

П. М. Стуколов
А. Д. Гохитанд

Отраслевая система планирования

*опыт,
проблемы,
перспективы*



*П. М. Стуколов
А. Д. Гохитанд*

Отраслевая система планирования

*опыт,
проблемы,
перспективы*



Москва
«Радио и связь»
1985

Стуколов П. М., Гохштанд А. Д.

С88 Отраслевая система планирования: опыт, проблемы, перспективы. — М.: Радио и связь, 1985. — 72 с., ил.

25 к. 3000 экз.

Освещается опыт работы в электронной промышленности по повышению обоснованности плановых заданий. Показаны особенности планирования и оригинальные методы определения потребности в изделиях отрасли, оценки напряженности плана, расчета и использования нормативов в отраслевом планировании. Исследовано значение экономии общественного труда (ЭОТ) для оценки эффективности промышленной деятельности. Рассмотрены перспективы системы нормативного планирования на основе планирования ЭОТ.

Для руководящих работников, экономистов, специалистов по планированию.

С $\frac{3701010000-044}{046(01)-85}$ 143—85

ББК 65.9(2)
338:6Ф1

Рецензент Р. А. Кожевников

Редакция литературы по экономике, почтовой связи и филателии

ПЕТР МИХАЙЛОВИЧ СТУКОЛОВ, АБРАМ ДАВИДОВИЧ ГОХШТАНД

**ОТРАСЛЕВАЯ СИСТЕМА ПЛАНИРОВАНИЯ
(ОПЫТ, ПРОБЛЕМЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ)**

Редактор Р. П. Некундэ Художественный редактор Р. А. Клочков
Обложка художника А. В. Проценко Технический редактор Т. Н. Зыкина
Корректор Г. Г. Казакова

ИБ № 963

Сдано в набор 02.10.84	Подписано в печать 18.01.85
Т-03026	Формат 60×90 ^{1/16} Бумага тип. № 1 Гарнитура литературная
Печать высокая	Усл. печ. л. 4,5 Усл. кр.-отт. 4,75 Уч.-изд. л. 5,06 Изд. № 20865
	Тираж 3000 экз. Зак. № 102 Цена 25 к.
Издательство «Радио и связь». 101000 Москва, Почтамт, а/я 693	

Московская типография № 5 ВГО «Союзучетиздат». 101000 Москва, ул. Кирова, д. 40

© Издательство «Радио и связь», 1985.

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время при огромных масштабах производства, значительном усложнении структуры управления и межотраслевых связей жизненно важной задачей являются разработка и внедрение новых форм и методов планирования и управления народным хозяйством, которые бы в максимальной степени реализовали объективные, исторически обусловленные преимущества социалистической системы, основанной на общественной собственности на средства производства. Для этого необходимы пересмотр многих положений, сложившихся в организации системы планирования и управления на всех ее уровнях, и реализация не отдельных усовершенствований, а создание единого, взаимосвязанного, логически непротиворечивого механизма хозяйствования и управления, целью которого должен являться решительный рост уровня удовлетворения материальных и духовных потребностей трудящихся, народного хозяйства на базе повышения эффективности общественного производства.

Определение потребностей как исходного момента планирования позволяет формировать оптимальные пропорции в развитии народного хозяйства, повышает эффективность балансового метода планирования и обеспечивает реальную возможность для оценки и планирования уровня удовлетворения потребностей народного хозяйства.

Все эти проблемы привлекают внимание к отраслевому звену управления, требуют тщательного изучения всех аспектов его деятельности. Совершенствование системы планирования предполагает дальнейшее развитие и совершенствование отраслевого звена управления и его внутренней структуры.

Состав отрасли, основные принципы ее формирования, специализация входящих в нее предприятий и организаций, количество звеньев управления, влияние структуры управления на эффективность производства, упрощение планирования и управления — эти вопросы приобретают в современных условиях все более актуальный характер.

Совершенствование отраслевого планирования служит необходимым звеном в системе мер, направленных на то, чтобы привести уровень плановой работы в соответствии с требованиями современного этапа развития народного хозяйства. Главным направлением этого совершенствования является внедрение оценки деятельности всех подразделений отрасли **по конечным народнохозяйственным результатам**, характеризующим степень удовлетворения общественных потребностей и эффективность использования трудовых, материальных и финансовых ресурсов.

Рассматривая с системных позиций экономическую сторону отраслевого управления, в качестве основного, принципиального вопроса, по которому определяется уровень работы министерства, следует выделить удовлетворение общественной потребности в продукции отрасли. Перенос акцента в работе министерства на производство конкретной общественно необходимой продукции требует определенной перестройки отраслевой системы управления на научной основе и современной технической базе.

Особое значение приобретает ориентация при планировании на потребителя. Этот вопрос сложен, но это веление времени, и рано или поздно оно будет осуществлено в народнохозяйственном масштабе. В свою очередь, это приведет к изменению показателей, методов и организации планирования во всех звеньях управления.

Усиление плановости в условиях развитого социализма выражается в более полном подчинении хозяйственных отношений влиянию государственного плана. Именно через план происходит конструктивное выявление содержания и эффективное использование экономических законов социализма. Поэтому выработка действенного механизма оценки и стимулирования повышения напряженности пятилетних и текущих годовых планов, способствующего созданию наилучших условий и экономических рычагов для достижения их оптимальности, имеет большое значение. Одним из экономических рычагов является такая система показателей и нормативов, которая дает достоверную картину изменений эффективности производства, служит надежным критерием при планировании и стимулирует повышение эффективности и качества работы на всех уровнях.

При этом должен быть коренным образом изменен подход к показателям эффективности в методологии планирования. Если ранее руководители и работники плановых и экономических служб формировали показатели эффективности в основном в проектах планов по номенклатуре, объемам производства, материальным и трудовым ресурсам, то в современных условиях стоит задача сделать эффективность основным элементом всей системы планирования, определения и распределения ресурсов между отраслями, объединениями и предприятиями, хозрасчета и материального стимулирования работников.

Повышение степени обоснованности планов обуславливает непрерывность процесса планирования и увязку годовых планов с пятилетними, пятилетних с долгосрочными как в отраслевом, так и в территориальном разрезах. Отрасль, объединения и предприятия действуют в условиях постоянных изменений. Они вынуждены считаться с тем, что необходимость перемен и приспособление к ним являются неизбежным следствием динамического развития отрасли.

Эти вопросы определили содержание данной работы применительно к отраслевому звену управления.

ОТРАСЛЬ КАК ОБЪЕКТ ПЛАНИРОВАНИЯ

Восстановление отраслевой структуры управления обеспечило существенное повышение уровня централизации руководства народным хозяйством, упорядочило всю систему организационных связей в промышленности.

Главное достоинство такой структуры управления — ее простота. Чем проще структура, чем меньше ступеней в иерархической пирамиде, тем короче путь информации от низового звена до органа, принимающего окончательное решение, и тем быстрее доводится это решение до низового звена. Разумеется, упрощение структуры имеет определенные границы, так как она должна обеспечить нормальное функционирование управляемой системы. Упрощение структуры необходимо проводить, выявляя и устраняя те звенья, которые сыграли в свое время в основном положительную роль, но постепенно превращаются в промежуточные инстанции, дублирующие работу других органов. Это подтверждается практикой совершенствования организации управления в отдельных отраслях.

Развитие специализации производства и управления по функциям привело к созданию большого количества органов как отраслевого, так и функционального управления. Значительно количество и территориальных органов управления. Дальнейшее увеличение их числа усложняет координацию их деятельности, нарушает комплексность решения крупных народнохозяйственных проблем.

Решение этого вопроса лежит в дальнейшей централизации руководства отраслями промышленности, функциональной деятельности, экономическими районами.

Отраслевая структура управления народным хозяйством должна проектироваться в соответствии с четким определением понятия отрасли и рассматриваемыми далее принципами.

Под *отраслью* промышленности следует понимать совокупность предприятий и организаций, предназначенных для выпуска определенных видов продукции межотраслевого применения или конечного потребления и имеющих общую экономическую, организационную и технологическую основу.

Таким образом, важнейшим принципом образования отраслей должно стать производство продукции межотраслевого применения и конечного потребления. В соответствии с этим принципом отрасль должна специализироваться на производстве продукции, которая необходима сразу нескольким отраслям или многим конечным потребителям. Например, в отрасль электронного приборостроения должны входить предприятия, назначение которых —

в выпуске приборов, необходимых многим отраслям промышленности, но не вообще всех производимых в стране приборов. Собственно, это и наблюдается на практике. Это не значит, что отрасль приборостроения должна устраниться от разработки единой технической политики, координации работ, оказания научной и методической помощи по всему электронному приборостроению. Наоборот, эти функции министерств, специализирующихся на данном виде продукции, должны быть расширены. Тем не менее производство мелких партий продукции, к которой предъявляются специфические требования, должно быть сосредоточено в составе отраслей-потребителей.

Следствием этого принципа является сосредоточение в составе отраслей всех необходимых для производства профильной продукции межотраслевого применения материалов, комплектующих изделий, оборудования и прочего, имеющих узко отраслевое применение. Это, конечно, не относится к изделиям одноотраслевого применения, технологически неразрывно связанным с другой отраслью промышленности, например получаемым из одного технологического запуска.

Последовательное проведение предлагаемого принципа в жизнь отвечает духу научно-технической революции и позволит значительно повысить эффективность управления.

Организационное единство отрасли обусловливается общностью вида или стадии деятельности либо сферы потребления и выражается в развитых формах специализации, кооперирования и комбинирования производства и науки. Оно реализуется посредством линейного и функционального единоначалия в отрасли и создания единого отраслевого профессионального объединения и по необходимости отраслевых партийных органов.

Экономическое единство является следствием организационного и выражается в единстве перспективного и текущего отраслевых планов, создании отраслевой системы контроля за их выполнением, образовании отраслевых централизованных фондов и резервов, централизации капитального строительства и ценообразования.

Основной исторически сложившейся формой специализации отрасли явилась предметная специализация. Она в основном сводилась к рациональному перераспределению производства продукции по действующим и вновь строящимся заводам в соответствии с конструкторско-технологической однородностью изделий и к сосредоточению изделий электронной техники на предприятиях и объединениях отрасли. Однако успешное выполнение поставленных перед отраслью задач было бы невозможно, если бы отрасль развивала свою специализацию только по горизонтали, выделяя отдельные виды производств, относящихся непосредственно к электронной технике.

Опыт показывает, что узкопрофильные производственные системы в ряде случаев не обладают достаточной гибкостью, не способны осуществлять в короткие сроки техническое перевооружение

и переход на новые виды продукции. В настоящее время новая техника рождается на стыке наук, различных производств. Однако обеспечение многочисленных производственных и научно-технических связей в условиях различной ведомственной подчиненности узкоспециализированных предприятий как по срокам, так и по техническим возможностям весьма затруднительно. **Организация комплекса взаимосвязанных производств**, относящихся к различным отраслям промышленности, не только не противоречит принципам специализации, а наоборот, во многих случаях дает наибольшую эффективность производства в условиях научно-технического прогресса.

К примеру, развитие интегральной техники, микроэлектроники и переход на супербольшие интегральные микросхемы обуславливают их разработку в каждом отдельном случае применительно к конкретным изделиям: вычислительным машинам, приемно-передающим устройствам, бытовой и медицинской электронной аппаратуре, системам управления автоматизацией, электронным калькулятором, часам. Эта тенденция ставит вопрос об оптимальном сочетании объемов производства комплектующих изделий межотраслевого применения и конечной продукции, о включении в состав объединений (или развитии в объединениях) производств, выпускающих конечную продукцию. Это особенно важно в связи с развитием в отрасли производства товаров культурно-бытового назначения и хозяйственного обихода (ТКБН и ХО), доля которых в общем объеме производимой продукции постоянно растет.

Опыт создания и развития отрасли и объединений показывает целесообразность включения в их состав предприятий и производств, специализированных на выпуске спецмашиностроения и спецматериалов: электровакуумного стекла и керамики, литых постоянных магнитов, органических пленок для конденсаторов и лавсана и т. д. Хотя себестоимость изделий спецмашиностроения и спецматериалов несколько выше, чем она была бы в условиях массового производства, однако наличие прямых связей с производством изделий электронной техники (ИЭТ) существенно сокращает производственный цикл и время освоения новой техники, повышает качество конечной продукции.

Особенно важным представляется развитие в объединениях **собственного специального машиностроения**. Ведь если собственная машиностроительная база развита недостаточно, замедляются внедрение новой техники, механизация и автоматизация и в конечном счете рост эффективности производства.

Казалось бы, разнородность продукции по назначению должна оказывать отрицательное влияние на уровень специализации производства. Однако, как показала практика, это позволяет объединению своевременно и гибко реагировать на изменения конъюнктуры рынка, обеспечивать минимальные издержки производства и предполагает полную ответственность объединения за развитие закрепленных за ним направлений. Вследствие этого развиваются средние и небольшие по размерам предприятия и филиалы с

подетальной и технологической формами специализации, имеющие устойчивые кооперированные связи с головными сборочными заводами.

Организация в отрасли и объединениях комплекса взаимосвязанных производств полностью соответствует современным принципам межотраслевой специализации производства, ведет к повышению ее уровня и комплексности развития отрасли, подотраслей, объединений, рационализации производственных связей и ускорению выпуска новых прогрессивных видов продукции.

При формировании отрасли большое значение имеет также **оптимальное сочетание отраслевого и территориального принципов**, сложность достижения которого видна из опыта реорганизаций систем управления в 1957, 1965 и 1973 гг.

В значительной степени сокращение количества или упрощение решения межотраслевых и территориальных экономических проблем может быть достигнуто при правильном формировании самих отраслей вследствие значительного уменьшения межотраслевых связей, создающих трудности в налаживании смежных, комбинированных производств.

В комплексе отраслей, определяющих научно-технический прогресс в стране, **электронная промышленность** занимает одно из ведущих мест. Она имеет ряд отличительных черт, от которых в основном зависят внутренняя структура отрасли, ее межотраслевые связи и соответственно принципы и методы планирования и управления.

Специфичен **характер потребления изделий электронной техники**, обеспечивающей научно-технический прогресс во всех отраслях народного хозяйства.

Электронная промышленность создавалась с самого начала как отрасль, комплектующая продукцию других отраслей народного хозяйства изделиями электронной техники. От масштабов и уровня развития электроники во многом зависит эффективность развития целого ряда отраслей и видов производств. Это накладывает на отрасль большую ответственность за научно-технический уровень и качество выпускаемой продукции, быструю разработку и внедрение в производство новых приборов, машин и оборудования, создание и применение прогрессивных материалов, технологических процессов, за максимальное удовлетворение потребности народного хозяйства в изделиях отрасли.

Придавая большое значение использованию достижений электронной промышленности в различных отраслях народного хозяйства, партия и правительство создали необходимые условия для быстрого развития отрасли, ее производственной и научной базы.

Основная продукция отрасли — *изделия электронной техники*: интегральные схемы, полупроводниковые (диоды, транзисторы, тиристоры), электровакуумные (приемно-усилительные, генераторные и модуляторные лампы, электронно-лучевые, рентгеновские, фотоэлектронные, газоразрядные и газонаполненные приборы, ки-

нескопы, индикаторы вакуумные и жидкокристаллические, магнитоуправляемые контакты-герконы), пьезокварцевые приборы, изделия квантовой, криогенной и оптоэлектроники, интегральной оптики, приборы СВЧ, резисторы, конденсаторы, штепсельные разъемы, трансформаторы, дроссели, линии задержки, отклоняющие системы, установочные и коммутационные изделия. Отрасль выпускает также электронную аппаратуру, комплектация которой в основном обеспечивается собственным производством: вычислительную технику (микрокалькуляторы, вычислительные и управляющие комплексы на базе процессоров мини- и микро-ЭВМ, процессоры микро-ЭВМ, блоки памяти, блоки, типовые элементы и запасные части для средств вычислительной техники), малогабаритные телевизоры, кассетные магнитофоны, электронные часы, видеомагнитофоны, электрофоны, электронные музыкальные инструменты, электроорганы, телеигры и др.

В дальнейшем развитие микроэлектроники, интеграция многих функций в одном изделии (кристалле) привели к тому, что отрасль стала выпускать не только **комплектующие изделия**, но и **конечную продукцию различного назначения**. Решения XXV и XXVI съездов КПСС о развитии в отраслях тяжелой промышленности производства товаров народного потребления и хозяйственного обихода также способствовало росту удельного веса в производстве отрасли продукции конечного потребления.

Особенностью отрасли является сосредоточение в ее составе помимо продукции конечного потребления и межотраслевого назначения собственных производств **специального технологического оборудования и специальных материалов**, что создало лучшие условия для саморазвития отрасли, роста ее научно-технического потенциала.

Широта и разнообразие областей применения электронной техники, сложность целевой структуры ее потребления обуславливают одно из наиболее характерных отличий отрасли — **многономенклатурность производства**. В настоящее время электронная промышленность выпускает более 2,4 млн. типоминалов изделий, ежегодно все более сложными становятся номенклатурные планы каждого предприятия.

Постоянное расширение сферы потребления электронной техники влечет за собой усложнение межотраслевых связей отрасли, продукция которой поставляется 24 тыс. потребителям по 330 тыс. договорам.

Динамичность научно-технического развития отрасли характеризуется быстрой сменяемостью электронной техники. Ежегодно осваивается более 500 новых изделий. Этот процесс отражает такие прогрессивные тенденции, как высокий темп обновления продукции и сокращение длительности цикла освоения новых изделий.

В ряде же случаев расширение номенклатуры не всегда объективно оправдано из-за задержек в снятии с производства морально устаревшей техники в связи с инертностью потребителей, за-

кладывающих в конструкцию разрабатываемой аппаратуры старые электронные компоненты.

Тенденции научно-технического прогресса в народном хозяйстве обуславливают и непрерывный рост потребности в электронных приборах, обеспечивающий опережающий характер развития отрасли по сравнению с темпами развития народного хозяйства и других отраслей машиностроения. Высокая динамичность развития отрасли предопределяет и методы планирования показателей, расчета и изменения нормативов.

Уровень электронной техники в решающей мере определяется уровнем технологии и качеством материалов. Специфичностью технологии изготовления электронных приборов является **необратимость сборочных операций**. В большинстве случаев невозможна даже частичная утилизация деталей и материалов забракованных узлов. При этом общее число операций в технологическом цикле измеряется сотнями (например, технологический процесс изготовления транзисторов насчитывает их более 250). Все это предъявляет исключительно высокие требования к качеству технологического оборудования, которое должно обеспечивать надежную воспроизводимость всех операций на каждом участке технологической линии, содержащей нередко более сотни единиц оборудования.

Для электронной промышленности свойственно вытеснение классических приемов обработки материалов **новыми технологическими процессами**, основанными на применении электронных, ионных, плазменных, лучевых методов обработки, в которых роль инструментов выполняют электронные, ионные, световые пучки, магнитные и электрические поля (ионная имплантация, ионно-плазменные и плазмохимические методы обработки, электронолитография, рентгенолитография, лазерные технологические процессы, радиационная обработка).

Современная электронная техника широко использует специальные материалы, обладающие заданными свойствами по 15—20 признакам. Номенклатура материалов насчитывает свыше 20 тыс. наименований, охватывая более 90% элементов таблицы Менделеева. Многие из этих элементов используются только в электронной промышленности. Особенностью потребляемых отраслью материалов является их высокая стоимость в основном за счет редких и драгоценных металлов.

Развитие электронной техники потребовало организации в министерстве **подотрасли специальных материалов**, в том числе особо чистых веществ (с содержанием одного атома примеси на 10 триллионов атомов основного вещества), монокристаллов и плоских структур полупроводниковых соединений высокого качества.

Технология производства электронных приборов и материалов предъявляет очень **высокие требования к чистоте и микроклимату производственных помещений**: число пылевых частиц размером до 0,5 мкм в рабочей зоне не должно превышать 30, а на отдельных участках — не более 1—2 на 1 м³.

Колебания номинальной температуры ($+23^{\circ}\text{C}$) в производственном помещении допускаются только в пределах $\pm 1^{\circ}$, а изменения относительной влажности (номинал 50%) не должны превышать 5%.

Требования технологической гигиены и стабильности параметров метеорологической среды (температуры, влажности и пылесодержания воздуха, уровня шума) обеспечиваются «герметизацией» производственных помещений от внешней среды или созданием особо чистых комнат, кондиционированием и вентиляцией воздуха, установкой шумоглушителей, скрывтием инженерных коммуникаций, применением монтажных блоков с заданными параметрами технологической атмосферы, санитарной обработкой работающих, специальной отделкой стен и пола сборочных цехов, применением специальной рабочей одежды, использованием герметичной тары для переноски деталей и узлов. Все это значительно увеличивает стоимость 1м^2 производственной площади.

Существующий уровень развития техники не обеспечивает полного отсутствия потерь в производстве электронных приборов. Их сложность, высокие требования, предъявляемые к качеству, наличие в технологическом процессе отдельных операций с недостаточной управляемостью из-за неполного знания физико-химических свойств исходных материалов и готовых изделий, несовершенство технологического оборудования и измерительной аппаратуры, несоответствие отдельных физико-химических свойств исходных материалов оптимальным требованиям производства, недостаточная чистота помещений — все это приводит к тому, что в процессе изготовления возникают детали, изделия, не соответствующие нормативно-технической документации. Такие детали, полуфабрикаты, изделия не могут быть признаны годными и называются *технологическими потерями*.

Технологические потери нормируются, планируются и учитываются в натуральном и стоимостном выражении. Конкретные операции, на которых планируются и учитываются технологические потери, утверждены министерством. Существует и понятие *начальная операция* — технологическая операция, принимаемая для начала отсчета величины технологических потерь.

Для оценки экономических результатов производства используется показатель *выход годной продукции*, т. е. отношение числа изготовленных и сданных на склад готовых изделий к числу комплектов деталей и сборочных единиц, пошедших на операцию, принятую в качестве начальной для данного вида изделий при определении величины технологического выхода. Уровень выхода годной продукции существенным образом влияет на величину производственной мощности оборудования, трудоемкость и себестоимость выпускаемой продукции и, следовательно, на объем выпускаемой продукции, производительность труда и прибыль.

Чем ниже уровень выхода годной продукции, тем больше резервы роста эффективности производства. Поэтому борьбе за повышение выхода годной продукции в электронной промышленно-

сти уделяется особое внимание. Главным производственным управлениям, объединениям и предприятиям, выпускающим ИЭТ, утверждаются ежеквартальные плановые показатели (в процентах) выхода годной продукции по каждому изделию и устанавливаются ежегодно задания по снижению технологических потерь по хозяйственной системе в целом.

Особенности электронной промышленности, таким образом, оказывают влияние как на планирование, так и на организацию управления отрасли.

Важным направлением совершенствования управления является распространение хозрасчетных отношений на всю отрасль.

В настоящее время на основе хозрасчета в отрасли действуют первичное и среднее звенья управления: предприятия, объединения и главные производственные управления.

Опыт работы ряда министерств страны, переведенных на хозяйственный расчет дал положительные результаты, и его целесообразно распространить на все отрасли промышленности с учетом специфических условий их работы.

В частности, предполагается обеспечить в масштабе министерства окупаемость собственных затрат отраслевого назначения при сохранении финансирования из бюджета капитальных вложений по новому строительству и научных исследований фундаментального характера и народнохозяйственного значения. Научные исследования отраслевого значения будут финансироваться не из прибыли, а за счет себестоимости товарной продукции в связи с тем, что это по своему существу отраслевые затраты, и, кроме того, для электронной промышленности прибыль из-за частых пересмотров цен не является стабильным показателем. Финансирование путем отчислений от себестоимости продукции потребует повышения уровня себестоимости на 3—4% и уменьшения в соответствии с этим величины прибыли и одновременно позволит уменьшить на аналогичную сумму ассигнования на эти цели из бюджета.

Отличительной особенностью перевода электронной промышленности на хозрасчет является установление твердых пятилетних заданий как по объему капитальных вложений, так и по объему научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР), а также установление не отдельных нормативов планирования заработной платы на каждый год пятилетки, а пятилетнего норматива ежегодного снижения затрат заработной платы на 1 рубль валовой продукции.

Реализация этих предложений позволит охватить хозрасчетными отношениями не только производственные подразделения, но и центральный аппарат министерства, что, безусловно, будет способствовать значительному повышению эффективности работы отрасли.

ОПЫТ ОТРАСЛИ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ПОТРЕБНОСТИ В ПРОДУКЦИИ

Политические и хозяйственные решения партии и правительства обусловлены действием основного экономического закона социализма — обеспечением полного благосостояния и свободного всестороннего развития всех членов общества путем непрерывного роста и совершенствования общественного производства.

В каждый данный момент общество может удовлетворить определенный объем общественных потребностей в соответствии с имеющимися ресурсами исходя из достигнутого уровня производительных сил. Существуют два основных источника увеличения объема удовлетворяемых потребностей общества: увеличение числа работников и повышение эффективности их работы.

Увеличение числа работников позволяет при том же уровне производительности труда пропорционально увеличить объем продукции и услуг для удовлетворения потребностей, однако таким путем нельзя повысить уровень жизни каждого члена общества. Это становится возможным только тогда, когда каждый работник производит продукции и услуг больше, а своего труда тратит на единицу продукции соответственно меньше, чем он производил и тратил раньше. Кроме того, для производства дополнительной продукции в связи с ограниченностью материальных ресурсов он должен снимать с них больше продукции и использовать овеществленного в средствах производства прошлого труда на единицу продукции меньше, чем он снимал и использовал ранее.

Следовательно, наилучшее удовлетворение потребностей народного хозяйства и населения страны в условиях их роста возможно лишь путем **повышения эффективности общественного производства**. Поэтому максимальное повышение экономической эффективности общественного производства можно назвать основной экономической целью любой хозяйственной системы или, иначе, основной целью ее экономической подсистемы.

Но прежде всего экономическая деятельность призвана обеспечить осуществление основной общей цели хозяйственной системы — наилучшее **удовлетворение потребностей** народного хозяйства и населения страны **в определенных видах продукции и услуг**, естественно, своими стоимостными методами.

Хотя экономическим выражением основной общей цели хозяйственной системы является *объем производимой (реализуемой) продукции и услуг*, этот показатель не равноценен самой общей цели и не может ее заменять, о чем свидетельствует практика его применения.

Постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР «Об улучшении планирования и усилении воздействия хозяйственного механизма на повышение эффективности производства и качества работы» (1979 г.) предусмотрено, что оценка результатов хозяйственной деятельности и экономическое стимулирование производятся прежде всего по выполнению плана поставок продук-

ции по номенклатуре (ассортименту) и в сроки в соответствии с заключенными договорами (заказами) и повышению производительности труда. Выплата премий руководителям предприятий также поставлена в зависимость от выполнения этих показателей.

Этим решением созданы предпосылки для лучшего удовлетворения потребностей в необходимых народному хозяйству и населению продукции и услугах. Означает ли это, что показатели валовой и товарной продукции не нужны в планировании? Конечно, нет: они необходимы для составления различного рода стоимостных балансов, для расчета показателей эффективности производства и других целей. Однако существенно меняется их роль в хозяйственном механизме — они из разряда директивных переходят в разряд расчетных плановых показателей.

Ответственность за удовлетворение потребностей народного хозяйства и населения в продукции необходимого ассортимента и качества несет министерство, которое является головным в производстве данной продукции. Поэтому для электронной промышленности совершенствование системы планирования предполагает прежде всего повышение научного уровня прогнозирования потребности народного хозяйства в изделиях электронной техники.

Определение потребности народного хозяйства в изделиях электронной техники входит как важнейший элемент в общий комплекс проблем экономического развития отрасли. Усиление внимания к этому вопросу обусловили такие объективные факторы, как организационное становление отрасли, укрепление ее научного и экономического потенциала, обеспечившие резкое сокращение неудовлетворяемой потребности в ИЭТ, четко оформившиеся тенденции в развитии структуры продукции отрасли и расширения сферы ее потребления.

Результаты прогноза потребности народного хозяйства в ИЭТ служат информационной основой задач текущего и перспективного планирования, развития системы сбытовых связей отрасли с потребителями ее продукции, а также для разработки вопросов специализации и кооперирования, капитального строительства и т. д.

В настоящее время в отрасли создаются новые и укрепляются действующие службы, определяющие перспективы развития отрасли. Однако действенность этих служб целиком зависит от постановки этой работы непосредственно на предприятиях и в объединениях, которые, имея длительные связи со своими потребителями, должны заниматься изучением изменения потребности и спроса.

Количественная оценка потребности определяется в результате последовательного процесса, этапами которого является получение:

максимальной оценки потребности, учитывающей предельную емкость всей сферы потребления;

минимальной оценки потребности, учитывающей существующий уровень научных и производственных возможностей электронной промышленности;

оптимальной оценки потребности, ориентированной на оптимальную отраслевую структуру потребления (с учетом очередности обеспечения отраслей народного хозяйства), а также на максимальное развитие научного и экономического потенциала электронной промышленности исходя из эффективного использования внешних и внутренних ресурсов.

Постановка и решение задач определения потребности на том качественном уровне, который соответствует требованиям современного этапа научно-технического и экономического развития отрасли и народного хозяйства в целом, вызвали необходимость разработки вопросов методологического, информационного и организационного характера, сконцентрированных в три основных направления:

- 1) создание методического обеспечения прогноза потребности во всех видах изделий, производимых отраслью для различных сфер потребления (комплектации аппаратуры, использующей ИЭТ, ремонтно-эксплуатационных нужд, научных исследований, продажи ТКБН и ХО населению и т. д.);

- 2) создание нормативно-информационного фонда для прогнозирования потребности;

- 3) решение задач определения потребности с использованием электронно-вычислительной техники и экономико-математических методов (ЭММ).

Методическая база определения потребности строится на комплексе взаимоуточняющих методов, что обеспечивает достаточно широкий диапазон оценки и увеличивает вероятность получения достоверного прогноза. Развитие методического обеспечения включает в себя наряду с модернизацией традиционных методов (нормативного, статистического) разработку и внедрение методов экспертного опроса, а также создание системы экономико-математических моделей. Полное отсутствие аналогичных разработок в других отраслях усиливает сложность и ответственность этой работы.

Для решения задач текущего планирования действует экономико-математическая модель *краткосрочного прогноза потребности*, основанная на анализе фактического потребления ИЭТ с учетом характерных пропорций в потреблении различных видов продукции отрасли.

В *среднесрочном прогнозировании потребности* основным является *нормативный метод*.

В качестве инструмента разработки *перспективных планов* используется экономико-математическая модель *жизненного цикла потребности*. Ее основу составляет гипотеза о наиболее вероятной траектории изменения объемов потребности в конкретном изделии (группе изделий), начиная с момента возникновения потребности в нем вплоть до окончательного выхода его из сферы потребления.

Модель жизненного цикла потребности обеспечивает практическую увязку научно-технического и экономического прогнозиро-

вания. Результаты научно-технического прогноза о направлениях развития структуры продукции отрасли, тенденциях морального старения изделий электронной техники, перспективах расширения сферы их применения служат исходной информацией для расчета параметров траектории жизненного цикла и построения количественных оценок потребности.

Условием эффективного применения разрабатываемых методов определения потребности явилось создание **информационной базы**, основанной на применении современной технологии и технических средств обработки информации. По своей структуре информационная база расчетов потребности представляет собой комплекс массивов информации, обеспечивающих разработку прогнозов на периоды различной длительности.

Важнейшими являются массивы:

информации о фактическом потреблении изделий отрасли за ряд прошедших лет для реализации действующих экстраполяционных моделей прогнозов потребности в ИЭТ;

нормативно-справочной информации об объемах выпуска электронной аппаратуры гражданского и общепромышленного назначения и нормах комплектации ее изделиями электронной техники.

Массив комплектации разработан в обеспечение нормативного метода. Базовый массив комплектации насчитывает тысячи карт. В целях значительного снижения трудоемкости, повышения оперативности и точности расчеты осуществляются на ЭВМ.

Впервые в системе машиностроительных отраслей задачи определения народнохозяйственной потребности в ИЭТ включены в проекты **автоматизированных систем планирования и управления электронной промышленностью (ОАСУ)**.

Прогнозирование потребности в рамках ОАСУ осуществляется в форме самостоятельных блоков двух основных автоматизированных комплексов — текущего и перспективного планирования. Каждый блок включает в себя соответственно две задачи: разработку краткосрочного (на 1—3 года) и долгосрочного (на 5—15 лет) прогнозов потребности. На выходе блоков формируется информация о текущих и стратегических целях отрасли, служащая базой для планирования и оптимизации вариантов ее развития.

Проведенные в отрасли исследования и разработки, направленные на совершенствование методов информационного обеспечения и организации прогнозирования потребности, обусловили постоянное повышение качества прогнозов, их точности. При обосновании заданий пятилеток точность прогнозов потребности в новой продукции составляет в среднем 85%. Что касается таких групп изделий, как полупроводниковые приборы, приемно-усилительные лампы, резисторы, конденсаторы, то здесь точность прогнозов приближается к 100%.

В перспективном плане необходимо обосновать распределение продукции по отраслям-потребителям и очередность удовлетворения потребностей на основе определенных **критериев**.