 1975 г. на 3,6%.

Одной из причин недостаточной эффективности НТП является неполное использование его возможностей. Так как результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, выполненных в НИИ и КБ Украины, в 80% случаев внедряются на одном-двух предприятиях и только в 0,6% случаев — на пяти и более предприятиях [55, с. 20—21], здесь скрыты огромные резервы повышения социально-экономической результативности НТП.

В то же время для составления обоснованных планов НТП необходимо предусматривать наиболее полную реализацию всех достижений науки и техники. Планомерный характер организационно-технических мероприятий при социализме, так как в социалистическом обществе планомерность свойственна всякому процессу труда, в том числе и в сфере развития науки и техники. Однако практи-

¹ Правда, 1980 г., 8 августа.

ческое осуществление планомерности требует постоянной работы по совершенствованию системы планирования, состава формируемых планов, совокупности используемых плановых показателей и т. д.

Как уже отмечалось, планирование НТП должно на всех уровнях увязываться с планированием его результатов — экономических и социальных. Эти результаты проявляются практически во всех других разделах планов народного хозяйства, отраслей, объединений и предприятий. При этом, чем большую роль играет НТП в решении производственных и социальных задач, тем важнее правильно определить его влияние на все стороны функционирования народного хозяйства, отрасли, объединения.

В объединениях с ростом объемов производства и использования новой техники, постоянным увеличением затрат на реализацию научно-технических мероприятий большое значение приобретает обоснованное определение влияния НТП на рост производительности труда, снижение себестоимости продукции, экономию материальных ресурсов и другие показатели производственной деятельности. Так, освоение производства и выпуск новых прогрессивных видов продукции оказывает влияние на показатели плана производства и реализации продукции, показатели себестоимости продукции, уровень цен, размер прибыли, рентабельности и некоторые другие показатели. Внедрение передовой технологии, механизация и автоматизация производства, научная организация труда, совершенствование организации производства и управления в объединениях оказывают влияние на показатели плана капитальных вложений и капитального строительства, на размеры экономии трудовых и материальных ресурсов, изменение норм и нормативов, уровень себестоимости, размеры прибыли и другие показатели. Такое многообразие связей усложняет решение задачи увязки плана по новой технике с другими разделами плана объединения.

Основной результат любого мероприятия НТП — социально-экономический эффект. Рассчитываемый по каждому мероприятию эффект служит обобщающей оценкой эффективности мероприятия. Он связан с показателями производства в объединении через свои составляющие: изменения себестоимости и капитальных затрат. Эти составляющие, в свою очередь, включают составные элементы, на базе которых формируется система частных показателей экономической и социальной эффективности новой техники, связанных с хозяйственными показателями деятельности объединения.

Таким образом, план НТП становится основой разработки всего плана объединения. Уже в ходе планирования НТП определяются основные результаты его влияния на производство и соответствующие изменения в производстве. С другой стороны, потребности развивающегося производства, условия функционирования производственных объединений сами могут служить источником

задач для НТП, т. е. задач, которые могут быть решены только с помощью новой, высокоэффективной техники с учетом имеющихся научных достижений. Таким образом, обновление техники

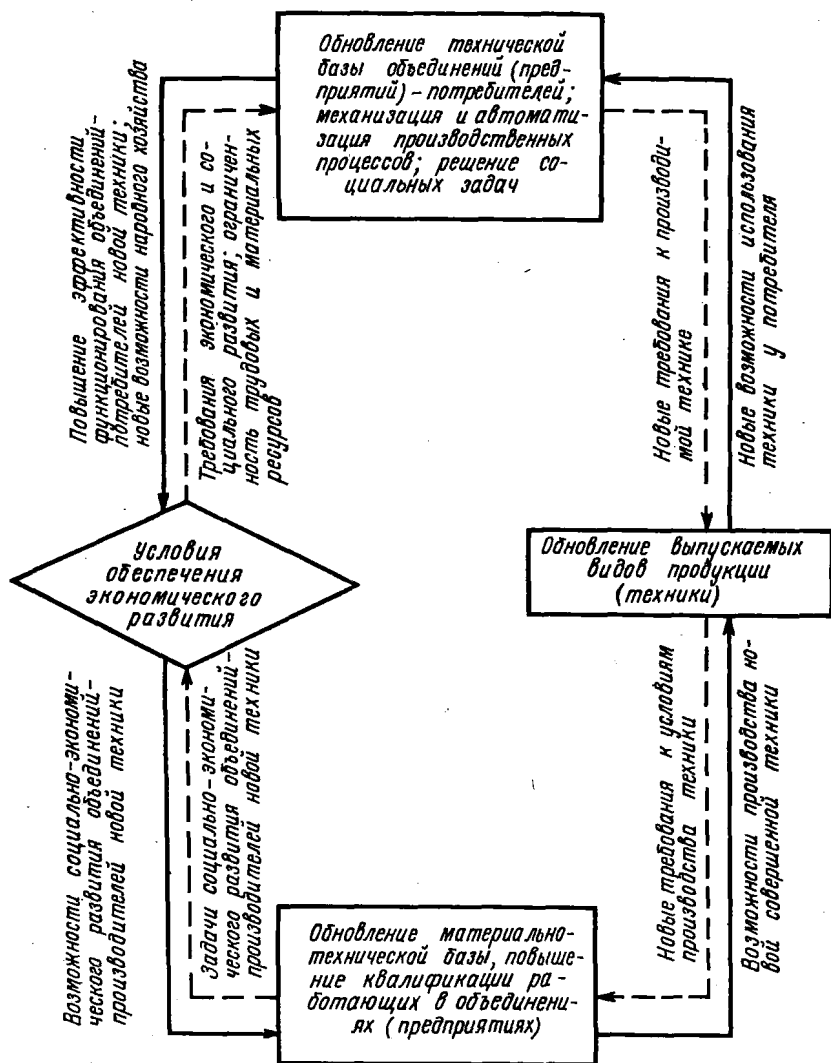


Рис. 1. Схема прямых и обратных связей обновления производственных видов техники и его социально-экономических результатов

связано с развитием производства как прямыми, так и обратными связями, что наглядно представлено схемой на рис. 1. Из схемы видно, что более быстрыми темпами должны развиваться объединения и отрасли, производящие новую технику (по срав-

нению с объединениями и отраслями, применяющими ее), т. е. объединения и отрасли машиностроения. Это относится не только к количественной, но и к качественной стороне развития и означает, что темпы НТП в машиностроении должны быть выше, чем в машинопотребляющих отраслях. Именно в этом аспекте следует

Таблица 2

Увеличение мощностей машинопотребляющих отраслей

Выпуск продукции	Объем производства в 1965 г.	Ввод мощностей	
		1966—1975 гг.	% к объему производства в 1965 г.
Производство электроэнергии на электростанциях, млн. кВт	115	112,5	98
Добыча угля, млн. т	578	209	36
Выплавка чугуна, млн. т	66,2	22,6	34
Выплавка стали, млн. т	91,0	29	32
Производство готового проката, млн. т	61,7	26,6	43
Производство пластмасс, тыс. т	803	1685	210
» целлюлозы, тыс. т	3234	4318	134
» цемента, млн. т	72,4	38,1	53
» турбин, млн. кВт	14,6	10,1	69
» силовых трансформаторов, млн. кВт·А	95,3	48,8	51
Производство металлорежущих станков, тыс. шт.	186	46,9	25
Производство тракторов, тыс. шт.	355	200,6	57
» экскаваторов, тыс. шт.	21,6	11,9	55
» автомобилей, тыс. шт.	616	1398	228

понимать указание XXVI съезда КПСС на необходимость «обеспечить первоочередное переоснащение машиностроительных предприятий новым металлообрабатывающим оборудованием» [8, с. 154].

НТП в машиностроении обуславливает изменения структуры, технического уровня, технологии машинопотребляющих отраслей. Объем производства машиностроения постоянно растет: за период с 1960 по 1975 г. он вырос в 5,4 раза. О влиянии, которое оказывает развитие машиностроения на развитие машинопотребляющих отраслей, косвенно свидетельствуют данные, приведенные в табл. 2. Здесь в комплекс машинопотребляющих отраслей включено и само машиностроение [62, с. 137—138].

Научно-технический потенциал машиностроения позволяет к 1990—1995 гг. поднять производительность труда в промышленности в 3,6 раза по сравнению с 1975 г. За этот же период фондоотдача в промышленности может быть повышена на 18—19%.

металлоемкость снижена на 25%, а материалоемкость продукции машиностроения — на 20% [71, с. 11].

В одиннадцатой и двенадцатой пятилетках предстоит ускоренными темпами увеличить выпуск машин и оборудования, позволяющих поднять производительность труда в народном хозяйстве, сократить численность работников, занятых ручным трудом, особенно на вспомогательных и подсобных работах, снизить материальные и энергетические затраты, совершенствовать пропорции социально-экономического развития. Все это должно способствовать завершению перевода народного хозяйства на преимущественно интенсивный путь развития. Как указывалось на XXVI съезде КПСС, именно на решение задачи интенсификации экономики должны быть нацелены планирование, методы хозяйствования, научно-техническая и структурная политика. Сбалансированность развития науки и техники, структуры народного хозяйства, пропорций и темпов воспроизводства требует осуществления в едином комплексе научно-технического развития и процессов социалистического расширенного воспроизводства, увязки всех направлений НТП.

В условиях развитого социализма важно стремиться к тому, чтобы воспроизводство осуществлялось на основе новой высокоэффективной техники. Это требует органической увязки планирования капитальных вложений с планированием НТП в народном хозяйстве. Системный подход к управлению НТП и заключается в учете «всего комплекса вопросов расширенного воспроизводства, а не по отдельным проблемам и мероприятиям, какими бы важными они ни были» [29, с. 98]. Обеспечив непрерывность научно-технических циклов по отдельным видам техники, требуется объединить их с плановыми производственными циклами. Увязка научно-технических и производственных циклов в едином плане должна осуществляться одновременно с обеспечением рациональных пропорций между отдельными направлениями НТП. Практическая реализация этих требований базируется на единой государственной технической политике, которая оценивает эффективность каждого из направлений НТП и отбирает те из них, которые способствуют непрерывному развитию науки и техники и экономичному решению задач общества.

2. Единая техническая политика и основные направления НТП в машиностроении

НТП осуществляется в различных направлениях. Определение главных направлений, их согласование и обеспечение условий эффективной реализации составляют содержание единой технической политики в народном хозяйстве. Единая техническая политика служит основой ускоренного технического перевооружения производства, широкого внедрения прогрессивной техники и тех-

нологии, обеспечивающего повышение производительности труда, экономию материальных ресурсов, улучшение условий труда, охрану окружающей среды. Единство технической политики означает, что цели научно-технического прогресса и пути их достижения подчинены глобальным общественным целям.

Единая техническая политика занимает промежуточное положение между долгосрочным прогнозированием и перспективным планированием [52, с. 148]. На этапе формирования единой технической политики из множества возможных стратегий НТП выбирают те, которые подлежат практической реализации в перспективный период. В отличие от планов, ориентированных на конкретных исполнителей, техническая политика относится ко всем отраслям, объединениям, предприятиям и организациям народного хозяйства. Отличительной чертой единой технической политики является то, что наряду с определением ведущих направлений НТП она обеспечивает их согласование. На XXV съезде КПСС было отмечено, что именно единая техническая политика должна обеспечивать согласование всех направлений развития науки и техники [7, с. 126].

Задачей технической политики является согласование направлений НТП, следовательно, в сферу действия технической политики должны входить методы согласования, способы и пути увязки различных направлений развития науки и техники.

Существуют различные классификации направлений НТП. Одни основаны на технологическом признаке, другие ставят направления НТП в соответствие со стадиями жизненного цикла видов техники и т. д. Различные целевые подходы обуславливают выделение нетождественных наборов направлений. На уровне производственных объединений и предприятий, где осуществляются непосредственные процессы реализации научно-технических достижений, в соответствии с экономической природой научно-технических мероприятий и логикой планирования всю совокупность процессов, относящихся к НТП, и их результатов можно представить в виде двух направлений:

первое направление — совершенствование выпускаемой продукции (объекта производства) — создание новых видов продукции, модернизация продукции, повышение ее качества;

второе направление — совершенствование производственно-технической базы предприятия или объединения (условий производства) — внедрение прогрессивных технологических процессов, механизация и автоматизация производства, совершенствование организации производства и управления.

Деление НТП на два направления подтверждается многими исследователями [17, с. 40; 63, с. 57]. Оно позволяет дифференцировать на уровне производственного объединения (предприятия) новую технику, выпускаемую объединением в виде новой продукции, и новую технику, используемую в качестве орудий и предметов труда, технологических процессов. На практике планирование



МАШИНОСТРОЕНИЕ

