

ЗАМЕТКИ И ПИСЬМА

ПОощРИТЕЛЬНЫЕ ФОНДЫ И ЭФФЕКТИВНОЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СТИМУЛИРОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ

И. С. КУРТЫНИН

(Москва)

Экономическая реформа основывается на органическом сочетании научной системы планирования с эффективной системой материального стимулирования.

Не следует думать, что в ходе внедрения новой экономической реформы все вопросы, вызванные новыми условиями планирования, получили свое практическое решение.

Основной недостаток показателей, выбранных для подсчета размеров фондов экономического стимулирования, состоит в том, что в существующих условиях они берутся в сравнении с достигнутым результатом в предплановом году.

Совершенно очевидно, что такой метод вынуждает сдерживать темп роста прибыли и объема реализации, так как чем выше этот рост в текущем году, тем труднее предприятию сохранить размеры фондов экономического стимулирования в будущем году.

В условиях экономической реформы *главная задача каждого предприятия состоит в изыскании источников максимально возможного увеличения массы прибыли.*

Масса прибыли характеризует собой степень эффективности хозяйственной деятельности предприятия. Поэтому следует признать целесообразным определение размера фондов экономического стимулирования в зависимости не от уровня рентабельности предприятия и роста объема реализации или прибыли, а от самой массы прибыли.

Масса прибыли — вполне приемлемый показатель для образования стимулирующих фондов предприятия. Но планирующие органы устанавливают ее, к сожалению, нередко из априорных соображений, без учета экономических возможностей предприятия.

При таком порядке установления плановых заданий процесс образования стимулирующих фондов не улучшится по сравнению с положением, которое имеет место сейчас, при поощрении за показатели — уровень рентабельности и рост объема реализации.

По нашему мнению, главным условием повышенного темпа роста национального дохода является не выбор того или иного показателя для образования стимулирующих фондов, а метод планирования объемных и технико-экономических заданий предприятию и промышленности в целом.

Раньше, до экономической реформы, основой стимулирования было задание по снижению себестоимости сравнимой продукции. При этом размер поощрения определялся выполнением и перевыполнением планового задания по снижению себестоимости товарной продукции, а сами поощрения (премии) выплачивались рабочим и служащим в размерах 40—60%, но в пределах экономии фонда заработной платы в целом по предприятию, для цехов — по цеху. Рабочие получали премии из фонда заработной платы независимо от использования его.

При такой системе предприятие вынуждено было идти на высокий плановый процент роста численности работников и фонда заработной платы. При этом чем ниже процент использования плановой численности персонала, тем больше экономия фонда заработной платы, тем выше процент снижения себестоимости товарной продукции, тем больше условий для выплаты премий по максимально разрешенному проценту к должностным окладам рабочих и служащих.

Такая система материального стимулирования не могла существенно влиять на повышение темпов роста национального дохода, хотя она для ряда предприятий была и все еще остается приемлемой.

Образование фондов экономического стимулирования по новой системе планирования производится в зависимости от уровня рентабельности и роста объема реализации или прибыли.

Поэтому у предприятий появилась экономическая заинтересованность в повышении темпов роста объема реализации и прибыли и в конечном счете — темпов роста национального дохода. Но при этом потенциальные возможности предприятий вскрываются еще не полностью в силу того, что задания по прибыли и росту объема реализации устанавливаются не в зависимости от экономических требований, а от достигнутых результатов в предплановом году, и на них продолжают оказывать влияние волевые методы планирования.

Это приводит не только к неравенству предприятий по степени напряженности в работе и темпам роста объемных показателей, но что самое главное, обуславливает замедление темпов роста национального дохода.

По нашему мнению, для предприятий первостепенное значение имеет не показатель, по которому должны формироваться фонды экономического стимулирования, а сам метод установления плановых заданий.

К сожалению, более чем 2-летний опыт работы в условиях экономической реформы пока не внес существенного улучшения в систему определения размеров фондов экономического стимулирования; по-прежнему рост объема реализации и прибыли определяется старым методом, которому присуще волевое влияние в установлении планируемых показателей.

По нашему мнению, научное планирование исключает возможность волевого влияния на объем плановых заданий, но одновременно с этим строго учитывает результаты, достигнутые в предплановом периоде.

На Московском заводе тепловой автоматики (МЗТА) в 1967 году 28,9% всей плановой прибыли было направлено на образование фондов экономического стимулирования и 71,1% — отчислено в бюджет государства.

На первый взгляд кажется правомерным оставить на последующие годы распределение прибыли по установившемуся соотношению между отчислениями ее в бюджет государства и в фонды экономического стимулирования. Однако этого сделать нельзя только потому, что при этом у предприятия не будет побуждающих экономических стимулов увеличивать объем производства и реализации товарной продукции, а равно и массы прибыли.

Подобная система установления плановых заданий неминуемо вызвала бы значительное замедление темпов роста объема производства, реализации и прибыли, т. е. противоречила бы экономической задаче, решаемой экономической реформой.

Сам принцип постоянства соотношения между размером прибыли, отчисляемой в бюджет государства, и размером прибыли, направляемой в фонд экономического стимулирования, мог быть приемлемым только в том случае, если бы можно было его совместить с объективной экономической необходимостью ежегодного увеличения объема производства, реализации и прибыли.

Поскольку научное планирование основных технико-экономических показателей пока, к сожалению, мало разработано, необходимы промежуточные стадии, которые приблизили бы объективные методы установления плановых показателей. В качестве первого приближения можно, как нам кажется, использовать следующий метод.

Основой для установления плановых заданий по росту объема производства и реализации, а также и прибыли, берется исходный плановый или фактический фонд экономического стимулирования, образовавшийся у предприятия за 1967 год и включенный в себя все три фонда экономического стимулирования. Но он уменьшается на определенный процент, и этот уменьшенный фонд экономического стимулирования, определяющий собой распределение прибыли между бюджетом государства и предприятием, остается постоянным на последующие 5 лет.

В целях побуждения и создания условий для дальнейшего увеличения объема производства, реализации и прибыли устанавливается определенный процент отчисления прибыли в фонд экономического стимулирования за рост объема реализации против минувшего года.

Например, на МЗТА в 1967 году фонд экономического стимулирования составляет 28,9% прибыли после отчисления платы за производственные фонды. На 1968 год и последующие 5 лет фонд экономического стимулирования по заводу должен составлять не 28,9%, а ежегодно уменьшаться на 35%, т. е. составлять 18,8%, но за каждый процент роста объема реализации товарной продукции в фонд экономического стимулирования каждый год должно отчисляться 0,5% полученной прибыли. В этом случае фонд экономического стимулирования за 1969 и 1970 гг. практически не будет отличаться по размерам от фондов, рассчитанных по действующей методике. Распределение средств между тремя фондами стимулирования имеется в виду сохранить в том же процентном соотношении, в каком они находятся в 1967 базовом году.

Важнейшее преимущество предлагаемого метода состоит в том, что он в большей мере исключает установление волевых заданий, устраняет возможность сдерживания темпа роста объема производства и реализации. Кроме того, в силу экономической необходимости работники предприятия вынуждены искать пути более

высоких темпов роста объема производства и реализации, иначе они не смогут формировать фонды экономического стимулирования в нужных размерах. Вместе с этим исключается возможность увеличивать объем производства и реализации за счет увеличения численности персонала, так как увеличение численности работающих усложняет процесс получения прибыли в большем размере, с одной стороны, и требует увеличения размера фонда экономического стимулирования, с другой, иначе снизится личная экономическая заинтересованность в улучшении плановых показателей.

Установление плановых показателей промышленным предприятиям значительно упрощается и сводится лишь к утверждению заводских планов, контролю за обеспечением выпуска изделий по основной утверждаемой номенклатуре.

Предложенный метод образования поощрительных фондов следует рассматривать, повторяем, лишь как некоторый промежуточный этап на пути к созданию подлинно объективных условий планирования. Мы отдаем себе отчет и в том, что указанный метод может оказаться пригодным лишь для группы предприятий, обладающих сходными условиями работы, какими отличается МЭТА (наличие непокрытого спроса и крупных возможностей к его расширению, вследствие чего оказывается достижимым крутой рост реализации). Такой метод, разумеется, неприемлем для многих предприятий, работающих в условиях покрытого спроса, и мы не думаем, что его целесообразно было бы сохранять и для МЭТА после 1970 года, когда, возможно, все потенциальные резервы увеличения реализации будут полностью исчерпаны. Поэтому изложенный метод, конечно, не исключает острой необходимости в разработке научных критериев планирования и эффективного стимулирования. Следует также отметить, что рассмотренный метод носит сугубо индивидуальный характер, что бесспорно не исключает элементов волонтаризма при его применении в каждом отдельном случае (на каждом предприятии).

Но, с другой стороны, такой метод не мешает стремиться к эффективным формам экономического стимулирования коллективов и разрабатывать, одновременно внедряя в практику, конкретные модели, позволяющие заменить отчисления свободного остатка прибыли консолидированными платежами и превратить чистую (остаточную) прибыль в условие и единственный источник поощрения (об этом предложении см. статью Я. Г. Либермана «Оптимальное управление экономикой и эффективность материального стимулирования» в № 5 нашего журнала за 1968 год).

Поступила в редакцию
30 VI 1968

МЕТОД РЕШЕНИЯ ОДНОГО КЛАССА ОДНОПРОДУКТОВЫХ ЗАДАЧ РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВА

Б. Х. ХАЗАНОВ

(Москва)

Рассмотрим следующую однопродуктовую задачу развития [1]. Пусть в каждом году t планового периода продолжительностью T лет (время дискретно: $t = 1, 2, \dots, T$) должен вырабатываться некоторый объем продукции b_t .

Имеются k проектов предприятий ($k = 3 \div 4$). Обозначим мощность предприятия типа j ($j = 1, 2, \dots, k$) — m_j . Искомое количество предприятий этого типа, строительство которых началось в году t ($t = 1, 2, \dots, T$), обозначим x_{tj} ($x_{tj} \geq 0$ и целые), а коэффициент освоения мощности в году i после начала строительства — $\beta_{i, t, j}$.

Располагаемая мощность предприятий в каждом году i планового периода должна быть не менее b_i . Это требование записывается в виде системы T неравенств

$$\sum_{\tau=1}^t \sum_{j=1}^k \beta_{\tau, t-\tau, j} m_j x_{\tau, j} \geq b_t, \quad t = 1, 2, \dots, T, \quad (1)$$

$$x_{t, j} \geq 0, \quad (1a)$$

$$x_{t, j} \text{ — целые.} \quad (1б)$$

Наша цель состоит в том, чтобы найти такой план строительства и ввода предприятий (т. е. такой вектор x_{tj}), который, удовлетворяя условиям (1), доставляет

минимум функционалу

$$\sum_{t=1}^T \sum_{j=1}^k c_{tj} x_{tj}, \quad (2)$$

где c_{tj} — полные затраты (как капитальные, так и текущие) за весь плановый период на предприятие типа j , строительство которого начинается в году t .

Разумеется, задача (1) ÷ (2) может быть решена одним из универсальных методов целочисленного линейного программирования [2]. Здесь предлагается метод решения этой задачи упорядоченным перебором, который позволяет существенно снизить трудоемкость решения. Кроме того, при этом снимается проблема ошибок округления, которая для многих универсальных методов является роковой. Описываемый метод существенно использует специфику задач типа (1) ÷ (2). Выявим эту специфику полностью.

Обозначим через M матрицу коэффициентов левых частей выражения (1). Пусть ее элементы, так же как и величины c_{tj} и b_i из (1) и (2), — целые.

Элементами первого столбца матрицы M являются мощности предприятия типа $j = 1$, строительство которого началось в году $t = 1$. В первой строке этого столбца стоит располагаемая мощность предприятия в 1-м, во второй — в 2-м, в i -й строке — в i -м году планового периода.

Аналогично, в столбцах 2, 3, ..., k стоят располагаемые мощности предприятий типа $j = 2, 3, \dots, k$ соответственно, строительство которых началось в первом году планового периода.

Столбцы $(k+1), (k+2), \dots, 2k$ содержат располагаемые мощности предприятий тех же типов ($j = 1, 2, \dots, k$), строительство которых начато во втором году планового периода, и т. п.

Сроки строительства и освоения (для каждого из k проектов) заданы и не меняются в течение планового периода; не меняется и сам набор проектов **. Поэтому любой столбец

$$\bar{l} = l + k$$

отличается от столбца l лишь тем, что он сдвинут вниз на одну строку.

Наконец, каждый столбец матрицы M имеет весьма простое строение. Коэффициент освоения мощности $\beta_{i, t, j}$, возрастающий в процессе строительства и освоения мощности от нуля до единицы, далее уже не меняется. Поэтому каждый столбец имеет вид

$$0, 0, \dots, 0, \bar{m}_1, \bar{m}_2, \dots, \bar{m}_{r-1}, \bar{m}_r, \bar{m}_{r+1} = \\ = \bar{m}_r, m_{r+2} = \bar{m}_r; \dots \bar{m}_T = \bar{m}_r.$$

Таким образом, столбец начинается с группы нулей, соответствующих значению коэффициента освоения мощности $\beta = 0$. Элементы столбца $\bar{m}_1, \bar{m}_2, \dots, \bar{m}_{r-1}$ (где: $\bar{m}_i < \bar{m}_j$ при $i < j$ и $i, j \leq r-1$) соответствуют $0 < \beta < 1$, т. е. процессу освоения проектной мощности предприятия. Отметим, что обычно r — невелико ($r = 2 \div 3$ года). Остальные элементы этого столбца одинаковы и равны проектной мощности предприятия (т. е. соответствуют $\beta = 1$).

Итак, матрица состоит из T групп столбцов, по k столбцов в каждой группе. Каждая последующая группа сдвинута на одну строку вниз по сравнению с предыдущей. Кроме того, в каждом столбце имеются лишь r различающихся между собой строк, а все элементы, стоящие ниже, равны между собой.

Перейдем теперь к описанию метода решения задачи (1) ÷ (2). Рассмотрим для наглядности эту задачу при $r = 2$ (r — время освоения проектной мощности). Пусть располагаемая мощность предприятия первого типа ($j = 1$) будет в первый год \bar{m}_1 , а во второй (и последующие) m_1 ; соответственно при $j = 2$ она составит \bar{m}_2 и m_2 ; ...; при $j = k$ составит \bar{m}_k и m_k . Для упрощения обозначений перенумеруем переменные задачи так: $x_{11} = x_1$; $x_{12} = x_2$; ...; $x_{1k} = x_k$; $x_{21} = x_{k+1}$; $x_{22} = x_{k+2}$; ... Тогда условия (1) запишутся так

$$\bar{m}_1 x_1 + \dots + \bar{m}_k x_k \geq b_1, \\ m_1 x_1 + \dots + m_k x_k + \bar{m}_1 x_{k+1} + \dots + \bar{m}_k x_{2k} \geq b_2,$$

$$\dots \\ m_1 x_1 + \dots + m_k x_k + m_1 x_{k+1} + \dots + m_k x_{2k} + \dots + \bar{m}_1 x_{(i-1)k+1} + \dots + \bar{m}_k x_{ik} \geq b_i, \\ m_1 x_1 + \dots + m_k x_k + m_1 x_{k+1} + \dots + m_k x_{2k} + \dots + m_1 x_{(i-1)k+1} + \dots +$$

* Напомним, что k — количество различных проектов предприятий.

** Учет неостояния сроков строительства и освоения и изменение набора проектов никак не отражается на модели (1) ÷ (2), а лишь влечет некоторое увеличение объема вычислений, не сказываясь на сути метода решения.