

TARTU RIIKLIKU ÜLIKOOLI

TOIMETISED

УЧЕНЫЕ ЗАПИСКИ

ТАРТУСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

ACTA ET COMMENTATIONES UNIVERSITATIS TARTUENSIS

557

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ
СТИМУЛОВ И РЫЧАГОВ
УПРАВЛЕНИЯ ХОЗЯЙСТВЕННЫМ
МЕХАНИЗМОМ

ТРУДЫ ПО ЭКОНОМИЧЕСКИМ НАУКАМ

TARTU RIIKLIKU ÜLIKOOLI TOIMETISED
УЧЕННЫЕ ЗАПИСКИ
ТАРТУСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
ACTA ET COMMENTATIONES UNIVERSITATIS TARTUENSIS
ALUSTATUD 1893.a. VIŠIK 557 ВЫПУСК ОСНОВАНЫ В 1893.г.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ
СТИМУЛОВ И РЫЧАГОВ
УПРАВЛЕНИЯ ХОЗЯЙСТВЕННЫМ
МЕХАНИЗМОМ

ТРУДЫ ПО ЭКОНОМИЧЕСКИМ НАУКАМ

ТАРТУ 1981

Редакционная коллегия: Э. Кайтса (председатель),
Х. Паутс, Т. Паас (отв. ред.),
Х. Сийгур, Э. Хальясте.

О ВОЗМОЖНОСТЯХ АНАЛИЗА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ПРИ ПОМОЩИ СТАТИСТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

Я.Я.-Ф. Вайну

Термин эффективность характеризует в широком смысле качественную сторону развития общества. Ее специфика состоит в том, что она выражает известное отношение и показывает, при помощи комбинации каких ресурсов получен тот или иной конечный результат.

Эффективность производства как экономическая категория выражает известные производственные отношения. В условиях развитого социализма эффективность производства выражает социалистические производственные отношения в обществе между коллективами трудящихся и отдельными работающими, а также между затратами и результатом производства.

Эффективность производства тесно связана с экономией труда. Повышение эффективности производства означает, что общество должно затратить для изготовления продукции меньше времени (и средств), чем раньше.

Эффективность производства является категорией объективно существующей, конкретное выражение которой определяет критерий эффективности. Критерий эффективности в социалистическом обществе вытекает из основного экономического закона социализма, которым определяется общее направление развития общества.

Сфера материального производства является одной из составных частей социалистического общества, функционирующей по основному экономическому закону социализма. Связь между повышением эффективности и основным экономическим законом социализма не была всегда прямой. В начальный период советского государства было необходимо преодолеть целый ряд трудностей в связи с переходом от неразвитого капитализма к социализму. В это время объективные условия не позволяли поставить на первое место существенное улучшение материального состояния работающих (полностью это не осуществлено также в условиях развитого социализма), так как материальные и денежные ресурсы были направлены сознательно на укрепление материально-технической базы общества. В настоящее время социалистическая экономия в состоянии решить большинство задач, стоящих перед ней.

Деятельность предприятия характеризуется целым рядом различных экономических показателей. Совершенно очевидно, что ни один из них в отдельности не может быть показателем эффективности и вряд ли вообще возможно измерение эффективности при помощи только одного показателя. Для характеристики уровня и динамики эффективности производства необходим целый круг показателей, охватывающих все стороны деятельности предприятия.

Проблемы оценки эффективности деятельности промышленного предприятия являются аналогичными проблемами оценки эффективности в обществе целиком. Основными вопросами являются:

- 1) как измерять эффективность производства и
- 2) что является критерием эффективности.

Основными характеристиками эффективности производственной деятельности предприятия являются прибыль, рентабельность, фондоотдача, производительность труда. Можно сказать, что все предприятия имеют одну конкретную цель - получение максимальной прибыли при выполнении плана реализации. Таким образом, прибыль является и качественной и количественной характеристикой работы предприятия. Увеличение массы прибыли (свободное от влияния цен и структурных сдвигов в прибылеемости) на предприятии, несомненно, говорит об улучшении работы предприятия, но не является еще критерием эффективности.

Показатель рентабельности определяется отношением прибыли и стоимости основных производственных фондов и нормируемых оборотных средств:

$$R = \frac{K}{C}, \quad (I)$$

где R - рентабельность,
 K - прибыль,
 C - стоимость основных производственных фондов и нормируемых оборотных средств.

Прибыль определяется разницей стоимости и себестоимости продукции. Следовательно:

$$R = \frac{K}{C} = \frac{P - O}{C} = \frac{P}{C} - \frac{O}{C}, \quad (2)$$

где P - стоимость продукции,
 O - себестоимость продукции.

Отношение $\frac{P}{C}$ представляет собой показатель фондоотда-

чи. Отношение $\frac{O}{C}$ является также своеобразной фондоотдачей и характеризует производственные издержки на рубль основных производственных фондов и нормируемых оборотных средств.

Одной из важных и наглядных характеристик является еще прибыль на одного работающего:

$$A = \frac{K}{T} = \frac{P - O}{T} = \frac{P}{T} - \frac{O}{T}, \quad (3)$$

где A - прибыль на одного работающего,

T - численность работающих.

Данный показатель характеризует качественную сторону использования труда и может быть назван рентабельностью труда.

В формуле (3) дробь $\frac{P}{T}$ является традиционным показателем производительности труда - средней выработкой. Вторая составляющая формулы (3) является также средней выработкой, но выраженной в себестоимости.

Показатели (1) и (3) связаны через показатель фондовооруженности

$$F = \frac{K}{T} : \frac{C}{C} = \frac{C}{T}, \quad (4)$$

где F - фондовооруженность.

Таким образом, основными количественными характеристиками деятельности предприятия является валовая продукция, прибыль и себестоимость, зависящие в первую очередь от использования производственных фондов и трудовых ресурсов.

Эффективным орудием анализа вышеуказанных показателей в их взаимосвязи является построение и анализ производственных функций и функций роста.

Возможно построение производственных функций, имеющих различные формы. Самыми распространенными являются степенные производственные функции (типа Кобба-Дугласа), например:

$$P = f(C, T) = a_0 C^{a_1} T^{a_2}. \quad (5)$$

При этом имеется две возможности: 1) $a_1 + a_2 \neq 1$, 2) $a_1 + a_2 = 1$. В первом случае моделирование часто не дает надежных результатов, так как факторы сильно связаны между собой и в силу мультиколлинеарности определитель матрицы нормальных уравнений функции (5) имеет значение, близкое к нулю. Во втором случае влияние мультиколлинеарности не является столь сильным, но все-таки необходима тщательная проверка существования параметров модели.

Надежные результаты получаются обычно построением модели

$$P = a_0 C^{a_1} T^{a_2} e^{a_3 t} \quad (6)$$

на основе отклонений от тенденций рядов динамики показателей, хотя это является приблизительно в три раза более трудоемким.

Для анализа моделей (5) и (6) определяются следующие показатели:^{I)}

1. Предельные производительности факторов

$$\frac{\partial P}{\partial C} = a_1 \frac{P}{C} \quad \text{и} \quad (7)$$

$$\frac{\partial P}{\partial T} = a_2 \frac{P}{T} \quad (8)$$

Предельные производительности показывают, на сколько единиц изменяется объем продукции, если производственные фонды и численность работающих соответственно изменяются на единицу.

2. Вторые производные модели

$$\frac{\partial^2 P}{\partial C^2} = \frac{a_1(a_1 - 1)}{C} \cdot \frac{P}{C}, \quad \text{и} \quad (9)$$

$$\frac{\partial^2 P}{\partial T^2} = \frac{a_2(a_2 - 1)}{T} \cdot \frac{P}{T} \quad (10)$$

При этом обычно (но не обязательно)

$$\frac{\partial^2 P}{\partial C^2} < 0 \quad \text{и} \quad \frac{\partial^2 P}{\partial T^2} < 0$$

Экономическое содержание последних показателей состоит в том, что они дают количественную оценку уменьшения (увеличения) предельных производительностей при увеличении объема факторов.

3. Прирост объема продукции

$$dP = \frac{\partial P}{\partial C} dC + \frac{\partial P}{\partial T} dT, \quad (11)$$

где dP , dC , dT обозначают прирост продукции, производственных фондов и численности работающих соответственно.

Если $dP = 0$, т.е. объем продукции не изменяется, то

$$\frac{\partial P}{\partial C} dC + \frac{\partial P}{\partial T} dT = 0$$

$$\text{и} \quad - \frac{dc}{dT} = \frac{\partial P}{\partial T} : \frac{\partial P}{\partial C} \quad (12)$$

Формула (12) характеризует предельную норму замены работающих производственными фондами, т.е. сколько единиц производственных фондов необходимо дополнительно при уменьшении численности работающих на 1 человека, чтобы объем продукции не изменился.

Аналогично

$$= \frac{dT}{dc} = \frac{\partial P}{\partial C} : \frac{\partial P}{\partial T}, \quad (13)$$

показывает, сколько работающих необходимо дополнительно при уменьшении производственных фондов на единицу, чтобы объем продукции не изменился.

4. Определяют коэффициенты эластичности факторов:

$$E_C = \frac{\partial P}{\partial C} \cdot \frac{C}{P}, \quad (14)$$

$$E_T = \frac{\partial P}{\partial T} \cdot \frac{T}{P}, \quad (15)$$

Коэффициенты эластичности показывают, на сколько процентов изменяется объем продукции при однопроцентном увеличении фактора.

Сумма коэффициентов эластичности показывает, на сколько процентов изменяется объем продукции при одновременном изменении факторов на один процент. Таким образом, сумма коэффициентов эластичности характеризует эффективность увеличения масштаба производства:

если $a_1 + a_2 > 1$, расширение производства полезно,

если $a_1 + a_2 = 1$, расширение производства не дает экономического эффекта,

если $a_1 + a_2 < 1$, расширение производства невыгодно.

Теоретически возможно получение такой модели, где a_1 или a_2 или оба коэффициента являются отрицательными, т.е. могут быть получены следующие модели:

$$P = a_0 C^{-a_1} \cdot T^{a_2} = a_0 \frac{T^{a_2}}{C^{a_1}}, \quad (16)$$

$$P = a_0 C^{a_1} \cdot T^{-a_2} = a_0 \frac{C^{a_1}}{T^{a_2}}, \quad (17)$$

$$P = a_0 C^{-a_1} \cdot T^{-a_2} = \frac{a_0}{C^{a_1} T^{a_2}} \quad (18)$$

Модель (I6) характеризует такую технологию производства, при которой продукция является трудоемкой. При этом нельзя сделать вывод об отрицательном влиянии увеличения производственных фондов, хотя коэффициент эластичности α_2 имеет отрицательное значение. Дело в том, что в таком случае модель характеризует, с одной стороны, недостаток работающих и в таком случае увеличение объема основных фондов не имеет смысла, с другой стороны, для анализа необходимо построение новой однофакторной модели, где связаны трудооборуженность производственных фондов ($\frac{T}{C}$) и объем продукции.

Модель (I7) характеризует фондоемкую технологию производства и при ее интерпретации надо быть осторожным, как и при модели (I6). Для анализа необходимо построение новой модели, где в качестве фактора выступает фондоемкость труда.

Модель (I8) характеризует маловероятное положение, при котором на предприятии, наряду с увеличением объема производственных фондов, произошло уменьшение объема продукции. Она говорит о снижающихся фондоотдаче и производительности труда. В таком случае, действительно, экономически выгоднее закрытие предприятия, чем его работа.

Во всех случаях при получении отрицательных коэффициентов эластичности необходимо сначала убедиться в том, что отрицательные коэффициенты не являются результатом мультиколлинеарности факторов.

Отметим еще, что модель (I6) характерна для швейных фабрик и ремонтных предприятий, модель (I7) - для машиностроительных предприятий.

Если при моделировании использовать начальные данные коэффициента (темпы) прироста, то получим функцию роста

$$\tilde{p} = \alpha_0 + \alpha_1 c + \alpha_2 t, \quad (I9)$$

где \tilde{p} - темп прироста объема производства,
 c - темп прироста объема производственных фондов,
 t - темп прироста численности работающих.

Функция (I9) позволяет выявить влияние изменения факторов на прирост объема продукции.

I) Влияние экстенсивного изменения факторов

$$\frac{k\bar{c} + (1 - k)\bar{t}}{\bar{p}}, \quad (20)$$

$$\text{где } k = \frac{\alpha_1}{\alpha_1 + \alpha_2} \quad \text{и} \quad 1 - k = \frac{\alpha_2}{\alpha_1 + \alpha_2}$$

Показатель (20) состоит из двух частей: а) влияние увеличения (уменьшения) физического объема производственных фондов

$$\frac{k\bar{c}}{\tilde{p}} \quad (21)$$

б) влияние увеличения (уменьшения) численности работающих

$$\frac{(1 - k)\bar{t}}{\tilde{p}} \quad (22)$$

2. Влияние интенсификации использования факторов

$$\frac{\alpha_1 \bar{c} + \alpha_2 \bar{t} - k\bar{c} - (1 - k)\bar{t}}{\tilde{p}}, \quad (23)$$

в том числе: а) влияние интенсификации использования производственных фондов

$$\frac{(\alpha_1 - k)\bar{c}}{\tilde{p}}, \quad (24)$$

б) влияние интенсификации использования трудовых ресурсов

$$\frac{[\alpha_2 - (1 - k)]\bar{t}}{\tilde{p}}. \quad (25)$$

3. Удельный вес неидентифицированных (не принятых в модель) факторов

$$\frac{\alpha_0}{\tilde{p}}. \quad (26)$$

Сумма первых трех показателей равна единице.

4. Суммарное влияние производственных фондов (удельный вес в приросте продукции)

$$\frac{k\bar{c}}{\tilde{p}} + \frac{(\alpha_1 - k)\bar{c}}{\tilde{p}} = \frac{\alpha_1 \bar{c}}{\tilde{p}} \quad (27)$$

5. Суммарное влияние прироста рабочей силы (удельный вес в приросте продукции)

$$\frac{(1 - k)\bar{t}}{\tilde{p}} + \frac{[\alpha_2 - (1 - k)]\bar{t}}{\tilde{p}} = \frac{\alpha_2 \bar{t}}{\tilde{p}}. \quad (28)$$

Все вышеприведенные показатели могут иметь и положительные

и отрицательные значения. Последние не говорят об уменьшении прироста продукции, а указывают на обстоятельство, что факторы увеличились более высокими темпами, чем полученная продукция.

Результаты анализа функций роста должны сравниваться с результатами анализа производственных функций, так как взятые отдельно они не позволяют еще судить об эффективности деятельности предприятия.

Аналогичный анализ должен быть произведен и в отношении прибыли и себестоимости. Сравнение и комплексный анализ результатов моделирования позволяют вывести окончательное заключение об эффективности работы предприятия.

ON ANALYZING PRODUCTION EFFICIENCY BY MEANS OF STATISTICAL MODELS

J. Vainu

S u m m a r y

The present paper deals with some theoretical aspects of the essence of, measuring and analyzing production efficiency. Also, the author's personal theoretical concept of efficiency is presented. The technique of analyzing production efficiency by means of production and growth functions is described as well.

ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМЫ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ ПРЕДПРИЯТИЙ

Я.Э. Кару, Я.Р. Рейльян, Л.М. Тоодинг

Эффективность управления хозяйственными объектами во многом зависит от степени учета в планах всех условий, определяющих достижение максимально возможных результатов производственно-хозяйственной деятельности.

Все настоятельнее требуется разработка методов и приемов, позволяющих оценивать производственные условия и достигнутые результаты производственно-хозяйственной деятельности, определять связи между ними, чтобы правильно отражать вклад трудовых коллективов в достижения высоких результатов в системе материального и морального стимулирования. Применяемые в настоящее время методы определения премий и фондов стимулирования недостаточно характеризуют действительный вклад коллективов. Необходимо, чтобы фонды стимулирования образовывались на основе высоких показателей и притом за счет напряженного труда, а не за счет заниженных планов. Для выявления того, насколько уровень показателя соответствует максимально возможному, необходимо его сопоставлять с эталонным, с уровнем показателя, достигаемым под влиянием использования всех основных благоприятных факторов производства. К сожалению, пока не разработана общепринятая методика определения эталонного уровня результативных показателей эффективности для различных отраслей, подотраслей или даже однотипных предприятий.

Решение некоторых из этих задач возможно, основываясь на использовании различных многомерных статистических методов, в частности, методов дисперсионного, факторного и регрессионного анализов и их комбинаций. При проведении расчетов по предлагаемой в данной работе схеме использовались богатые возможности системы статистической обработки данных (ССОД), созданной и функционирующей в Вычислительном центре Тартуского государственного университета.

Разработка системы статистической обработки данных началась в 1972 году. Версия для ЭВМ "Минск-32" была в основном закончена к 1976 году. В настоящее время система частично перенесена на ЭВМ ЕС, притом перенесение означает также усо-

вершенствование, учитывающее опыт практического анализа данных, накопленный в ходе эксплуатации системы начиная с 1974 года. ССОД, главным образом, ориентирована на анализ эмпирических данных научных исследований.

Система представляет собой реализацию для ЭВМ набора алгоритмов статистического анализа M -мерного случайного вектора $X = (x_{\bar{t}})$, ($\bar{t} = 1, M$) на основе выборки X объемом N :

$$X_{\bar{t}} = (x_{\bar{t}1}; x_{\bar{t}2}; \dots; x_{\bar{t}N}), \quad \bar{t} = 1, M$$

Исследуемые объекты условно называются индивидами, а измеряемые показатели признаками. Данные представляются числовыми значениями или кодами, которые могут быть также неполными (с пробелами). Для каждого признака пользователем задается описание признака, служащее управляющей информацией для системы.

Система исходит либо из выборки X , либо из матрицы R взаимных корреляций признаков, либо из матрицы взаимных связей (расстояний) индивидов D . Для анализа на произвольном этапе обработки допускается выделение любых подматриц от X , R и D как явно, в виде самостоятельного файла, так и неявно, средствами самого алгоритма.

Для решения каждой конкретной задачи система приводится в действие на основе заказа. В заказе устанавливается набор требуемых методик (операций) и даются управляющие параметры для них. Заказ интерпретируется управляющей программой, основными задачами которой являются подготовка соответствующих подпрограмм, обмен информацией с архивом системы, содержащим обрабатываемые файлы данных, и передача информации между подпрограммами. Проверяется допустимость заказа с использованием заданной вероятной характеристики признаков. Статистически необоснованные части заказа пропускаются.

Набор операций, включенных в систему^I, и способы передачи системой информации между ними можно условно поделить, во-первых, на операции преобразования данных и, во-вторых, на статистические операции.

К операциям преобразования относятся: образование подматрицы от X либо по списку признаков, либо по установленному к индивидам логическому условию; объединение выборок

^I П р э м П., Т о о д и н г Л.М. Операции и принципы их следования. Труды ВЦ ТГУ, 40, 115-135. Тарту, 1977.

разными способами; образование т.н. новых признаков - преобразование признаков-векторов по заданному предписанию (арифметические и логические действия, элементарные функции и их суперпозиции); прогнозирование отсутствующих значений в выборках для получения полной матрицы данных.

Все выводимые массивы данных - типа \mathcal{X} , и они доступны в качестве исходных файлов для любой операции системы.

К статистическим операциям относятся: составление эмпирических одномерных, двумерных, многомерных безусловных и всевозможных условных распределений вместе с оценкой соответствующих параметров распределения: множественные сравнения методом Шеффе; многомерный дисперсионный анализ; составление корреляционной матрицы (коэффициенты разных типов); группировка признаков; факторный анализ с вычислением значений факторов у индивидов; многомерный регрессионный анализ с вычислением прогнозов; вычисление матрицы расстояний между индивидами (расстояния разных типов) и таксономия.

Матрицы R и D , а также прогнозы и значения факторов доступны для системы в качестве исходных файлов.

Общей чертой для операций данной группы является их проведение с учетом заданного уровня значимости. Оценки вычисляются вместе с доверительными границами, а в задачах проверки гипотез непосредственно выдается решение об опровержении или принятии гипотезы (указывая вдобавок минимальный уровень, где выдвинутая гипотеза верна). Так как данные могут быть и неполными, то в операциях используется меняющийся объем выборки.

В случае, когда для проведения операций потребуются данные классификации (составление эмпирических распределений, дисперсионный анализ и т.п.), они либо выбираются автоматически (учитывая рассеяние признака), либо задаются пользователем. Данными классификации можно указать произвольные множества значений признака.

Для решения конкретной задачи можно составить любую содержательно обоснованную последовательность операций из обеих выделенных групп.

Поставленные во введении задачи решались путем последовательного использования комплекса различных преобразовательных и статистических операций.

Перед непосредственным применением количественных методов анализа обязательным является этап качественного анали-

за, обосновывающий состав набора признаков и их теоретические причинно-следственные взаимосвязи и зависимости.

Для проведения оценки эффективности работы предприятий выделили подгруппы функциональных (Y_i) и аргументных признаков (X_j). При составлении набора признаков математико-статистического анализа необходимо учитывать факт, что многие аспекты функционирования производственных объектов характеризуются структурными и комбинированными признаками, которые в отчетности не рассчитываются и не поддаются изучению традиционными приемами анализа хозяйственной деятельности. Математико-статистический анализ и использование ССОД, которые выявляют и учитывают стохастические связи между отдельными элементами производственной системы, делают возможным формирование набора новых признаков. Для этого использовали операции преобразования, в частности, правила образования новых признаков типа X/Y ; $X-Y$; $(X-Y)/Y$; $(X/Y) \cdot 100\%$ и т.д.

Оценка результатов деятельности коллективов предприятий во многом зависит от уровня выполнения установленных им плановых заданий. План по результатам производственно-хозяйственной деятельности должен быть обеспечен планируемыми факторами и организационно-техническими условиями производства. Следовательно, чтобы дать оценку потенциальным возможностям предприятия выполнить принятые плановые задания, необходимо проанализировать выполнение плана по эти факторам и условиям производства.

Например, для характеристики обеспеченности производственного процесса предприятий трудовыми ресурсами выбраны следующие II признаков: 1) объемные (выполнение плана по численности производственных рабочих, вспомогательных рабочих, всех рабочих вместе, ИТР и всего промышленно-производственного персонала) - $X_1 + X_5$; 2) структурные (выполнение плана по удельному весу производственных рабочих в общей численности рабочих и по соотношению рабочих и ИТР) - $X_6 - X_7$; 3) показатели использования рабочего времени (выполнение плана по использованию общего фонда рабочего времени всего III и всех рабочих, выполнение плана по использованию фонда рабочего времени одного работающего и рабочего) - $X_8 - X_{11}$.

Исходным материалом служили данные месячной отчетности филиалов производственного объединения. Так как в течение месяца характеристики производственных фондов в общем существенно не изменяются, то можно сказать, что трудовыми пока-

зателями отражаются основные изменения в условиях производственной деятельности предприятий.

Парным корреляционным анализом определяли наличие, направление и силу связей между отдельными признаками.

По корреляционной матрице видно, что существует несколько групп признаков, тесно связанных между собой. В таком случае можно предполагать, что данное экономическое явление характеризуется относительно небольшим числом внутренних свойств и закономерностей, которые повторно отражаются в системе исходных признаков. Одной из целей нашего исследования было устранение повторного учета и непосредственное выявление и измерение внутренних латентных параметров явлений. Для этого применяли метод современного факторного (компонентного) анализа (СФА), который, основываясь на внутренней структуре матрицы коэффициентов парной корреляции, выявляет "первопричины" этих корреляций (внутренние комплексные факторы) и измеряет их уровень на анализируемых объектах. Например, на основе II признаков обеспеченности производственных объектов трудовыми ресурсами методом СФА выявили (с уровнем аппроксимации исходных признаков не менее 85%) 4 внутренних латентных признака (т.н. фактора) $F_1 \div F_4$ (см. табл. I). Математический аппарат СФА обеспечивает статистическую независимость факторов F_i . Следовательно, новые признаки не содержат повторный учет и отражают независимые, относительно самостоятельные аспекты изучаемых явлений. На основе матрицы факторных нагрузок a_{ji} (коэффициенты парной корреляции между исходными (X_j) и латентными (F_i) признаками) приводилась содержательная экономическая интерпретация новых признаков:

- F_1 - обеспеченность предприятия рабочими;
- F_2 - обеспечение экстенсивной нагрузки рабочей силы;
- F_3 - обеспеченность необходимой структуры рабочих;
- F_4 - обеспеченность инженерно-техническими кадрами.

Выделенные аспекты обеспеченности производственной деятельности предприятий характеризуются несколькими признаками: Метод СФА позволил косвенным путем вычислить числовые значения внутренних латентных признаков (т.н. факторные коэффициенты f_{ki}) на анализируемых объектах. f_{ki} обозначает уровень фактора F_i на K-ом предприятии.

Полученные результаты применения метода компонентного СФА могут быть широко использованы для построения аналитических моделей, поскольку выявленные латентные признаки - фак-

Т а б л и ц а I
 Факторная структура обеспеченности предприятий
 трудовыми ресурсами

Исходные показате- ли X_j	Факторные нагрузки				Процент описа- ния дис- персии
	F_1	F_2	F_3	F_4	
Выполнение плана по численности:					
X_1 - промышленно-производственного персонала (ППП);	0,811	0,097	0,345	0,156	81,1
X_2 - рабочим;	0,920	0,116	0,308	-0,076	96,0
X_3 - основным рабочим;	0,532	0,072	0,820	-0,030	96,1
X_4 - вспомогательным рабочим;	0,919	0,119	-0,222	-0,165	93,4
X_5 - инженерно-техническим рабочим;	0,203	-0,031	0,008	0,945	93,5
Соответствие структуры рабочей силы к плановой:					
X_6 - по удельному весу рабочих в численности всех рабочих;	0,031	0,053	0,0986	0,023	97,6
X_7 - по удельному весу инженерно-технических рабочих в составе ППП;	0,436	0,109	0,246	-0,822	93,8
Выполнение плана:					
X_8 - по общему фонду рабочего времени ППП;	0,656	0,637	0,263	0,190	94,1
X_9 - по общему фонду рабочего времени всех рабочих	0,663	0,681	0,218	-0,024	95,1
X_{10} - по фонду рабочего времени на одного работника ППП;	0,107	0,958	0,012	0,039	93,0
X_{11} - по фонду рабочего времени одного рабоче-	0,068	0,960	-0,002	0,063	93,0

93,3

торы статистически независимы и построенные на их основе линейные регрессионные модели отличаются стабильностью и обоснованностью оценок.

Для показателя Y - выполнение плана по чистой продукции получилось следующее уравнение регрессии:

$$Y = 116,66 + 0,83 F_1 + 18,53 F_2 + 7,85 F_3 + 28,78 F_4$$

Коэффициент множественной регрессии $R = 0,67$ является существенным при уровне надежности более, чем 99% и показывает, что трудовыми факторами объясняется примерно 41% колебаний данного результативного показателя. Перевыполнение плана производства чистой продукции часто достигается за счет удлинения рабочего периода рабочих, по сравнению с предусмотренным планом (F_2). Существенное влияние на выполнение плана по чистой продукции оказывает также обеспеченность предприятия инженерно-техническими кадрами (F_4). Это еще раз подчеркивает важность организационного аспекта производства. В то же время появляется опасность необоснованного увеличения объема чистой продукции за счет искусственного изменения численности ИТР.

Регрессия на факторах дает эффективные средства определения расчетного уровня результативного признака Y , соответствующего учитываемым (включаемым в регрессионную модель) условиям производственно-хозяйственной деятельности предприятий:

$$Y_k^* = c_0 + \sum_{i=1}^k c_i f_{ki}$$

где Y_k^* - расчетное значение показателя Y на k -ом предприятии;

f_{ki} - уровень фактора F_i на k -ом предприятии.

На основе отклонений фактических значений Y от их прогноза Y^*

$$\Delta Y = Y - Y^*$$

оценивается качество (эффективность) работы коллектива:

$\Delta Y > 0$ - хорошо, предприятие использует объективные возможности выше среднего уровня;

$\Delta Y \approx 0$ - средний уровень работы коллектива;

$\Delta Y < 0$ - эффективность работы коллектива ниже среднего.

В таблице 2 приведены данные по некоторым исследуемым предприятиям.

Т а б л и ц а 2
Оценка эффективности работы коллективов предприятий

Номер предприятия	Выполнение плана по чистой продукции	Объективно обусловленный уровень выполнения плана	Оценка эффективности работы коллектива
	У(%)	У*(%)	Δ У(%)
1.	102,9	101,7	1,2
2.	101,3	101,2	0,1
3.	110,0	105,6	4,4
4.	102,5	104,1	-1,6
5.	100,3	101,7	-1,4
6.	101,0	100,6	0,4
7.	101,6	101,8	-0,2
8.	100,7	102,4	-1,7
9.	101,2	101,5	-0,3
10.	100,3	101,6	-1,3
11.	102,5	102,4	0,1
12.	100,2	100,7	-0,5
13.	104,3	107,2	-2,9
14.	101,6	102,3	-0,7
15.	106,3	102,0	4,3
16.	100,9	101,3	-0,4
17.	109,2	106,4	2,8
18.	101,7	101,8	-0,1
19.	102,8	104,0	-1,2
20.	100,3	101,4	-1,1
21.	102,0	104,9	-2,9
22.	100,3	100,5	0,2
23.	103,5	105,4	1,9
24.	101,1	102,2	1,1
25.	101,9	103,8	1,9

По расчетному уровню исследуемого показателя (У*) видно, что количественными трудовыми факторами обеспечено большее или меньшее перевыполнение продукции на всех предприятиях. Наиболее напряженные плановые задания установлены для 6-го и 12-го предприятия. Ненапряженными придется считать производственные планы 17-го, 3-го, 13-го и некоторых других предприятий.

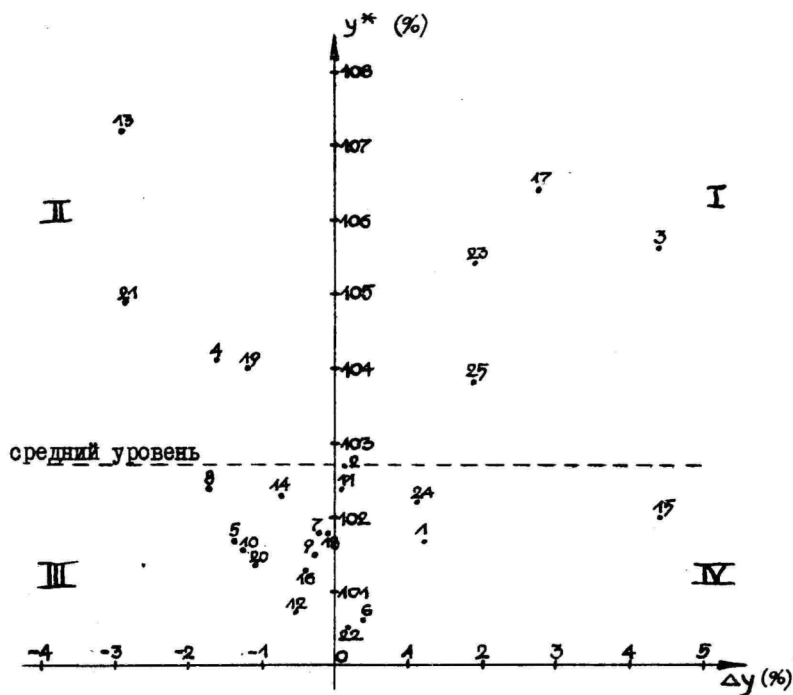


Рисунок I. Влияние объективных условий и трудового вклада коллектива на эффективность производства предприятий.

Высокий уровень организации и управления производственным процессом позволил перевыполнить плановые задания на 17-ом предприятии на 2,8%, на 3-ем предприятии на 4,4% и т.д. В то же время на 13-ом и 21-ом предприятиях недостатки в работе коллектива обусловили понижение выполнения плана на 2,9% относительно возможного уровня и только ненапряженность плана позволила им получить положительную оценку на свою работу (выполнить план).

Для упрощения и наглядности анализа данных таблицы 2 дано их графическое изложение (см. рис. 1).

Анализируется влияние не зависящих от работы предприятия (объективных) условий производства и качества работы коллектива на выполнение плана по производству чистой продукции. Базой сравнений выбран средний уровень данного показателя в совокупности 25 предприятий (102,7%). В первом квадранте находятся предприятия (17-ое и 3-е), у которых к хорошим объективным возможностям (или к ненапряженному плану) присоединяется высокий уровень организации и управления производством. В результате получилось значительное перевыполнение производственного плана (примерно на 10%).

Во втором квадранте находятся предприятия (13-е, 4-ое, 21-ое и др.), у которых ненапряженность плана позволила достичь высокой формальной оценки за свою работу, несмотря на низкий уровень эффективности работы самого предприятия.

У предприятий третьего квадранта ниже среднего как объективные условия, так и уровень организации и управления производством. На предприятиях IV группы эффективность работы предприятия выше среднего, что позволило в некоторой степени компенсировать низкий уровень обеспеченности трудовыми ресурсами.

Интересная деталь: в IV квадранте вырисовывается на практике достигаемый предельный уровень эффективности, выше которого невозможно или нецелесообразно получать результаты в данных организационных, технических и экономических условиях. Результаты работы, повышающие этот уровень, достигаются только путем проведения дополнительных, часто довольно кардинальных мероприятий, перевооружения предприятий, перехода на единую, более выгодную продукцию и т.д. С принятием необоснованно низких планов на границе предельного уровня эффективно для изучаемой совокупности можно считать предприятия (24, I, 6, 22).

Таким образом, положительную оценку за свою работу заслужили только предприятия I-го и IV-го квадрантов. При включении в регрессионную модель результативного показателя Y всех не зависящих от предприятия и не подлежащих стимулированию факторов, показатель Y представляет собой действительную сравнительную оценку качества работы производственных коллективов и может тем самым служить одной из практических основ стимулирования текущих результатов производственно-хозяйственной деятельности предприятий.

При этом следует разделить квадранты на определенные области, разработать дифференцированные условия премирования трудовых коллективов, соответствующие их действительному вкладу за высокие результаты (эффективность) работы.

**ANWENDUNG DES STATISTISCHEN DATENVERARBEITUNGSSYSTEMS
BEI DER AUSWERTUNG DER ARBEITSEFFECTIVITÄT DER BETRIEBE**

J. Karu, J. Reiljan, L.-M. Tooding

Z u s a m m e n f a s s u n g

Bei der Auswertung der Arbeitseffektivität der Betriebe ist einerseits grundsätzliche Produktionsbedingungen, die die Möglichkeiten der Betriebe bei dem Erzielen hoher Ergebnisse bestimmen, andererseits aber den Beitrag des Arbeiterkollektivs zu berücksichtigen.

In der vorliegenden Arbeit wird eine der Möglichkeiten bei der Durchführung einer solcher vergleichenden Analyse behandelt, indem man reichliche Erfahrungen des statistischen Datenverarbeitungssystems des Rechenzentrums der Tartuer Staatlichen Universität anwendet.

Es wird auch ein konkretes Beispiel zu der Auswertung der Arbeitseffektivität der Zweigsunternehmen der Produktionsbetriebe angeführt, das die Verwendung unterschiedlicher statistischen Methoden (Korrelationsanalyse, Komponentanalyse, Regressionsanalyse der Hauptkomponenten) anschaulichen muß.

Entsprechend der Wirksamkeit der Verwendung von Komponenten und dem Arbeitsbeitrag, ebenso den den Betrieben zur Verfügung stehenden Bedingungen werden Zweigsunternehmen in Gruppen eingeteilt. Der Einteilung liegen die Prognosewerte der auf Hauptkomponenten durchgeführten Regressionsanalyse und die tatsächlichen Arbeitsergebnisse zugrunde. Die Gruppierung liegt der Ausarbeitung der differenzierten Stimulierungsnormen zugrunde.

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОФАКТОРНОГО АНАЛИЗА СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОДУКЦИИ

З.В. Калнин

Одним из основных и решающих условий проведения пофакторного анализа себестоимости продукции является качественная и надежная информационная база, в которой особое место занимает плановая информация. От достоверности и полноты ее в значительной степени зависят как обоснованность плановых заданий по себестоимости продукции, так и объективная оценка их выполнения. Качество самой плановой информации тесным образом связано с практическим уровнем планирования.

За последние годы проведены определенные мероприятия по совершенствованию планирования как технического и организационного развития производства, так и себестоимости продукции. Несмотря на эти мероприятия не удалось создать еще такой системы планирования, которая способствовала бы формированию качественной информации о технико-экономических факторах. В частности, на существующие недостатки в планировании указывает недостаточная сбалансированность планов технического и организационного развития производства с планами снижения себестоимости продукции.

Правда, в Основных положениях по планированию, учету и калькулированию отмечается, что "основой для определения экономии текущих затрат, обусловленной механизацией и автоматизацией производственных процессов, внедрением передовой технологии и автоматизированных систем управления, является план внедрения достижений науки и техники в народное хозяйство"¹. Но, к сожалению, на практике это требование не выполняется. В связи с этим имеются большие несоответствия в размерах плановой экономии от снижения себестоимости продукции в указанных планах. А информация о технико-экономических факторах и их влиянии на себестоимость продукции, содержащаяся в этих планах, является весьма недостаточной для проведения пофакторного анализа.

При составлении планов не учитывается то обстоятельство, что расчетам плановой экономии от снижения себестоимости

¹ Основные положения по планированию, учету и калькулированию себестоимости продукции на промышленных предприятиях. М., 1970, с. 42.

продукции должна предшествовать качественная оценка каждого планируемого мероприятия. И только тогда можно рассматривать соответствующее мероприятие в качестве фактора снижения себестоимости продукции. Результаты такой оценки должны служить исходной информацией для планирования снижения себестоимости продукции по технико-экономическим факторам.

Проведенным нами анализ техпромфинплана на некоторых текстильных предприятиях за период 1976-1979 гг. показал, что в части сбалансированности планов технического и организационного развития производства и снижения себестоимости продукции наблюдались значительные расхождения. Если на одних предприятиях плановая экономия от снижения себестоимости продукции по отдельным группам технико-экономических факторов в форме 05-ТП "Сводные технико-экономические результаты от внедрения мероприятий по плану технического и организационного развития производства" особенно не отклонялась от экономии, отраженной в форме 26-ТП "Снижение затрат на рубль товарной продукции по основным технико-экономическим факторам"², то на других обследованных предприятиях имели место большие отклонения. Например, на одном из обследованных предприятий на 1979 г. планировалась экономия от снижения себестоимости продукции за счет повышения технического и организационного уровня производства и улучшения организации производства и труда в сумме 1045 тыс. руб. А в плане снижения себестоимости продукции нашло отражение только 263 тыс. руб.

В настоящее время объективной оценке взаимосвязи рассматриваемых планов мешает то обстоятельство, что в них отдельно не выделяется переходящая экономия с предыдущего года. Этим объясняются трудности в ее определении. Необходимость отражения переходящей экономии подчеркивается как в Основных положениях по планированию, учету и калькулированию себестоимости продукции, так и в типовых методиках составления техпромфинпланов. Но до сих пор отсутствуют в планах соответствующие графы для ее отражения. Предприятия сами инициативу в выделении переходящей экономии не проявляют, поскольку это дает им возможность при обосновании плановых заданий в известной степени скрывать резервы. Поэтому в целях повы-

² По новой Типовой методике разработки техпромфинплана производственного объединения (комбината), предприятия названная форма заменена формой 30-ТП.

шения действенности резервов следует согласиться с предложениями, в которых рекомендуется выделять в планах оба вида экономии. Выделение их можно произвести следующим образом:

Экономия от снижения себестоимости продукции по технико-экономическим факторам	В том числе за счет	
	переходящей экономии (по планам предыдущего года)	экономии до конца года (по планам планового года)

Установление контрольных заданий по двум видам экономии способствует не только равномерному внедрению организационно-технических мероприятий, но и повышению сопоставимости планов технического и организационного развития производства и планов снижения себестоимости продукции по технико-экономическим факторам.

Следует отметить, что неувязка планов технического и организационного развития производства с планами снижения себестоимости продукции объясняется причинами и методологического характера. Они кроются в основном в нечеткой дифференциации и несоответствии одноименных факторов в рассматриваемых планах.

Сопоставим классификации технико-экономических факторов снижения себестоимости продукции в этих планах. Прежде всего рассмотрим классификацию факторов, приведенную в форме 30-ТП с классификацией факторов в форме 05-ТП. Результаты сопоставления сведем в таблицу.

Таблица 1

Соответствие между подфакторами снижения себестоимости продукции в формах 30-ТП и 05-ТП

Наименование подфакторов снижения себестоимости продукции в рассматриваемых формах	В формах	
	30-ТП	05-ТП
I	: 2	: 3
1. Внедрение новой, прогрессивной технологии, механизации и автоматизации производственных процессов	+	+
2. Совершенствование применяемой техники и технологии производства	+	-
Капитальный ремонт и модернизация основных фондов	-	+
3. Улучшение использования и применения новых видов сырья и материалов	+	-

I	:	2	:	3
4. Изменение конструкций и технических характеристик изделий	+			-
Создание, освоение и повышение качества выпускаемой продукции	-			+
5. Прочие факторы, повышающие технический уровень производства	+			-
6. Внедрение вычислительной техники	+			-
7. Совершенствование организации и управления производства	+			-
Совершенствование систем управления, планирования и организации производства	-			+
8. Сокращение административно-управленческих расходов	+			-
9. Улучшение организации труда	+			-
Научная организация труда	-			+
10. Улучшение использования основных фондов	+			-
11. Улучшение материально-технического снабжения и использования материальных ресурсов	+			-
12. Сокращение транспортных расходов	+			-
13. Ликвидация излишних затрат и потерь	+			-
14. Прочие факторы, повышающие уровень организации производства	+			-

Примечание. Указанные подфакторы приведены в соответствии с Типовой методикой разработки техпромфинплана производственного объединения (комбината), предприятия. М., "Экономика", 1977.

Из этого сопоставления следует, что перечень и содержание некоторых подфакторов одного плана не соответствует подфакторам другого плана. Это обусловлено тем, что некоторые из подфакторов различаются как по формулировке, так и по содержанию. Другие подфакторы, наоборот, имеют разную формулировку, но содержание их по существу одно и то же. Кроме того, в сводной форме 05-ТП отсутствует ряд подфакторов, отражаемых в форме 30-ТП.

Далее сопоставим классификацию технико-экономических факторов в форме 30-ТП с отдельными подфакторами в планах технического и организационного развития производства, т.е.

в формах 06-ТП "Создание, освоение новой и повышение качества выпускаемой продукции", 07-ТП "Внедрение прогрессивной технологии, механизации и автоматизации производственных процессов", 08-ТП "Совершенствование управления, планирования и организации производства", 09-ТП "Научная организация труда", 10-ТП "Капитальный ремонт и модернизация основных фондов" и 11-ТП "Мероприятия по экономии сырья, материалов, топлива и энергии". Результаты сопоставления подфакторов отразим в таблице.

Таблица 2

Соответствие между подфакторами снижения себестоимости продукции в форме 30-ТП и в отдельных планах технического и организационного развития производства

Наименование подфакторов снижения себестоимости продукции в рассматриваемых формах	В формах	
	30-ТП	06-ТП до 11-ТП
I	: 2	: 3
1. Внедрение новой, прогрессивной технологии, механизации и автоматизации производственных процессов	+	+
Внедрение АСУТП	-	+
2. Совершенствование применяемой техники и технологии производства	+	-
Капитальный ремонт и модернизация основных фондов	-	+
3. Улучшение использования и применения новых видов сырья и материалов	+	-
4. Изменение конструкций и технических характеристик изделий	+	-
Повышение качества продукции	+	-
Создание, освоение новой и повышение качества выпускаемой продукции	-	+
5. Прочие факторы, повышающие технический уровень производства	+	-
6. Внедрение вычислительной техники	+	-
Внедрение вычислительной техники, создание и функционирование АСУ	-	+
7. Совершенствование организации и управления производством	+	-
Совершенствование организации управления	-	+
Специализация производственных подразделений	-	+

Продолжение табл. 2

I	:	2	:	3
Совершенствование технико-экономического планирования	-			+
Совершенствование технической подготовки и систем контроля	-			+
Совершенствование организации вспомогательного производства	-			+
Совершенствование внутризаводского хозрасчета	-			+
Механизация планово-учетных работ	-			+
Совершенствование учета, отчетности и делопроизводства	-			+
8. Сокращение административно-управленческих расходов	+			-
9. Улучшение организации труда	+			-
Научная организация труда	-			+
10. Улучшение использования основных фондов	+			-
11. Улучшение материально-технического снабжения и использования материальных ресурсов	+			-
12. Совершенствование материально-технического снабжения	-			+
13. Сокращение транспортных расходов	+			-
14. Ликвидация излишних затрат и потерь	+			-
15. Прочие факторы, повышающие уровень организации производства	+			-

Следует отметить, что и в данном случае имеется несоответствие в перечне и содержании подфакторов в отдельных планах технического и организационного развития производства. Из-за указанного несоответствия отпадает возможность ликвидации того пробела в неувязки планов, который возникает в результате несоответствия подфакторов в формах 30-ТП и 05-ТП.

Что касается классификации технико-экономических факторов снижения себестоимости продукции в форме 30-ТП, то в соответствии с новой Типовой методикой разработки техпромфинплана, утвержденной в 1977 г., в ней произошли некоторые изменения. Так, расширилась номенклатура подфакторов путем включения в нее таких подфакторов как внедрение вычислительной техники, сокращение административно-управленческих расходов и сокращение транспортных расходов. Далее рассмотрим

эту номенклатуру подфактора более подробно.

Наличие некоторых подфакторов в этой номенклатуре, по нашему мнению, является необоснованным. Так, например, улучшение использования сырья и материалов отражается в форме ЗО-III в двух подфакторах, т.е. как в подфакторе "Улучшение использования и применения новых видов сырья и материалов", так и в подфакторе "Улучшение материально-технического снабжения и использования материальных ресурсов". Первый названный подфактор относится к числу факторов группы, характеризующей повышение технического уровня производства, а второй - к группе факторов "Улучшение организации производства и труда". На наш взгляд, улучшение использования сырья и материалов в значительной степени связано с совершенствованием организации производства и труда. Поэтому этот подфактор целесообразно отнести ко второй группе факторов, а подфактор "Применение новых видов сырья и материалов" выделить в качестве самостоятельного подфактора в первой группе факторов. Нельзя полностью согласиться с тем, что в форме ЗО-III выделены в качестве самостоятельных подфакторов - улучшение материально-технического снабжения и сокращение транспортных расходов. Вряд ли эти подфакторы можно рассматривать раздельно. Именно сокращение транспортных расходов свидетельствует в определенной мере об улучшении работы снабженческих служб предприятий. Поэтому названные подфакторы можно соединить, именуя новый подфактор как "Улучшение материально-технического снабжения".

Кроме того, в группе факторов "Улучшение организации производства и труда" выделены следующие подфакторы - "Сокращение административно-управленческих расходов" и "Улучшение использования основных фондов". Однако названные подфакторы находят свое отражение уже в третьей группе факторов "Изменение объема и структуры продукции", где они именуется как "Относительное изменение условно-постоянных расходов" и "Относительное изменение амортизационных отчислений". Их можно рассматривать отдельно в случае, если подфакторы, относящиеся к группе факторов "Улучшение организации производства и труда", будут отражать абсолютную экономию. Так, подфактор "Улучшение использования основных фондов" отразит в таком случае абсолютную экономию по расходам на содержание и эксплуатацию оборудования, а подфактор "Сокращение административно-управленческих расходов" - по цеховым и общезаводским расходам.

Можно сделать вывод о том, что обеспечение однозначности и сопоставимости отдельных технико-экономических факторов во взаимосвязанных планах требует упорядочения действующих классификаций в самих планах. По нашему мнению, классификация факторов в этих планах должна строиться на основе единых принципов отнесения мероприятий по повышению технического уровня производства, улучшению организации производства и труда к соответствующим группам факторов. Для этого необходимо разработать четкие критерии группировки организационно-технических мероприятий по отдельным направлениям научно-технического прогресса применительно к специфике конкретных производств.

Не менее важным требованием к плановой информации является ее полнота. Анализ планов технического и организационного развития производства с позиции полноты плановой информации показал, что на обследованных предприятиях многие организационно-технические мероприятия планировались без числового значения экономии от снижения себестоимости продукции. Это в известной степени объясняется трудностями, возникающими в определении числового значения экономии по некоторым организационно-техническим мероприятиям. Наряду с такими организационно-техническими мероприятиями, влияние которых на себестоимость продукции отражается через сокращение материальных, трудовых затрат или условно-постоянных расходов, планируется внедрение и мероприятий, не поддающихся количественной оценке. В основном к ним относятся мероприятия по научной организации труда, непосредственной целью которых является улучшение условий труда, повышение квалификации работающих, организация рабочих мест ИТР и служащих. Как правило, такие мероприятия имеют очень косвенное воздействие на снижение себестоимости продукции.

Нередко не имеют числового значения экономии от снижения себестоимости продукции даже мероприятия, оказывающие существенное влияние на себестоимость продукции. Так, в ходе анализа техпромфинпланов обследованных предприятий выяснилось, что расчеты плановой экономии от снижения себестоимости продукции производятся только по тем организационно-техническим мероприятиям, внедрение которых связано с большими капитальными вложениями. По остальным организационно-техническим мероприятиям подробные расчеты плановой экономии в большинстве случаев не осуществляются.

В заключение можно отметить, что отсутствие увязки плана снижения себестоимости продукции с планами технического и организационного развития производства приводит к искажению плановой информации о тех или иных технико-экономических факторах, что в свою очередь не позволяет в полной мере оценить их влияние на уровень снижения затрат. Основной предпосылкой ликвидации такого положения является дальнейшее повышение практического уровня планирования технического и организационного развития производства.

VON DER INFORMATIVEN BASIS DER SELBSTKOSTENANALYSE

S. Kalnin

Z u s a m m e n f a s s u n g

Eine Grundbedingung zur Durchführung der Selbstkostenanalyse ist das Vorhandensein einer zuverlässigen informativen Basis über den Einfluß der technisch-wirtschaftlichen Faktoren. In dieser Basis spielt die planmäßige Information eine wichtige Rolle, von deren Zuverlässigkeit und Vollkommenheit sowohl die Motiviertheit der Selbstkostenplanaufgaben als auch die Bewertung ihrer objektiven Erfüllung abhängt.

Die Qualität der planmäßigen Information ihrerseits hängt von dem praktischen Niveau der Planung ab.

In dem vorliegenden Artikel werden die Mängel behandelt, die bei der Planung der Selbstkosten bei den technisch-wirtschaftlichen Faktoren vorkommen.

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ВЫЯВЛЕНИЯ РЕЗЕРВОВ УВЕЛИЧЕНИЯ ОБЪЕМА ПРОДУКЦИИ

А.Э. Отсар

Кафедра бухгалтерского учета
Тартуского государственного университета

На современном этапе развития социалистической экономики на первый план выдвигается проблема использования таких форм и методов хозяйствования, которые бы в максимальной степени способствовали повышению эффективности общественного производства.

Как подчеркивалось на декабрьском (1974 г.) Пленуме ЦК КПСС, повышение эффективности социалистического народного хозяйства обеспечивается с помощью основных рычагов - ускорения научно-технического прогресса и совершенствования механизма хозяйствования.

На XXV съезде КПСС отмечалось "... что усиление роли экономических рычагов в плановом руководстве народным хозяйством за последние годы заметно повысило заинтересованность предприятий и объединений в лучшем использовании производственных ресурсов и росте рентабельности".

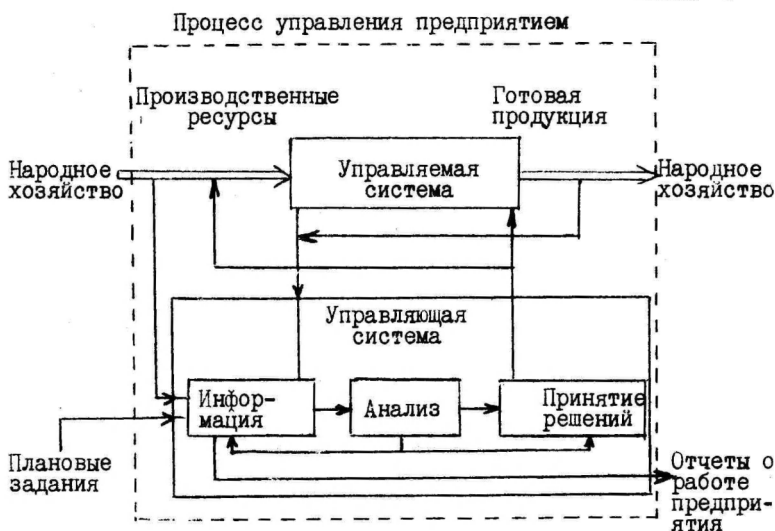
В постановлении ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 12 июля 1979 г. "Об улучшении планирования и усилении воздействия хозяйственного механизма на повышение эффективности производства и качества работы" сказано: "Считать важнейшими направлениями улучшения всей плановой работы выбор наиболее эффективных путей достижения высоких конечных народнохозяйственных результатов, рациональное сочетание отраслевого и территориального развития, перспективных и текущих планов, совершенствование межотраслевых и внутриотраслевых пропорций, обеспечение сбалансированного роста экономики".

Совершенствование методов управления общественным производством является в настоящее время первоочередной задачей, решение которой позволит значительно повысить эффективность производства, обеспечить высокие темпы развития народного хозяйства. Процесс управления предприятием представляет собой сознательное регулирование производства для обеспечения взаимосвязи между всеми его частями и бесперебойности его функционирования. Управление осуществляется на всех уровнях

экономической системы: народного хозяйства в целом, отрасли, объединений и предприятий.

Управляющая система предприятия выполняет все функции, присущие управлению: планирование, учет и контроль, экономический анализ, принятие решений и регулирование объекта управления. Рассмотрим функциональную структуру этой системы и определим в ней место экономического анализа. Т.В. Шишкова дает следующую схему управления.

Схема I



Экономический анализ - это функция управления, обеспечивающая научную базу принятия решений и их регулирования. На основе результатов анализа производственно-хозяйственной деятельности выбираются и обосновываются решения, посредством которых управляющая система осуществляет регулирование объекта управления. Принятие решений - это главное в процессе управления.

Экономический анализ, вскрывая резервы производства, стимулирует экономное, бережное отношение к материальным ресурсам, а следовательно, служит делу воспитания трудящихся как рачительных хозяев предприятий.

Выявление факторов, от которых зависят результаты производственно-хозяйственной деятельности, позволяет при помощи математических моделей показателей выявлять оптимальные со-

отношения между ними (показателями), находить оптимальные планы работы предприятий, эффективно воздействовать на уровни отдельных показателей.

С. Барноголец и Б. Майданчик представляют принципы построения единой прогрессивной системы организации аналитической работы в объединениях. Первым принципом они считают "принцип ранней диагностики", содержание которого заключается в следующем.

Типичным для большинства промышленных предприятий является акцент на проведение экономического анализа уже выпускаемых и освоенных изделий. Для такого подхода имеются серьезные основания - наличие нормативной базы, обширной информации о фактических затратах, возможность выполнять аналитические работы в сжатые сроки силами экономистов без активного участия работников технических служб и научных подразделений. Кроме того, многие предприятия выпускают изделия по технической документации (техническим условиям, чертежам, а в ряде случаев и технологии) другого предприятия, НИИ или КБ. Все это ослабляет интерес к изучению изделий и технологии на стадии подбора и проектирования ассортимента.

Принципиально иное положение складывается в условиях объединений всех типов, которые в подавляющем большинстве случаев выполняют прикладные исследования, осуществляют проектирование выпускаемых изделий, технологию, изготовление опытного и головного образца, освоение и выпуск продукции.

В этих условиях возникает практическая необходимость распространения аналитических исследований на все этапы проектной и предпроектной стадии.

Как показывает накопленный опыт, на ранних стадиях может быть выявлен неизмеримо больший объем резервов, чем в процессе производства изделий. Именно на этих стадиях выбор оптимального варианта конструкции и технологии обеспечивает значительное снижение материалоемкости и трудоемкости.

Особенно большой объем резервов на предпроектной и проектной стадиях может быть выявлен на основе использования функционально-стоимостного анализа, который должен стать неотъемлемым элементом проектирования.

Перед проектировщиками системы анализа в объединении стоит задача постепенной переориентации аналитической работы на более ранние стадии изготовления изделия. Разумеется, это не должно ослаблять анализ в условиях действующего производ-

ства. Нельзя, однако, не учитывать, что на стадии проектирования имеются огромные возможности снижения материалоемкости и трудоемкости изделия путем выбора прогрессивных вариантов конструкции и технологии изготовления, причем это не требует обычно никаких дополнительных затрат. Между тем, даже в период освоения нового производства внесение изменений в за-проектированную технологию сопряжено с большими дополнительными расходами, а улучшение конструкции в ряде случаев практически не осуществимо. Использование анализа на стадии проектирования дает большие экономические выгоды, чем в уже налаженном производстве.

Развитие анализа на предпроектной и проектной стадиях требует от аналитика хорошего знания техники, владения укрупненными и косвенными методами калькулирования, умения работать в тесном контакте с конструктором, технологом, исследователем.

Важно искать резервы на предпроектной и проектной стадиях, но теория в этой области еще отстает. До сих пор больше занимались выявлением неиспользованных резервов в производственно хозяйственной деятельности. Из последних можно назвать явные резервы, которые достаточно разработаны. Но многие резервы скрыты, и выявлением их надо заниматься в рамках последовательного анализа. На современном этапе технического развития имеется возможность использовать в этих целях ЭВМ и теорию экономического моделирования.

Наиболее изученным и распространенным типом экономико-математических моделей являются матричные балансовые модели. Универсальность и простота расчетов алгоритмов позволяют использовать эти модели в вопросах разработки АСУП, в расчетах нормативов, унификации планово-учетной документации, экономическом анализе и др.

В настоящее время матричные методы стали находить применение в моделировании процессов движения данных, характеризующих деятельность промышленных предприятий, но в экономическом анализе они применяются еще мало.

Матричные модели, используемые для целей внутризаводского планирования и анализа, представляются в виде прямоугольных таблиц чисел, абсолютные значения которых характеризуют производственные и экономические взаимосвязи внутри предприятия, а также его связи с внешней средой. В матричных моделях содержатся балансы производственных затрат и распределе-

ние ресурсов.

Матричный техпромфинплан призван выполнять те же функции, что и техпромфинплан, составленный традиционными методами. Он представляет собой модель экономики предприятия, где наименование строчек и столбцов таблиц показывает экономические ресурсы, изготавливаемые и потребляемые цехами предприятий.

Техпромфинплан предприятия, представленный в виде матричной модели может служить основой для составления экономико-математических моделей более высокого уровня. Для этого используются так называемые варианты матрицы, представляющие собой прямоугольные таблицы, строчки которых отражают статьи затрат по видам продукции, а столбцы - наименование предприятий (цехов), в которых изготавливается данный вид продукции.

С прикладной точки зрения наибольший интерес для промышленных предприятий представляют технологическая и экономическая матричные модели.

Первая используется для промышленного планирования и анализа. Она отражает технологические взаимосвязи между производственными звеньями; вторая - для планирования себестоимости продукции как в разрезе цехов, так и всего предприятия; организации внутризаводского хозрасчета; разработки нормативов расходования экономических ресурсов и в других расчетах.

При составлении технологических матриц используются натуральные показатели, а при разработке экономических - стоимостные.

Преобразование технологической матрицы в экономическую во внутризаводском планировании и анализе осуществляется путем умножения ее элементов по строкам на цены соответствующих ресурсов.

М.М. Федорович рекомендует следующие основные принципы составления техпромфинплана.

Техпромфинплан представлен в виде таблиц-матриц: матрицей расходных норм; матрицей производства; матрицей затрат на производство; обратными матрицами коэффициентов и себестоимости.

Первая часть матрицы расходных норм "Продукции и услуг собственного производства", имеет вид треугольной матрицы.

Разработка техпромфинплана с использованием матричных

моделей позволяет получить следующие данные: товарную продукцию, нормы расхода полуфабрикатов и услуг цехов собственного производства; все виды сырья, материалов и энергетических ресурсов, получаемых со стороны; расходные нормативы трудоемкости, амортизации и накладных расходов; суммарные потребности перечисленных ресурсов; затраты на производство в разрезе цехов и предприятия; полные затраты и другие показатели.

В основу матричных моделей положен общеизвестный балансовый метод планирования, имеющий строгое математическое обоснование.

Они составляются на основе формулы:

$$X_i = \sum_{j=1}^n a_{ij} X_j + Y_i \quad (i=1, 2, 3, \dots, m), \quad (I)$$

где X_i - объем производства или услуг i -ой продукции по цеху;

a_{ij} - норма расхода i -ой продукции или услуг на производство единицы продукции j -го цеха.

При этом, первый индекс при "а" (i) обозначает номер распределяемой продукции в матрице (номер строки), а второй (j) - номер продукции, на изготовление которой расходуется i -ая продукция (номер столбца).

X_j - объем производства j -ой продукции, используемой другими цехами для дальнейшей переработки;

Y_i - продукция цеха i , используемая вне цеха, включаемая в товарную продукцию предприятия.

Число m всегда соответствует числу видов продукции или услуг по предприятию.

С целью облегчения расчетов формула (I) может быть представлена в виде:

$$X_i = aX + Y, \quad (2)$$

где X - вектор производственных объемов работ;

Y - вектор товарной продукции;

a - матрица коэффициентов прямых затрат.

Технологические связи между цехами, включенными в матричную модель, измеряются численными значениями коэффициентов прямых затрат a_{ij} , которые рассчитываются по формуле:

$$a_{ij} = \frac{X_{ij}}{X_j} \quad (3)$$

Таким образом, коэффициенты прямых затрат показывают, сколько единиц экономического ресурса i -го цеха расходуется на единицу продукции j -го цеха.

Из формулы (3) следует, что

$$X_{ij} = a_{ij} X_j \quad (4)$$

При составлении плана производства цехов предприятия, строго говоря, ни одна из величин выпуска продукции не является заранее известной. Введение в модель "известных" или "неизвестных" величин означает лишь то, что они рассчитаны другими путями за рамками модели.

Использование матричных моделей для целей планирования и анализа возможно только при соблюдении некоторых предпосылок, таких как:

- а) пропорциональности зависимостей производственных затрат X_{ij} выпуску продукции X_j , связанных коэффициентами a_{ij} , что равнозначно независимости коэффициентов a_{ij} от уровня выпуска продукции X_j ;
- б) осуществления одновременности производственных затрат X_{ij} и выпуска продукции и др.

Как известно из практики, некоторая часть топливно-энергетических ресурсов, а также транспортных услуг и вспомогательных материалов не связана непосредственно с уровнем производства продукции и относительно мало зависит от него. При достаточном обосновании такие расходы необходимо добавлять в линейные уравнения как постоянные члены \bar{X}_{ij} .

Обозначив условно-постоянные расходы i -го показателя на производство j -го продукта \bar{X}_{ij} , получим:

$$X_i = a_{ij} X_j + \bar{X}_{ij} \quad (i, j = 1, 2, 3, \dots, n), \quad (5)$$

где a_{ij} - норма прямых затрат. Отсюда:

$$X_i = \sum_{j=1}^n a_{ij} X_j + \sum_{j=1}^n \bar{X}_{ij} + Y_i \quad (i = 1, 2, 3, \dots, m)$$

По сравнению с традиционными методами планирования и анализа, преимущества матричного метода заключаются в том, что:

- 1) комплекс производственно-экономических связей рассматривается с точки зрения кибернетических представлений, то есть все производство предприятий представляется как сложная

иерархическая недетерминированная система;

2) при помощи матриц имеется возможность построения теоретически обоснованной схемы и математической модели техпромфинплана и использования ее в анализе;

3) экономико-математическая матричная модель техпромфинплана не охватывает комплекс производственно-экономических явлений, позволяет получить взаимосвязанную систему показателей при фиксированных входных параметрах;

4) легко формализуются производственно-технологические явления, благодаря чему хорошо прилагаются достаточно изученные методы поисков решений, близких к оптимальным;

5) сводится до минимума трудоемкость разработки техпромфинплана и анализа производственно-хозяйственной деятельности: так, сложные расчетные операции осуществляются с помощью ЭВМ;

6) однажды составленные таблицы-матрицы не изменяются до тех пор, пока производственная структура, взаимосвязи и номенклатура продукции остаются постоянными; пересчет таблиц-матриц, в связи с изменением количественных и качественных показателей плана, осуществляется крайне быстро на ЭВМ;

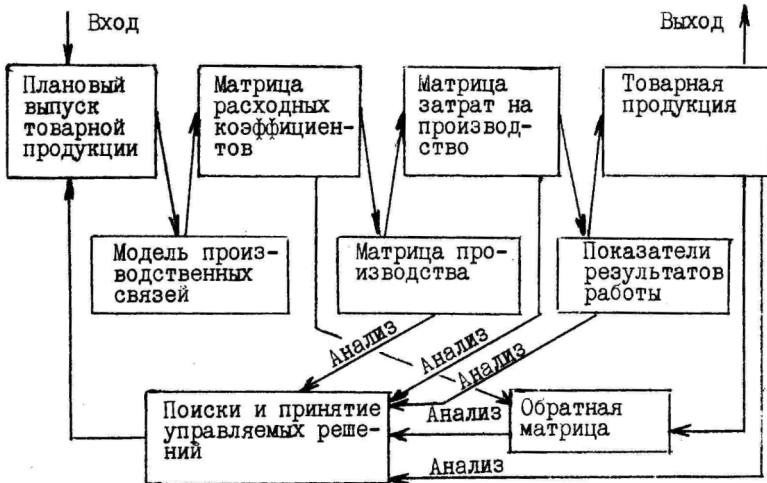
7) без каких-либо затруднений можно получить нужное число вариантов плана и обзор о ходе выполнения плана на любые календарные сроки как по предприятию в целом, так и по его цехам;

8) администрации предприятия предоставляется возможность выбора одного из множества вариантов, соответствующего интересам предприятия;

9) использование автоматизированных систем в промышленном производстве на первых порах не предполагает полной реализации всех задач планирования, управления и анализа.

Часть вопросов будет решаться традиционными методами.

Схема матричного процесса планирования, анализа и принятия управляемых решений



SOME PROBLEMS OF DISCOVERING THE RESERVS FOR THE INCREASE OF OUTPUT VOLUME

A. Otsar

S u m m a r y

One way of increasing the efficiency of production is the utilization of existing reserves. The analysis of economic activities which is one component part of economics manegering should help to discover these reserves and indicate the ways of utilizing them. Economic investigations demonstrate that during the stages preceding actual production it is possible to disclose the greatest number of reserves. These can also be detected with the help of matrix models used in analyzing and planning the activities of an enterprise. These models should be made more use of in economic analysis.

О СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ РЕГУЛЯТОРОВ В ВНР

Э.Я. Ульст

С 1980 года произошли существенные изменения в хозяйственном механизме Венгрии. Это является продолжением реформы 1968 года. Считается, что основные принципы реформы 1968 года, а также изменения и дополнения к нему в 1972 и 1975 годах оказались правильными и целесообразными. Некоторые предположения, правда, не сбылись. Это касается, прежде всего, пропорций на мировом рынке и их влияния на экономику Венгрии.

Основные изменения, введенные с 1980 года, касаются ценообразования, а также регулирования доходов и капитальных вложений.

О механизме цен. Под механизмом цен обычно понимают систему образования, изменения и регулирования цен. Система ценообразования, в свою очередь, содержит порядок калькуляции, формы цен и т.д.

Основная проблема механизма цен сводится к выражению изменения стоимости социалистического общественного труда в конкретных ценах, соединению закона стоимости с рыночными отношениями, действуя при этом в направлении регулирования спроса и предложения.

Механизм цен в условиях социализма имеет свои особенности - плановость, централизованный порядок установления цен, отсутствие органической связи между ценами внутреннего и внешнего рынка и т.д.

Экономика европейских социалистических стран, в том числе и Венгрии, очень тесно связана с внешним рынком (внешнеторговый оборот составляет по отношению к национальному доходу нередко 40% и больше), поэтому при проведении реформ механизма цен в 60-е годы постепенно стали учитывать цены внешнего рынка.

В ВНР с 1968 года действуют 4 вида цен:

- твердые (фиксированные) цены на предметы первой необходимости;
- максимальные цены (на основные виды сырья и полуфабрикатов);
- лимитированные цены ("от-до");
- свободные цены.

Первые три вида цен регулируются в централизованном порядке.

Устанавливая общий порядок, на основе которого предприятия калькулируют цену на товар, исходили из того, что цена должна содержать:

- затраты (материальные и на живой труд);
- чистую продукцию по нормативу (пропорционально заработной плате и средствам производства);
- процент за кредит, плату за пользование землей и др.;
- налог с оборота.

Этим должно было обеспечиваться необходимое приближение цен к стоимости и достаточно полный учет расходов общества на уровне предприятия.

Однако устанавливаемые цены в венгерской экономической литературе подвергались острой критике, и экономисты стали доказывать необходимость дальнейшего совершенствования механизма цен.

Некоторые экономисты утверждают, что в условиях технического прогресса устанавливаемые в централизованном порядке цены очень быстро теряют свое содержание и через какое-то время не отражают ни стоимости общественного труда, ни издержек, ни отношений спроса и предложения. Многие товары постепенно становятся убыточными и их производство нуждается в бюджетных дотациях.

Практика показывает, что твердая цена не устраивает не только производителя, но и покупателя, так как обуславливает дефицит товаров (предприятия не заинтересованы в производстве нерентабельных товаров). Отсюда необходимость в частом изменении цен, причем цена никогда не бывает правильной, потому что отражает всегда отношения прошлого. Это касается и тех товаров, рентабельность которых растет и цена в связи с этим должна снижаться.

В связи с этим делается вывод¹, что устанавливаемые в централизованном порядке цены делят товары на дефицитные и суфичитные и заставляют бюджет постоянно поддерживать производство дефицитных товаров за счет средств, поступающих по суфичитным товарам. Отсюда необходимость повышенной централизации средств в государственном бюджете и повышенного перераспределения.

¹Sinkovics Alfréd. Árméchanizmusunk továbbfejlesztéséről. Közgazdasági szemle. 1979, №7-8, с.320.

Твердые, устанавливаемые в централизованном порядке цены имеют и свою положительную сторону:

- гарантируется производство жизненно важных предметов и проведение политики повышения жизненного уровня;
- в части цен производитель не приобретает монопольного положения в отношении потребителя;
- покупательная сила стабилизируется.

Одним словом, положительна стабильность. Отсюда вопрос: что более необходимо народному хозяйству для его развития - твердая механическая стабильность или эластичный механизм.

Венгерские экономисты² сделали вывод о том, что механизм цен нельзя рассматривать только как рычаг политики повышения жизненного уровня. Если хотят преференцировать потребление в определенном направлении (льготы родителям малолетних детей и т.д.), то это целесообразно проводить через доходы (пособия имеющим детей и прочие добавки к доходам), а не через льготы цен.

В ходе подготовки к реформе цен 1980 года специалисты советовали ввести более эластичную систему цен, в том числе и относительно предметов потребления.

Считается необходимым утвердить цены на критический круг товаров. Это основные виды сырья и материалов, продовольствия и услуг. Однако и эти цены не должны быть постоянно неизменными и должны в определенной мере быть в соответствии с ценами на мировом рынке.

Общая цель реформы - приближение пропорций внутренних цен к пропорциям на мировом рынке и более широкое применение свободных цен. В связи с этим пришлось резко повысить цены на энергию и продукцию добывающих отраслей. Это содействовало увеличению издержек в других отраслях. Пришлось отказаться от некоторых форм включения чистого дохода общества в производственные цены (плата за фонды, налог на заработную плату). В связи с этим изменяется содержание прибыли. Предполагалось разницу между розничными и производственными ценами взимать в бюджет в виде налога с оборота и использовать так называемые "двухступенчатые цены". Фактически в связи с ростом цен на энергию и сырье производственные цены мало отличаются от розничных цен, и налог с оборота в ценах большинства товаров особой роли не играет.

²Sinkovics Alfréd. Árméchanizmusunk továbbfejlesztéséről. Közgazdasági szemle. 1979, № 7-8, с. 920.

Экономическая политика, план, регулирование. Одним из основных направлений реформы 1968 года было регулирование на уровне предприятия производства, реализации и вообще движения средств не плановыми указаниями, а финансовыми и прочими рычагами косвенного действия, свойственными товарно-денежным отношениям.

При этом первостепенность плана не подвергалась сомнению и огромное внимание уделялось повышению качества и научности планирования. Общегосударственные планы развития стали отражать только главные взаимосвязи и пропорции и до предприятий эти планы не доводились.

Предприятия сами должны были составлять свои планы, учитывая при этом свои возможности. Предприятиям была предоставлена свобода самостоятельно выступать на рынке даже в международных масштабах. Фактическое положение сложилось несколько иначе. Выяснилось, что кадры не подготовлены в достаточной степени к "свободной торговле", не умеют торговать. Издержки производства оказались слишком большими для экспорта на капиталистический рынок, и предприятия стали стараться увеличивать экспорт в социалистические страны или бороться за государственные дотации.

Из-за небольших размеров государства соревнование (конкуренция) развивалось слабо, многие предприятия оказались в монопольном положении. В этом отношении международная торговля тоже ничего положительного не предлагала: социалистический рынок - из-за разных основ ценообразования, а капиталистический - из-за быстрого повышения цен прежде всего на энергию и материалы. В результате складывался отрицательный платежный баланс с партнерами капиталистических стран. Действие прибыли как синтетического показателя эффективности производства стали ограничивать различные государственные дотации и субсидии. В таких условиях прибыльность не всегда показывает эффективную с общественной точки зрения деятельность и не является результатом труда, создающего стоимость.

В течение 12 лет произошел ряд изменений в порядке регулирования экономики различными экономическими рычагами. Не все методы, применяемые ныне в ВНР, способствуют повышению эффективности производства. Среди них следует назвать различные порядки регулирования роста доходов работников и ограничения дифференциации их доходов. Хотя, несомненно, в целях повышения эффективности следовало бы допускать дифференциацию доходов.

С 1976 года регулирование было приспособлено к выполнению пятилетнего плана. Это вызвало необходимость применения различных специальных правил, свойственных плановому управлению хозяйством. Такой порядок регулирования считается³ нецелесообразным, особенно когда специальный порядок устанавливается для каждого предприятия. В результате происходит взимание средств с тех предприятий, у которых их больше, и перераспределение их через финансовые каналы (государственный бюджет) в пользу получивших меньше средств из-за недостатков действующего ценового механизма и по прочим причинам.

Цели экономической политики в основном выражаются в планах и в процессе планирования превращаются в плановые цели. В условиях планового управления хозяйством главным рычагом управления является план развития народного хозяйства. Однако возможности управлять планом не безграничны. Совершенствованию порядка регулирования в Венгрии предшествовали дискуссии по многим вопросам, в том числе и о роли и месте плана и регулирования и о их взаимосвязи. В общем господствует мнение, что в планах должны проявляться главные цели и закономерности экономической политики. План развития народного хозяйства должен информировать экономические единицы о главных экономических связях и целях, помогать выбирать оптимальный вариант. План должен воздействовать на непосредственных исполнителей, но не способен оперативно руководить экономической жизнью. Считают, что "для народного хозяйства вредно, когда план используется для оперативного управления деятельностью предприятия"⁴.

Отдельные цели экономической политики (народнохозяйственного плана) должен конкретизировать порядок регулирования. План и порядок регулирования могут друг друга контролировать и проверять.

В процессе планирования могут выясниться слабые места системы регулирования и, с другой стороны, при составлении плана следует предвидеть ожидаемые результаты действия системы регулирования. Не всегда это удается. Например, в 1968 году с введением нового порядка обложения прибыли, прибыль возросла примерно на 20% по сравнению с запланированной; это вызвало несбалансированность на строительном рынке, повыше-

³Horváth László. Az 1980-as gazdasági szabályozók. - Közgazdasági szemle. 1980, №1, с. 3.

⁴Там же, с. 4.

ние цен на строительные материалы и работы и т.д.

Не особенно успешно протекало выполнение плана пятой пятилетки (1976-1980). Высказывая соображения о народнохозяйственном плане на 1979 год, заместитель председателя Совета Министров, председатель Госплана ВНР отметил три взаимосвязанные между собой группы явлений, выявившихся в последние годы: 1) ухудшение условий торговли; 2) отставание повышения эффективности от запланированного; 3) более быстрое по сравнению с запланированным повышение конечного отечественного потребления - в том числе, в первую очередь, накопления⁵.

Все это заставило принимать меры относительно системы регулирования еще до конца пятилетки, чтобы лучше учитывать действие системы регулирования при составлении следующего пятилетнего плана.

Опыт предыдущих лет позволил венгерским экономистам установить некоторые принципы, которые были поставлены в основу при совершенствовании системы регулирования:

1) принцип нормативности. Если отклониться от этого принципа, то регулирование превращается в прямое управление. Норматив должен опираться на систему цен, отражающую изменения в соотношениях цен на внутреннем и на внешнем рынках. Отсюда вытекает, что начинать регулирование надо с совершенствования механизма цен;

2) принцип стабильности - эластичности. Основные правила ценообразования, порядок обложения налогами, образования фондов, финансирования развития и др. должны действовать длительное время, т.е. быть стабильными. Эластичность требуется при регулировании конкретных цен, условий кредитования и процента, темпа роста заработной платы и т.д.;

3) принцип заинтересованности в получении прибыли. Это стремление к тому, чтобы разница в прибыльности выражала разницу в эффективности. Очевидно, что от этого принципа нередко приходится отступать (коммунальное хозяйство, обслуживание и др., где цены (тарифы) отклоняются от стоимости).

Прибыль, как и прежде, облагается налогом с прибыли. Ставка повысилась - с 1976 года она была 36%, с 1980 года - 45%. Из оставшейся части предприятия раньше выделяли в резервный фонд 25%, теперь 15%. Местным органам на жилищное строительство и прочие расходы, связанные с созданием соци-

⁵Huszár István. Gondolatok az 1979-es népgazdasági tervről. - Közgazdasági szemle 1979, № 3, с.259.

альной инфраструктуры, предприятия раньше выделяли 6% прибыли, теперь 10%.

В области финансирования капитальных вложений существенных изменений не намечается. Общая сумма источников не должна расти. Удельный вес собственных источников финансирования должен оставаться приблизительно прежним, увеличиться должны кредитные источники и соответственно уменьшиться бюджетные. Новое заключается в том, что предприятиям с высокой эффективностью капитальных вложений при нехватке своих средств могут выдавать дополнительные средства из бюджета, возвращаемые обратно в бюджет из прибыли в течение длительного времени (при обложении прибыли эта часть исключается до обложения).

Развитие системы регулирования подчиняется цели повышения эффективности производства и конкурентноспособности Венгрии на мировом рынке.

ABOUT THE IMPROVEMENT OF THE ECONOMIC REGULATORS
IN THE HUNGARIAN PEOPLE'S REPUBLIC

E. Ulst

S u m m a r y

The economic reform initiated in 1968 is being developed further. The changes in the control system made in 1980 can be regarded as the fourth stage in the improvement of the economic mechanism since 1968.

The essential changes have taken place in fundamentals of the price formation since this year. As before the calculation of prices is based on the expenditure and producer's price, but henceforth the proportions of prices in Hungary will also be influenced by those of the world market. More attention will be paid to the reflection of the efficiency of production by the use of prices and profit. The price control mainly proceeds from the efficiency indicator.

The following relevant changes will come into force in 1980: the production taxes, charge on assets, wage tax, subsidia of export, dotations of production will be abolished. The profit tax, instead of former 36 %, is 45 % by now.

In the regulation of the investments in capital stock the credits are of a great importance, later on the well developed enterprises with a high efficiency can make use of the state-owned means, which must be repaid with the rent.

ФИНАНСОВЫЙ МЕХАНИЗМ В ИНТЕНСИФИКАЦИИ ОБЩЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

Т. Тинн

Кафедра финансов и кредита
Тартуского государственного университета

Финансовый механизм призван способствовать планомерному развитию социалистической экономики, распределению материальных и денежных ресурсов. Финансы используются социалистическим государством для планового воздействия на воспроизводственный процесс с целью интенсификации и повышения эффективности производства. О необходимости широкого использования финансов и кредита в интересах ускорения технического прогресса и интенсификации производства говорилось и на XXV съезде КПСС.

В современных условиях экономический рост во все большей мере связан с интенсификацией производства. Это означает, что производительность живого труда все больше достигается не путем дополнительных затрат средств, а на основе повышения эффективности использования всех ресурсов. Экстенсивные источники, такие как увеличение числа работающих, ввод в строй новых производственных мощностей, постепенно исчерпываются. Прежде всего это проявляется в воспроизводстве трудовых ресурсов. Производство должно развиваться за счет интенсивных источников. Такими являются рост производительности труда, более рациональное, производительное использование технических, материальных и трудовых ресурсов. Все это в свою очередь достигается в результате научно-технического прогресса, за счет улучшения качества использования всех ресурсов, повышения интенсивности труда. Следовательно, интенсификация направлена на повышение материального и культурного уровня жизни всего народа.

Большое влияние на интенсификацию общественного производства оказывает финансовый механизм - это "конкретные формы образования и использования фондов денежных средств предприятия и каналы их движения"¹. Он является средством всеобщего учета и контроля за производством и распределением об-

¹ Р.Р. Хагельберг. Управление финансами предприятий. Теоретико-методологический подход. - "Уч. зап. Тартуского ун-та". Труды по экономическим наукам XXVII. Тарту, 1978, с. 5.

щественного продукта. Нужно отметить, что финансовый механизм, основанный на использовании системы денежных отношений для интенсификации производства, - это денежная сторона производства и является составной частью всего механизма социалистического хозяйствования.

Через распределительную функцию финансов осуществляется формирование и расходование денежных доходов и накоплений, распределяется и перераспределяется общественный продукт и национальный доход.

Достигнутые масштабы производства, мощный производственный аппарат, значительные трудовые ресурсы позволяют обеспечивать экономическое развитие прежде всего за счет лучшего, более полного и эффективного использования всех этих наличных ресурсов. Следовательно, резервы полного использования производственного аппарата - важнейший объект воздействия финансового механизма. Особенно возрастает и усложняется роль финансов в условиях развитой социалистической экономики, когда происходит активное использование товарно-денежных отношений в системе планового руководства народным хозяйством, переход к полному хозяйственному расчету, широкое развитие экономического стимулирования производства. Здесь они должны не только обеспечивать распределение денежных ресурсов между отраслями и предприятиями, но и активно стимулировать повышение эффективности общественного производства.

На интенсификацию производства финансы могут влиять через систему распределения денежных накоплений, повышение производительности труда, использование основных фондов и т.д.

Через распределительные отношения и формы происходит реализация экономических интересов, на их основе согласуются общественные, коллективные и личные интересы, обеспечивается непосредственная материальная заинтересованность работников в развитии общественного производства.

Денежные накопления на уровне предприятий выступают в виде прибыли, которая является составной частью стоимости продукта для общества - чистого дохода. Вопросы распределения и перераспределения прибыли сверх собственных потребностей предприятия не могут решаться на данном уровне, а через систему централизованного финансового перераспределения при помощи бюджета. Существенной деталью финансового механизма и выступает установленная система распределения и использования прибыли, которая играет важную роль в интенсификации производства. Свои функции: оценки эффективности хозяйствен-

ной деятельности предприятий и источников фондов материального стимулирования коллективов прибыль может выполнить только при наличии эффективной системы распределения. Как известно, система распределения прибыли призвана решить две задачи, которые тесно между собой связаны, - обеспечивать планомерную аккумуляцию средств в бюджет государства и экономически стимулировать хозрасчетные предприятия. Основной формой аккумуляции средств в бюджет являются взносы свободного остатка прибыли. Надо отметить, что величина этого платежа велика и практически не имеет стимулирующего значения для деятельности предприятия. По подсчетам экономистов, на многих предприятиях свободный остаток прибыли составляет до 50%² от общей суммы платежей прибыли в бюджет. Здесь необходимо согласиться с Д. Аллахвердяном, что "действующая система распределения не полностью отвечает назначению и требует совершенствования"³. Этому же мнению придерживается Вс. Ситнин, который отмечает, что "действующая система распределения прибыли не полностью соответствует условиям социалистической экономики"⁴.

Как уже отмечалось, в условиях развитого социализма финансовый механизм должен выполнять не только контрольно-распределительную функцию. Главным образом он должен стимулировать повышение интенсификации и эффективности общественного производства. И прежде всего это относится к распределению прибыли. Распределение прибыли должно стимулировать снижение производственных затрат и экономное использование ресурсов. Платежи из прибыли необходимо установить в таком отношении, чтобы они способствовали согласованию как личных, коллективных, так и государственных интересов. Кроме того, финансовые платежи должны выравнивать условия материального поощрения коллективов предприятий.

Анализируя действующую систему распределения прибыли, представляется целесообразным сократить взносы свободного остатка прибыли за счет увеличения платы за фонды, величина

² М. Атлас, И. Злобин. Финансовые рычаги повышения эффективности производства. - "Вопросы экономики", 1975, № 1, с. 121.

³ Д. Аллахвердян. Товарно-денежные отношения при развитом социализме. - "Вопросы экономики", 1977, № 12, с. 60.

⁴ Вс. Ситнин. Распределение прибыли и эффективность производства. - "Вопросы экономики", 1973, № 9, с. 23.

которого практически не стимулирует предприятие эффективно использовать основные фонды. Но такое мероприятие будет эффективным лишь в том случае, если предприятие способно обеспечить интенсивное использование этих фондов и увеличить на этой основе поощрительные фонды. Обоснованными можно считать многие высказывания в экономической литературе, которые направлены на совершенствование системы распределения прибыли. Размер платы за фонды должен быть теснее связан с отчислениями в фонды экономического стимулирования, т.е. чтобы не вся экономия от меньшей платы по сравнению с планом передавалась в бюджет, а чтобы предприятия смогли использовать эту экономию в виде поощрений. Как видим, прибыль выступает как основная деталь финансового механизма. Дальнейшее увеличение прибыли должно явиться следствием интенсивности, повышения эффективности производства, снижения себестоимости продукции, роста производительности труда.

Решающим направлением интенсификации производства является рост производительности труда. Ленинские идеи о первостепенном значении роста производительности труда для победы социализма и коммунизма получили реальное воплощение в экономической политике Коммунистической партии и Советского государства, в высоких темпах расширенного социалистического воспроизводства. На XXV съезде КПСС Л.И. Брежнев говорил: "Для того, чтобы успешно решить многообразные экономические и социальные задачи, стоящие перед страной, нет другого пути, кроме быстрого роста производительности труда, резкого повышения эффективности всего общественного производства"⁵.

В условиях постепенного исчерпывания экстенсивных источников плановые темпы развития народного хозяйства требуют опережающего роста производительности труда над ростом увеличения объемов производства.

В связи с возрастающим значением производительности труда проблемы стимулирования интенсивности производства приобретают первостепенное значение. В этих условиях важнейшая задача финансового механизма - всемерно воздействовать на рост производительности труда в таком направлении, который обеспечивал бы интенсификацию производства. Финансовый механизм используется для соблюдения социалистического принципа распределения по труду. Основная часть необходимого продук-

⁵ Материалы XXV съезда КПСС, с. 43.

та, поступающая в фонд индивидуального потребления, распределяется по труду и выступает в форме заработной платы. Чтобы повысить эффективность общественного производства, следует более широко использовать формы и системы оплаты труда, способствующие снижению себестоимости, лучшему использованию рабочего времени, оборудования.

В значительной мере финансы оказывают влияние на интенсификацию общественного производства через систему экономического стимулирования. Для более эффективного стимулирования роста производительности труда важное значение имеет дальнейшее улучшение практики образования и использования фонда материального поощрения, образуемого за счет прибыли. Особенно важно ликвидировать факторы уравнительного распределения премий. При образовании фонда материального стимулирования должны приниматься в общей мере во внимание эффективность использования основных и оборотных средств, рост производительности труда. Стимулирующее значение для производительности труда имеет зависимость отчислений от прибыли в фонды материального стимулирования от платы за фонды и процентов за кредит. Дополнительные средства можно отчислять из прибыли в фонд материального поощрения в определенном проценте от суммы высвобождения оборотных средств в результате ускорения их оборачиваемости.⁶

Итак, важное значение для роста производительности труда имеет улучшение оплаты и стимулирования труда. Совершенствование организации фондов экономического стимулирования - одно из главных средств, способствующих полному сочетанию индивидуальной и коллективной заинтересованности.

С ростом производительности труда тесно связана интенсификация использования основных фондов. В воспроизводстве основных фондов большую роль играет финансовый механизм. Он как составная часть денежных отношений опосредствует кругооборот и оборот их стоимости, которые включаются в общий кругооборот и оборот всех средств предприятия посредством системы амортизационных отчислений. Финансы призваны активно воздействовать на кругооборот и оборот стоимости основных фондов. Они осуществляют систематический контроль за начислением, аккумуляцией и планомерным использованием амортизационного фонда. Интенсификация производства на основе полно-

⁶ А. Александров, В. Колесников. Оборотные средства и их эффективность. - "Вопросы экономики", 1976, № 11, с. 20.

го использования основных фондов требует сокращения срока амортизации машин и механизмов, которые морально устаревают и нуждаются в замене. В десятой пятилетке основные производственные фонды промышленности возрастут в 1,4 раза⁷ (в девятой пятилетке возросли в 1,5 раза⁸), причем в значительной мере за счет нового высокопроизводительного оборудования.

Эффективность замены оборудования на действующих предприятиях достигается путем повышения фондоотдачи и снижения эксплуатационных затрат. Для увеличения фондоотдачи как основного фактора интенсификации производства необходимо лучше использовать основные фонды. В материалах XXV съезда КПСС указывается на то, что не всегда целесообразно решать проблему развития производства прежде всего за счет капиталовложений в новое строительство. Часто этим расплываются капитальные вложения по многочисленным стройкам. Вместо этого необходимо "полнее использовать действующие основные фонды и последовательно вести курс на интенсификацию производства"⁹. Основанием для утверждения о росте эффективности использования основных фондов и служит повышение фондоотдачи. Изменение уровня использования основных фондов отражается также через показатель платы за фонды. Введение этой платы явилось, несомненно, стимулом роста эффективности производства и интенсификации использования основных фондов. Но со временем выявились и недостатки в действии этого механизма. Нельзя считать достаточно обоснованной действующую в промышленности общую норму платы за фонды в размере 6%. Уже за счет свободного остатка прибыли можно увеличить фактическую норму платы за фонды.

Плата за фонды может влиять на материальную заинтересованность, стимулировать экономное использование основных фондов. Рост стоимости основных фондов соответственно повышает сумму платы и снижает расчетную прибыль и наоборот. Конечно, переход к повышенной норме связан с некоторыми трудностями (дифференциация рентабельности на различных предприятиях, но думается, что постепенный переход возможен, если принимать при этом еще во внимание и особенности предпри-

⁷ Материалы XXV съезда КПСС, с. 176.

⁸ Там же, с. 160.

⁹ Там же, с. 117.

ятий. Плата за фонды как финансовый рычаг призвана стимулировать интенсивное развитие материального производства, обеспечить общность хозрасчетных интересов предприятий и государства в стимулировании эффективного использования основных фондов.

В заключение можно сказать, что в условиях развитого социализма основными факторами, обеспечивающими интенсификацию производства, являются: повышение производительности труда, повышение фондоотдачи, ускорение оборачиваемости оборотных средств, улучшение качества продукции и т.д. В этих условиях финансовый механизм должен стимулировать повышение интенсификации и эффективности общественного производства. Ускорение научно-технического прогресса и повышение на его основе эффективности общественного производства ставят перед финансовой системой новые задачи в области осуществления комплекса мер, направленных на повышение уровня финансовой работы во всех звеньях народного хозяйства. Это явится одним из основных факторов интенсификации производства в десятой пятилетке.

THE ROLE OF FINANCIAL MECHANISM IN INTENSIFYING PRODUCTION

T. Tinn

S u m m a r y

Today the economic growth is ever more related to the intensification of production. Production has to develop on the basis of such intensive sources as the growth of labour productivity, the more productive and the more rational use of technical, material and labour resources.

A great effect upon the intensification of social production is exercised by the financial mechanism which contributes to the planned development of socialist economy, to the distribution of material and financial resources. The financial mechanism is the means for keeping accounts of checking the production and for the distribution of the social product. Finances may influence the intensification of production through the distribution system of financial incomes, the rise of productivity, the use of basic funds, etc. Finally, the financial mechanism should stimulate the intensification and efficiency of social production.

ОБОРАЧИВАЕМОСТЬ КРАТКОСРОЧНЫХ КРЕДИТОВ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Б. П.-В. Шпунгин

Л.И. Брежнев в своей речи на XXV съезде КПСС сказал: "Чтобы успешно решать многообразные экономические и социальные задачи, стоящие перед страной, нет другого пути, кроме резкого повышения эффективности всего общественного производства.

Упор на эффективность - важнейшая составная часть всей нашей экономической стратегии".

Краткосрочный кредит является основным источником формирования оборотных средств промышленности. Рациональное использование кредита и усиление его роли в развитии и интенсификации промышленного производства является важнейшей задачей учреждения Госбанка в области денежного обращения и краткосрочного кредитования.

Влияние кредита на повышение эффективности производства является критерием эффективности кредита, а конкретная количественная характеристика - ее показателем.

Одним из основных синтетических показателей эффективности использования краткосрочного кредита в промышленности является оборачиваемость краткосрочного кредита.

Ускорение оборачиваемости краткосрочных кредитов повышает их эффективность, позволяя учреждениям Госбанка в пределах тех же ресурсов для кредитования своевременно удовлетворять дополнительную потребность отдельных предприятий в краткосрочном кредите в ходе выполнения планов производства и реализации продукции, и, наоборот, замедление оборачиваемости кредитов приводит к возникновению трудностей в выполнении кредитного плана и отрицательно сказывается на состоянии денежного обращения.

Показатель оборачиваемости краткосрочных кредитов определяется по следующей формуле:¹

$$O = \frac{C \times \Pi}{B}, \text{ где}$$

¹ Инструкция Госбанка № I от 29 мая 1975 г., стр. 436.

- О - оборачиваемость краткосрочного кредита (в днях),
- С - средний остаток задолженности по ссудам в периоде (определяется по формуле средней хронологической);
- П - количество дней в периоде;
- В - сумма погашенных ссуд в периоде.

Анализ оборачиваемости краткосрочных кредитов, произведенный на девяти предприятиях легкой промышленности г. Таллина, а именно объединениях "Балтика", "Марат", "Клементи", "Коммунар", комбинате "Балтийская мануфактура", на фабриках "Кейла", "Выйт", "Пунане Койт" и текстильно-галантерейной фабрике, показал, что краткосрочные кредиты на предприятиях легкой промышленности оборачиваются значительно медленнее, чем на предприятиях других отраслей промышленности. Так, если средняя оборачиваемость краткосрочных кредитов, выданных всем промышленным предприятиям г. Таллина, составила в 1975 году 27,9 дней, в 1976 г. 28,8 дней, то на предприятиях легкой промышленности они оборачивались в 1975 г. в течение 73 дней, в 1976 г. - 89, 2 дн.

Чем объясняется, что кредиты на предприятиях легкой промышленности оборачиваются значительно медленнее, чем на предприятиях других отраслей промышленности?

Чтобы ответить на этот вопрос, следует проанализировать структуру оборотных средств предприятий легкой промышленности, их оборачиваемость.

Оборачиваемость оборотных средств за год исчисляется по формуле:

$$\frac{\text{среднегодовые остатки нормируемых оборотных средств} \times 360 \text{ дней}}{\text{выручка от реализации за год}}$$

Характерно, что нормируемые оборотные средства на предприятиях легкой промышленности оборачиваются крайне медленно. Так, на швейном объединении "Клементи" в течение 130,6 дней, на кожевенно-обувном объединении "Коммунар" - 83,1, на трикотажном объединении "Марат" - 65,5, швейном объединении "Балтика" - 61, текстильно-галантерейной фабрике - 76,3 дней (см. таблицу № I).

К тому же оборачиваемость 1976 года в сравнении с 1975 г. имела тенденцию снижения: на объединении "Клементи" на 14,5 дн., на объединении "Марат" - на 5,7 дн., на "Коммунаре" - 4,1 дн., на "Балтике" - 2,4 дня.

Таблица I

Оборачиваемость нормируемых оборотных средств на
предприятиях легкой промышленности

(в тыс. руб.)

Наименование предприятия (объединения)	Выручка от реализации про- дукции			Среднегодовые остатки нор- мируемых оборотных средств			Оборачиваемость в днях	
	1975 г.	1976 г.	Темп роста %%	1975 г.	1976 г.	Темп роста %%	1975 г.	1976 г.
"Клементи"	25766	26734	103,8	8314	9701	116,7	116,1	130,6
"Балтика"	74563	79500	106,6	12125	13475	111,1	58,6	61,0
"Марат"	42759	45034	105,3	7107	8192	115,3	59,8	65,5
"Коммунар"	45466	46335	101,9	9976	10698	107,2	79,0	83,1
Ф-ка "Пунане Койт"	12633	13314	105,4	1833	1877	102,4	52,2	50,8
Ф-ка "Кейла"	41366	39695	96,0	4515	5684	125,9	61,5	56,5
К-т "Балтийская мануфактура"	57347	57400	100,1	9633	9125	94,7	61,5	56,5
Ф-ка "Выйт"	10165	10415	102,5	1188	1041	87,6	42,1	36,0
Текстильно-галанте- рейная Ф-ка	1583	2261	142,8	350	479	136,9	79,5	76,3

Произошло это в результате значительного опережения темпов роста среднегодовых остатков нормируемых оборотных средств над темпами роста выручки от реализации продукции. Так, на объединении "Клементи" рост среднегодовых остатков нормируемых оборотных средств составил в 1976 г. 116,7%, темп роста выручки от реализации 103,8%, на объединении "Марат" соответственно 115,3% - 105,3%; на объединении "Балтика" соответственно 111,1% и 106,6%; на объединении "Коммунар" соответственно 107,2% и 101,9%; на фабрике "Кейла" соответственно 125,9% и 96%.

Только по трем предприятиям легкой промышленности: к-ту "Балтийская мануфактура", фабрикам "Вьит" и "Пунане Койт" темп роста выручки от реализации опережал темп роста среднегодовых остатков нормируемых оборотных средств.

Возникает вопрос, почему на предприятиях легкой промышленности темпы роста оборотных средств превышают темпы роста реализации?

Ответ следует искать в специфике предприятий легкой промышленности, которые работают на сырье, в составе которого большой удельный вес занимает импортное сырье.

На протяжении 1976 г. удельный вес импортного сырья и материалов в общей сумме оборотных средств колебался на объединении "Клементи" от 50 до 65%, на объединении "Балтика" от 25 до 44%, на объединении "Марат" в пределах 38%.

Характерно, что импортное сырье поступает на предприятия в течение года неритмично, крупными партиями, превышающими порой квартальные и полугодовые фонды, а иногда даже с правом использования только в следующем полугодии или году.

Так, например, объединение "Балтика" получило в I полугодии 1976 г. импортного искусственного меха 47 тыс. метров на 4230 тыс. руб., что составляет 71% годового фонда, а также кримплена 17 тыс. метров на 510 тыс. руб., что составляет 68% годового фонда.

В IV кв. получен кримплен в количестве 14 тыс. м. на 420 тыс. руб. с правом использования в 1977 г.

Объединение "Клементи" получило от "Сомзлегимпорт" за первые 5 месяцев 1976 г. импрегнированной ткани в кол-ве 64,6% от годового фонда, кримплена - 88% от городского фонда, материала для блуз - 73,5%, меха - 75%.

За 9 месяцев 1976 г. уже почти полностью был получен весь годового фонд импрегнированных материалов, кримплена, а

материал для блуз - сверх годового плана на 48,3%.

В результате крупных разовых поставок импортного сырья, запасы его сильно возрастают внутри года и снижаются к концу года по мере использования его в производстве. Если на I января 1977 г. остатки оборотных средств составили на "Клементи" 7682 тыс. руб., то среднегодовые остатки были 9701 тыс. руб. или на 2019 тыс. руб. превышали остатки конца года.

В результате того, что у большинства предприятий среднегодовые остатки оборотных средств превышают остатки на конец года, и следовательно темпы роста среднегодовых остатков оборотных средств растут быстрее, чем темпы роста реализации, эти предприятия требуют дополнительного привлечения денежных средств в хозяйственный оборот. Так, в 1976 г. из-за замедления оборачиваемости оборотных средств сумма дополнительно привлеченных средств составила на фабрике "Кейла" 1345 тыс. руб., объединениях "Клементи" - 1077 тыс. руб., "Марат" - 713 тыс. руб., "Коммунар" - 528 тыс. руб., "Балтика" - 528 тыс. руб. Такие предприятия легкой промышленности, как комбинат "Балтийская мануфактура", фабрика "Пунане Койт" и "Выйт", работающие на отечественном сырье, которое поступает сравнительно равномерно на протяжении года, имеет опережение роста реализации над темпами роста среднегодовых запасов сырья и имеют тенденцию ускорения оборачиваемости и высвобождения средств.

Источником покрытия дополнительно привлеченных оборотных средств для предприятий легкой промышленности служит кредит Госбанка. Естественно, что кредит Госбанка, который призван "покрыть" разовую поставку импортного сырья, завезенного в размере полугодовой или еще большей потребности, не в состоянии обернуться в течение 28-29 дней. Этот кредит должен, если он покрывает полугодовую потребность сырья, обернуться в течение полугодия, но тем не менее ему удается обернуться в течение 69 дней. За счет каких факторов создается такая возможность? Ответ будет однозначным - за счет платежного кредита, который выдается на 30 календарных дней с целью "покрыть" временные внутримесячные финансовые затруднения, разрыв между днем оплаты счетов поставщиков и днем поступления выручки от реализации продукции, т.е. с целью своевременной оплаты счетов поставщиков.

В существующей практике кредитования предприятий легкой промышленности платежный кредит превращается порой, как сис-

тема, в источник покрытия разрыва между днем оплаты импортного сырья и днем выдачи плановых ссуд под сверхнормативные запасы сырья, которые при выдаче направляются на погашение задолженности банку по платежным кредитам. Т.е. миллионные суммы платежного кредита возвращаются Госбанку за счет других кредитов, так называемых плановых ссуд, выдаваемых под фактические сверхнормативные остатки сырья и материалов. А кредиты, которыми покрыты полугодовые потребности сырья и материалов, обеспечиваются значительно дольше, чем кредиты в целом.

В результате произведенного за декабрь 1976 г. анализа кредитового оборота выяснилось, что 41,2% возвращенных Госбанку кредитов - платежи (7138,9 тыс. руб.), 25,4% - ежемесячные плановые платежи (4409,5 тыс. руб.). Кредитовый оборот плановых кредитов составил только 29,4% (5095,6 тыс. руб.) от общей суммы возвращенных в декабре месяце кредитов Госбанка (17331,9 тыс. руб.).

Приблизительные подсчеты показывают, что, если исключить влияние на оборачиваемость платежного кредита и ежемесячных плановых платежей, истинные плановые кредиты, которыми покрыты огромные запасы импортного сырья, оборачиваются только в течение 262 дней ($\frac{89,2 \times 29,4\%}{100\%}$)

100%

Таким образом, в медленной оборачиваемости оборотных средств и кредитных вложений сами предприятия легкой промышленности порой не повинны, ибо импорт поступает от внешне-торговых организаций в пределах выделенного на год фонда большими партиями и у предприятий нет возможности планировать поступление импорта регулярно в размере ежемесячной потребности, ибо сами внешнеторговые организации получают импорт большими разовыми партиями.

Чтобы решить проблему ускорения оборачиваемости оборотных средств и кредитных вложений на предприятиях легкой промышленности, целесообразно было бы ввести еще одно промежуточное звено между предприятием и внешнеторговыми организациями, которое бы накапливало у себя запасы и равномерно их распределяло между предприятиями легкой промышленности.

Ввод таких промежуточных звеньев, несомненно, имел бы и целый ряд отрицательных моментов, анализ которых не входит в задачу нашей работы, цель которой было показать, что медленная оборачиваемость оборотных средств и кредитных вложений

на предприятиях легкой промышленности, работающих на импортном сырье, часто не зависит от условий самого предприятия и органов Госбанка в направлении ускорения оборачиваемости, и может быть решена только при условии решения проблемы равномерной поставки импортного сырья предприятиям легкой промышленности.

DIE UMSCHLAGSGESCHWINDIGKEIT KURZFRISTIGER KREDITE IN DEN UNTERNEHMEN DER LEICHTINDUSTRIE

B. Spungin

Z u s a m m e n f a s s u n g

Eine der wichtigsten Kennziffern den Wirkungsvollen Verwertung von Kredite ist die Umschlagsgeschwindigkeit des kurzfristigen Kredites.

In den Unternehmen der Leichtindustrie, die Importrohstoffe benutzen, laufen die Betriebsmittel und Kreditanlagen dreimal langsamer um, als in den Werken anderer Industriezweige. Die Hauptursache der niedrigen Umschlagsgeschwindigkeit ist das unrythmische Einlaufen der Importrohstoffe in grossen Partien aus Organisationen des Aussenhandels, die viertel- und halbjährige Vorräte überschreiten; es folgt daraus, dass die Jahresdurchschnittsüberreste der Umlaufmittel schneller zunehmen als die Einnahme von der Realisation.

Das Problem der Beschleunigung der Umschlagsgeschwindigkeit kann nicht gelöst werden nur mit den Kräften der Unternehmen und der Staatsbank.

Vor allem muss das Problem rythmischer Lieferungen von Importrohstoffen an die Unternehmen der Leichtindustrie gelöst werden.

ОТВЕТСТВЕННОСТЬ И ПОощРЕНИЕ ПРИ УЛУЧШЕНИИ УСЛОВИЙ ТРУДА

Х.Х. Калдару, В.М. Теллис

Улучшение условий и охраны труда является мощным средством повышения его производительности и эффективности общественного производства в целом. В нашей стране вопросам охраны труда и улучшения его условий уделяется серьезное внимание. Однако условия труда на некоторых предприятиях и участках производства, несмотря на принимаемые меры, продолжают еще оставаться неблагоприятными. На предприятиях легкой промышленности ЭССР ТШПО "Балтика", текстильная фабрика "Пунане Койт", Тартуский КОК, основными неблагоприятными элементами условий труда являются повышенная температура воздуха производственных помещений и высокий уровень шума (особенно в ткацком производстве). За счет неблагоприятных условий труда теряется в среднем 1/3 всех дней нетрудоспособности работающих, кроме того неблагоприятные условия труда являются причиной текучести кадров примерно в 1/4 случаев. Помимо этого при температуре воздуха рабочего помещения 25-28°C уровень работоспособности работающего составляет только 90% от максимально возможного.

Улучшение условий труда относится к числу сложных проблем комплексного характера. Эта особенность объективно требует и комплексных мер, принимаемых в данной области. Недостатки в улучшении условий труда связаны также с тем, что мало уделяется внимания роли личного фактора - руководителей и специалистов, ответственных за состояние и улучшение условий труда. По данным анализа должностных инструкций инженерно-технических работников, они мало содержат обязанностей по улучшению условий труда, не предусматривают конкретной ответственности за допущение отклонений в параметрах условий труда. По мнению авторов, должностные инструкции для некоторых специалистов (главный механик, главный энергетик, старший инженер по вентиляции, инженер по ремонту, начальник энергетического цеха, начальник производственного цеха, мастер производственного участка) должны содержать более конкретные указания в области улучшения условий труда. Инженер по безопасности труда без поддержки остальных специалистов

не в состоянии обеспечить улучшение условий труда. Не он один, а также и работники отделов главного механика и главного энергетика должны быть ответственными за регулярное измерение элементов условий труда и внедрение мероприятий по их улучшению. Главный механик должен нести общую ответственность за безопасные и здоровые условия труда, главный энергетик должен отвечать за поддержание параметров микроклимата и освещенности рабочих помещений в пределах установленных санитарных норм.

Особенно актуальной становится проблема повышения заинтересованности ИТР в улучшении условий труда в связи с внедрением на предприятиях систем комплексного управления качеством. Разработка стандартов предприятия по оценке и стимулированию качества труда открывает новые возможности оценки качества труда специалистов в области улучшения условий труда. Анализ некоторых разработанных стандартов предприятия по оценке и стимулированию ИТР, с точки зрения отражения обязанностей по улучшению условий труда, позволяет выдвинуть следующие общие их недостатки: 1) условия снижения коэффициента качества труда за упущения в области улучшения условий труда не сформулированы конкретно, 2) эти условия не предусмотрены для оценки качества труда специалистов отделов главного механика (или энергетика) и технического отдела, 3) удельный вес показателей качества труда, связанных с условиями, охраной и гигиеной труда, слишком незначительный, 4) в стандарты включены показатели условий труда, расчет которых является сложным, 5) не применяются показатели действительного состояния условий труда, 6) отсутствуют коэффициенты повышения показателя качества труда, связанные с условиями, охраной и гигиеной труда.

Определение трудового вклада специалистов в улучшение условий труда требует дополнительных специальных наблюдений и измерений санитарно-гигиенических параметров трудовой среды. Поэтому целесообразно в стандарте предприятия по оценке качества труда и стимулированию ИТР выделить отдельную часть или составить специальный стандарт на оценку качества труда ИТР в области улучшения условий труда. Показателями качества труда должны являться показатели действительного состояния условий труда (эффективная температура, уровень шума, освещенность). В состав стандарта входят методика определения показателей санитарно-гигиенических условий труда и

классификатор показателей снижения и повышения коэффициента качества труда для специалистов, ответственных за состояние и улучшение условий труда.

Сводным показателем микроклимата является эффективная температура воздуха рабочих помещений. Оптимальный уровень эффективной температуры - не более 18°C . Так как далеко не на всех предприятиях имеются возможности обеспечения оптимального микроклимата (отсутствуют устройства кондиционирования воздуха), целесообразно определить реально достигаемые границы эффективной температуры (например, зимой 22°C , летом 25°C). За повышение и снижение (в пределах до оптимального уровня) эффективной температуры предусмотрены соответственно коэффициенты снижения и повышения показателя качества труда.

Для определения коэффициентов снижения показателя качества труда специалистов на основе данных об уровне шума и освещенности целесообразно составлять графики изменения работоспособности рабочих под влиянием названных факторов. За каждый процент снижения работоспособности предусматривается определенный коэффициент снижения показателя качества труда.

Основным препятствием внедрения оценки качества труда ИТР на основе действительного состояния условий труда является необходимость дополнительного проведения измерений элементов условий труда. Например, очевидно невозможно ежемесячно измерять уровень шума. Но можно обойтись и без этого. Коэффициенты снижения показателя качества труда специалистов определяются по данным последнего измерения. Если можно предположить, что уровень шума повысился или снизился, то проводят измерение уровня шума только на некоторых участках производства или на нескольких рабочих местах.

При стимулировании улучшения условий труда определенное место имеет социалистическое соревнование по технике безопасности. Система показателей данного соцсоревнования должна содержать показатели действительного состояния условий труда. Целесообразно дополнительно включить такие показатели, которые можно рассчитать на основе данных, нужных для вычисления коэффициентов качества труда специалистов.

Известно, что по цехам и участкам имеются объективные различия в уровне благоприятности условий труда. Для того, чтобы их лучше учитывать при подведении итогов соцсоревнования по технике безопасности, рекомендуется внедрить новый

вид социалистического соревнования за звание "Лучший при улучшении условий труда". Участниками данного соцсоревнования являются производственные основные цеха и участки. Самым весомым показателем среди показателей названного соцсоревнования должна стать разница между значениями показателей условий труда за предыдущий и текущий год.

Анализ действующих систем и практики премирования ИТР показал, что улучшение условий труда и премия ИТР связаны несущественно, а годового вознаграждения совсем не применяют для поощрения ИТР за улучшение условий труда.

Основными предложениями по усовершенствованию текущего премирования ИТР, кроме использования дополнительного коэффициента качества труда, могут быть следующие:

- включить в перечень производственных упущений требование ненарушения правил техники безопасности и исключить это из других элементов системы премирования (дополнительные условия и др.),

- повысить квартальную (месячную) премию начальников и мастеров цехов, если цех (производственный участок) вышел в соцсоревновании по технике безопасности на призовое место.

В порядок выплаты годового вознаграждения целесообразно включить следующие дополнения:

- повысить на 10-20% годовое вознаграждение главных механиков, начальников энергетических цехов, главных энергетиков, старших инженеров по вентиляции, если не менее чем в течение трех кварталов (девяти месяцев) у названных работников суммарный коэффициент снижения показателя качества труда за состояние и улучшение условий труда не превышал 0,1,

- повысить на 10-15% годовое вознаграждение начальников цехов и мастеров производственных участков, если в цеху (на производственном участке) в течение не менее чем трех кварталов (девяти месяцев) эффективная температура воздуха была в пределах 18-22°C или цех (производственный участок) вышел победителем в соцсоревновании по технике безопасности в двух кварталах и на призовое место в остальных кварталах года, или цеху (производственному участку) присвоили почетное звание "Лучший при улучшении условия труда".

Можно разрабатывать и условия уменьшения годового вознаграждения названных специалистов, если условия труда (особенно санитарно-гигиенические) в течение продолжительного

времени не соответствуют нормативам.

Вышеприведенные предложения, конечно, носят условный и примерный характер. При усовершенствовании системы стимулирования улучшения условий труда следует иметь в виду конкретные условия каждого предприятия.

Существующие методы контроля за состоянием условий труда и управления их улучшением нуждаются в дальнейшем совершенствовании. Следует создать систему постоянно осуществляемых воздействий разного характера на всех уровнях производственного процесса.

THE ROLE OF RESPONSIBILITY AND MATERIAL INCITEMENT
IN IMPROVING THE CONDITIONS OF WORK

H. Kaldaru, V. Tellis

S u m m a r y

Improving the conditions of work represents an essential potentiality for raising the efficiency of production. One of the reasons for unhealthy working conditions is that the specialists responsible for improving working conditions are not especially eager to make their work really resultative. Therefore, clearly defined tasks in the field of improving working conditions must be enumerated in the official professional duty instructions of the respective workers. With the help of best-practice standards, it is possible to make the bonuses of those responsible for improving working conditions dependent on the state of the working conditions. Besides, the actual working conditions must be taken into consideration also when paying yearly bonuses to engineers and technical workers.

НЕДОПОЛУЧЕННЫЙ И СВЕРХПЛАНОВЫЙ ЭФФЕКТ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ С НАРУШЕННОЙ РИТМИЧНОСТЬЮ

В.В. Тамм

Важным преимуществом чисел аритмичности, предложенных В.Е. Адамовым¹, является обстоятельство, что их легко применять в качестве индикаторов при определении величины недополученного и сверхпланового эффекта на предприятиях с нарушенной ритмичностью.

Отрицательное число аритмичности (η_-) можно применять в качестве индикатора недополученного эффекта. В случае равенства плановых заданий за равные отрезки времени оно показывает долю недополученного эффекта за плановый период в плановом задании за отрезок времени внутри планового периода:

$$\Delta Q' = q_{пл} \cdot \eta_- \quad (1)$$

где $\Delta Q'$ - величина недополученного эффекта за плановый период;

$q_{пл}$ - плановое задание за отрезок времени внутри планового периода.

В случае неравных плановых заданий за равные отрезки времени величину недополученного эффекта находят в разрезе отдельных отрезков времени, за которые плановые задания не выполнялись, а результаты складывают:

$$\Delta Q' = \sum_i q'_{пл} \cdot \eta'_i, \quad (2)$$

где $q'_{пл}$ - плановое задание за i -тый отрезок времени, когда плановое задание не выполнялось;

η'_i - значение i -того отрицательного отклонения.

$$\eta'_i = 1 - \frac{q'_ф}{q'_{пл}}, \quad (3)$$

где $q'_ф$ - фактическое выполнение планового задания за i -тый отрезок времени, когда плановое задание не выполнялось.

¹ Адамов В.Е. Статистическое изучение ритмичности промышленного производства. М., "Статистика", 1965.

Разумеется, что $\sum_i n'_i = \eta_-$.

Формула (2) является обобщающей, так как ею можно пользоваться в случае равенства, а также неравенства плановых заданий за равные отрезки времени.

Допустим, что мы имеем данные о выпуске продукции на предприятии А за II квартал отчетного года (см. таблица I ст. 3-5). Исчислены также отрицательные (ст. 6) и положительные (ст. 7) числа аритмичности в подекадном разрезе за II квартал.

Используя формулу (I), определим величину недополученного эффекта в результате нарушения ритмичности за II квартал (см. также рис. I).

$$\Delta Q' = 50 \cdot 2,1 = 105 \text{ тыс. руб.}$$

Такой же результат получим при помощи формулы (2):

$$\Delta Q' = 50 \cdot 0,7 + 50 \cdot 0,2 + 50 \cdot 0,6 + 50 \cdot 0,1 + 50 \cdot 0,5 = 105 \text{ тыс. руб.}$$

Т а б л и ц а I

Месяц	Декада	$q_{пл}$ в тыс. руб.	$q_{ф}$ в тыс. руб.	T в тыс. руб.	n'	n''
I	: 2	: 3	: 4	: 5	: 6	: 7
Апрель	I	50	15	-	0,7	-
	II	50	40	-	0,2	-
	III	50	80	20	-	0,6
Май	I	50	20	-	0,6	-
	II	50	45	-	0,1	-
	III	50	86	21	-	0,72
Июнь	I	50	25	-	0,5	-
	II	50	50	-	0	-
	III	50	92	22	-	0,84
II квартал		450	459	63	2,1	2,16

Уменьшение и ликвидация недополученного эффекта имеет огромное народнохозяйственное значение. Однако задача эта довольно сложная. Ведь неритмичная работа предприятия А вызывает нарушения ритмичности работы и на предприятиях, которые являются потребителями продукции предприятия А. Через об-

ратную связь это в конечном счете влияет на уровень ритмичности работы самого предприятия А (см. схема I). Другими словами, мы имеем дело с системой, где наблюдаются и прямые и обратные связи. Чтобы ликвидировать недополученный эффект на одном из предприятий системы, необходимо ликвидировать нарушения ритмичности и на остальных предприятиях этой системы

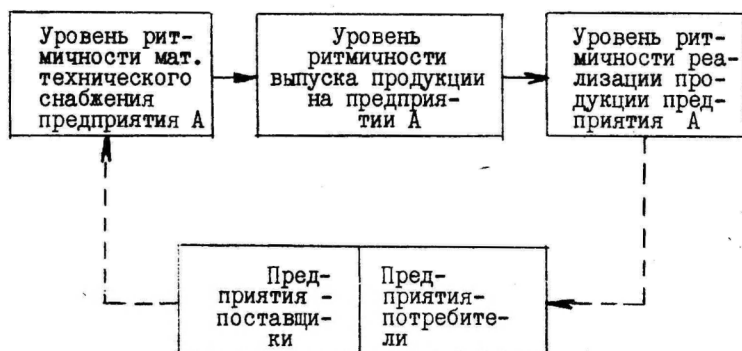


Схема I. Обратная связь, влияющая на уровень ритмичности работа предприятия А.

Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 12 июля 1979 года, несомненно, способствует комплексному решению проблемы недополученного эффекта. В постановлении указывается: производить оценку результатов хозяйственной деятельности, а также экономическое стимулирование производственных объединений (предприятий) промышленности, исходя прежде всего из выполнения планов поставок по номенклатуре и в установленные сроки. Следовательно, одним из основных показателей, характеризующих конечный результат деятельности предприятия, следует считать "Объем реализации продукции с учетом выполнения обязательств по поставкам". Данные о выполнении этого показателя должны отражаться также в паспорте промышленного объединения (предприятия)².

В связи с постепенным уменьшением недополученного эффекта:

² "Паспорт объединения предприятия". - "Экономическая газета", № 4, январь 1980 г., с. 8.

- становится более реальным укрепление договорной дисциплины по поставкам;

- уменьшается процент брака за счет ликвидации штурмовщины в конце планового периода;

- уменьшается объем необходимой сверхурочной работы;

- более равномерным внутри планового периода становится интенсивность труда, что в свою очередь способствует сокращению текучести, а также заболеваемости рабочих;

- более равномерным внутри планового периода становится также использование производственных основных фондов и оборотных средств;

- улучшается использование складских площадей и т.п.

Следует отметить, что на предприятиях с нарушенной ритмичностью, кроме недополученного эффекта, как правило, существует еще возможность получения сверхпланового эффекта.

Нетрудно убедиться, что наибольшее из положительных отклонений (n''_{\max}) за плановый период является индикатором максимально возможного сверхпланового эффекта. В случае равенства, а также неравенства плановых заданий за равные отрезки времени внутри планового периода оно показывает долю этого эффекта в плановом задании за изучаемый период:

$$\Delta Q''_{\max} = n''_{\max} \cdot \sum q_{пл} , \quad (4)$$

где $\Delta Q''_{\max}$ - величина максимально возможного сверхпланового эффекта;

n''_{\max} - наибольшее из положительных отклонений.

$$n''_i = \frac{q''_{ф}}{q''_{пл}} - 1 , \quad (5)$$

где $q''_{ф}$ и $q''_{пл}$ - фактическое выполнение и плановое задание за i -тый отрезок времени, когда плановое задание перевыполнялось.

Разумеется, что $\sum_i n''_i = \eta_+$ (положительное число аритмичности).

Так как эффект, полученный за счет сверхурочной работы, следует считать нереальным, то величину реального сверхпланового эффекта можно определить следующим образом:

$$\Delta Q'' = \Delta Q''_{\max} - T \cdot K , \quad (6)$$

где $\Delta Q''$ - величина реального сверхпланового эффекта;

T - объем эффекта, полученного за счет сверхурочной работы в отрезок времени, когда положительное отклонение является наибольшим;

K - количество отрезков времени внутри планового периода.

Используя данные, приведенные в таблице I, исчислим теперь величину реального сверхпланового эффекта за II квартал (см. рис. I).

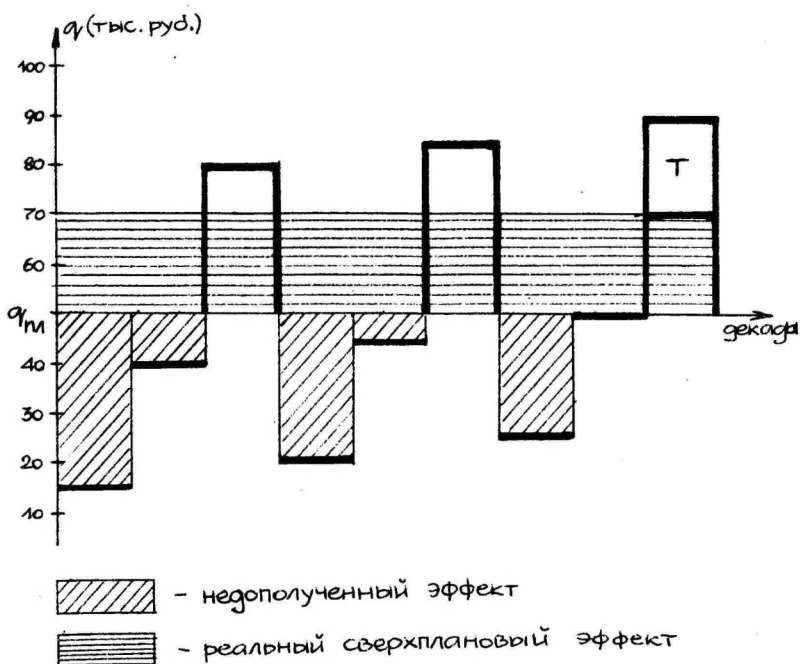


Рис. I. Недополученный и реальный сверхплановый эффект в результате нарушения ритмичности на предприятии А за II квартал

Наибольшее из положительных отклонений за II квартал составляет 0,84 (см. таблица I, ст. 7), а плановое задание за изучаемый период - 450 тыс. руб. Отсюда следует, что:

$$\Delta Q''_{\max} = 0,84 \cdot 450 = 378 \text{ тыс. руб.}$$

Следовательно, предприятие А имеет реальную возможность без дополнительных затрат на рабочую силу и основные производственные фонды увеличить выпуск продукции по сравнению с плановым выпуском на 180 тыс. руб. Происходит это за счет повышения среднего уровня интенсивности труда за квартал. Ведь результаты производства (см. рис. I) свидетельствуют о том, что средний уровень интенсивности труда за II квартал может быть увеличен до соответствующего уровня последней декады квартала (сверхурочная работа не учитывается).

В. Занин утверждает³, что поскольку уровень интенсивности труда измеряется величиной трудовых усилий, прилагаемых работником за определенные доли времени, то сокращение простоев внутри планового периода (уплотнение рабочего времени) приведет при прочих неизменных условиях к соответствующему увеличению интенсивности труда. Действительно, ведь в таком случае количество фактического рабочего времени внутри планового периода возрастает и таким образом общая величина трудовых усилий за рассматриваемый период увеличивается.

Однако следует отметить, что время фактической работы внутри планового периода может остаться неизменным, но увеличивается фактическая величина трудовых усилий в единицу времени. При прочих неизменных условиях это опять приведет к росту интенсивности труда и соответствующему увеличению объема выпускаемой продукции.

Следовательно, увеличение уровня интенсивности труда при получении сверхпланового эффекта на предприятиях с нарушенной ритмичностью может происходить за счет двух факторов:

- уплотнение рабочего времени внутри планового периода;
- увеличение трудовых усилий физического и умственного характера в единицу времени.

В условиях возрастающего дефицита рабочей силы следует, на наш взгляд, обратить особое внимание именно на возможность получения сверхпланового эффекта, тем более, что величина этого эффекта в свою очередь указывает на существование соответствующих резервов повышения напряженности производственных планов.

³ Занин В. О спорных и бесспорных вопросах измерения интенсивности труда. - "Социалистический труд", 1979, № II, с. 98.

UNACHIEVED AND OVERPLAN EFFECT AT ENTERPRISES
WORKING UNRHYTHMICALLY

V. Tamm

S u m m a r y

The author of the present paper discusses some as yet insufficiently studied problems of rhythmicality of production at industrial enterprises.

The paper is an attempt to give a survey of the increasing the output of enterprises by means of making the production process more rhythmical.

ГРУППИРОВКА БЫТОВЫХ УСЛУГ ДЛЯ ЗАДАЧ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ

Э.К. Васерманис, А.Р. Калнинь,
М.Г. Пургайлис, Я.А. Малзубрис

Выявление границ и реализуемых экономическим объектом функций, а также исследование его структуры, бесспорно, относится к первоочередным задачам исследовательского коллектива. Выбор признаков группировки и классификации структурных элементов объекта определяется задачами, которые исследователю надлежит решать, т.е. целями исследования. Для построения прогнозов развития службы быта республики требуется как рассмотрение состава и структуры объекта в его динамике - как историческом аспекте - за предыдущий период, так и анализ возможных и желательных его изменений в будущем.

Социалистическое общественное производство должно стремиться к более полному удовлетворению потребностей трудящихся. Роль службы быта в решении этой задачи весьма существенна, и целью развития службы быта как составной части народного хозяйства, выделенной и обособленной в результате общественного разделения труда, специализации и кооперации в общественном производстве, является улучшение соответствия состава и структуры услуг разнообразию потребностей общества в будущем /1/.

Поэтому для прогнозирования развития службы быта важно представить структуру и динамику потребностей ее компетенции. Это является важнейшей предпосылкой повышения эффективности службы быта. Выявлению потребностей, которые удовлетворяются и могут быть удовлетворены службой быта, соответствует исследование функций службы быта. К функциям, которые в структуре народного хозяйства являются компетенцией службы быта, относятся:

- техническое обслуживание, ремонт и модернизация изделий в период эксплуатации, когда от этих забот сумели избавиться производители (после истечения сроков гарантийного обслуживания);

- служба быта организует изготовление изделий и выполнение работ по индивидуальным заказам, если производится в достаточном количестве и ассортименте в других отраслях народного хозяйства;

- служба быта выполняет ряд необходимых или желательных работ, не воплощающихся в товарный вид (т.н. "чистые услуги"); это - обслуживание непосредственно человека, создание удобств в быту.

Следовательно, служба быта в основном ориентирована на удовлетворение сопутствующих и вторичных потребностей и только отчасти является альтернативным путем удовлетворения некоторых базовых потребностей, т.е. потребности на бытовые услуги в значительной мере производны от потребностей в непродовольственных товарах и жилище. Каждому уровню обеспеченности этими благами соответствует свойственный ему стандарт потребностей населения в соответствующих бытовых услугах.

Одним из отправных моментов для разработки долгосрочных прогнозов полагаем рациональные (РИБ) и плановые потребительские бюджеты (ППБ) на соответствующий период. Тогда по направлениям затрат можно выделить следующие основные группы услуг:

1. Пополнение гардероба (если не удовлетворяют другие пути) и уход за ним (индпошив и ремонт швейных и трикотажных изделий, обуви, кожгалантереи, стирка белья, химчистка и крашение одежды).

2. Обеспечение и поддержание комфорта жилья (строительство и ремонт квартир, ремонт и изготовление мебели).

3. Поддержание эксплуатационных свойств, модернизация и рациональная комплектация производственной базы домашнего хозяйства, видеоакустики, средств связи и транспортных средств.

4. Личное обслуживание, информационные и посреднические услуги.

С точки зрения товарного производства и процессов формирования национального дохода, бытовые услуги разделяют на производственные и непроизводственные. Методологические споры по этому поводу продолжаются (например, услуги прачечных и фото-киноуслуги по классификации ЦСУ СССР отнесены к непроизводственным, а по классификации отраслей народного хозяйства Госплана СССР - к производственным).

При классификации видов услуг желательно учитывать весь спектр факторов, влияющих на БОН. Этим определяется необходимость проводить группировку по нескольким признакам. При укрупненных группировках для долгосрочного прогнозирования следует учитывать необходимость сохранения сопоставимости и

возможностей простого пересчета по классификациям, принятым органах по системе госстатистики. Исходя из задач, решаемых при прогнозировании развития службы быта, нами проведено следующее укрупнение видов услуг по группам. На первом уровне группировки все услуги делятся на две большие группы: 1) услуги первой необходимости, 2) другие услуги.

Вторая группа услуг по разным технологическим, экономическим, социальным факторам делится еще на несколько групп. В результате все виды подразделены на следующие группы:

1. Услуги первой необходимости. К этой группе можно отнести ремонт обуви, мебели, трикотажных изделий, одежды, химическую чистку, крашение изделий, услуги прачечных, бань и парикмахерских. Эти услуги обеспечивают нормальное состояние жизнедеятельности человека. Характерной чертой группы является то, что эти услуги не зависят от денежных доходов населения, или объем реализации этих даже услуг уменьшается при увеличении доходов населения.

2. Услуги компенсирующего характера, подразделяемые на две подгруппы.

В первую из них входят индивидуальный пошив обуви, швейных меховых и кожаных изделий, головных уборов и изделий текстильной галантереи, индивидуальный пошив и вязка трикотажных изделий, изготовление мебели. Спрос на упомянутые виды услуг зависит от размеров дохода и социальных потребностей населения. Но из этой группы необходимо выделить виды услуг, которые связаны с удовлетворением потребностей первой необходимости, т.е. заказы на пошив одежды и обуви нестандартного размера, изготовление ортопедической обуви и др.

3. В третью группу входят те виды услуг, которые носят индустриальный характер. Эти виды услуг относятся к производственным отраслям (ремонт и строительство жилищ по заказам населения, услуги по переработке продукции сельского хозяйства), виды услуг, реализация которых существенно зависит от изменений в производственной сфере и которые организационно могут быть отнесены к разным промышленным отраслям (ремонт бытовых машин и приборов, ремонт и изготовление металлоизделий, в том числе гарантийный ремонт, транспортные услуги).

Эти услуги очень близки к промышленному производству, что определяет тенденции их развития. Сюда включены и услуги по ремонту бытовых машин и приборов потому, что харак-

тер и объем реализации этих услуг существенно зависит от производства этих предметов. Эта группа весьма неустойчива, поскольку отдельные услуги могут быть переданы другим отраслям народного хозяйства.

4. В четвертую группу входят те услуги, которые связаны с использованием свободного времени населения для удовлетворения разных потребностей, которые весьма часто носят ритуальный характер. Сюда можно отнести ритуальные услуги, услуги фотоателье и фотокинолабораторий.

Объем услуг данной группы растет. Это можно объяснить тем, что эти услуги тесно связаны с использованием свободного времени населения.

5. К пятой группе отнесем все новые услуги в плановом периоде, а также прочие услуги.

Прочие услуги не являются отдельной стабильной группой услуг, и со временем те или иные услуги могут быть включены в другие группы в результате бурного развития их. К таким услугам на сегодня можно отнести, например, услуги информационных служб.

Таблица I

Удельный вес отдельных групп бытовых услуг

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
1. Услуги первой необходимости	27,1	26,0	25,2	24,4	25,1	23,9	24,7
2. Услуги компенсирующего характера	37,9	36,8	37,2	35,5	35,1	33,9	33,8
3. Услуги индустриального характера	13,5	14,6	23,8	25,9	23,1	23,9	21,1
4. Услуги, связанные с использованием свободного времени	2,6	2,6	6,5	6,6	7,1	7,8	7,9
5. Новые и прочие виды услуг	18,5	19,7	7,0	7,3	9,3	10,6	12,3

В таблице I приведена динамика удельного веса отдельных групп бытовых услуг. Наиболее бурно повысился удельный вес группы услуг ритуального характера - с 2,6% в 1970 г. до 7,9% в 1976 г. Из таблицы видно, что в этой группе сами ритуальные услуги выделились лишь в 1972 году и именно это объясняет скачок удельного веса услуг с 2,6% в 1971 г. до 6,5% в 1972 г.

Удельный вес услуг первой необходимости медленно снижается. Это можно объяснить тем, что традиционные бытовые услуги являются уже сложившимися и для них не заметен столь бурный рост, как для некоторых других. Внутри группы также не заметно какого-либо сильно выделяющегося в отношении роста удельного веса вида услуг. Правда, имеет место некоторое снижение удельного веса ремонта обуви, услуг бань и душей, услуг парикмахерских. Повышается доля ремонта мебели, химчистки и крашения. Наиболее заметно снижение доли ремонта швейных изделий в период с 1973 г. по 1976 г. (с 6,1% до 2,3% соответственно), но эти изменения можно объяснить изменениями в предлагаемом ассортименте услуг, как, например, увеличение химчистки и крашения, услуг прачечных.

Эти два вида услуг составляли в 1976 году вместе 46,2% от всей группы услуг первой необходимости, а вместе с услугами парикмахерских они составляли в том же году 77,1%.

Снижается удельный вес услуг компенсирующего характера: 37,9% в 1970 году и 33,8% в 1976 г. В самой группе быстро увеличивается удельный вес услуг прокатных пунктов, и, видимо, удельный вес этого вида услуг может еще расти. Также растет доля индпошива обуви - 17,3% в 1972 до 19,3% в 1976 г. Это связано с ростом денежных доходов населения, недостатками массового производства обуви. Индивидуальный пошив швейных изделий медленно снижается, но его доля в этой группе высока - в 1976 г. она составила 35,8%.

Приведенная группировка услуг позволяет применять однородные методы, а в некоторых случаях и модели прогнозирования для выявления закономерностей развития групп бытовых услуг при среднесрочном и долгосрочном прогнозировании.

¹ Россинский В.В. Сфера услуг в экономике развитого социализма. Изд-во Саратовского университета, 1976.

GROUPING OF THE COMMUNAL SERVICES IN
FORECAST PROBLEMS

E. Vassermanis, A. Kalniņš,
M. Purgailis, J. Malzubris

Forecasting is a considerable methodological tool in working out long-range, 5-year and annual plans. Forecasts made for the branches of economy servicing the population are of great significance.

Communal services present a very complicated and heterogeneous system, therefore one has some difficulties in selecting necessary methods of forecasting.

By the authors of this paper a system of grouping the communal services is worked out and thus, the selection of forecasting methods and the construction of necessary models are both considerably simplified.

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗРАБОТКИ И ВНЕДРЕНИЯ
КОМПЛЕКСНЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ
ТОРГОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

С.В. Курак

Повышение уровня научной обоснованности комплексных систем управления качеством торгового обслуживания (КСУКТО) и эффективности ее практического применения затрудняется в настоящее время из-за нерешенности ряда важных вопросов, связанных с выработкой единого подхода к содержанию, структуре КСУКТО и ее месту в общей системе управления торговлей, а также вследствие недостаточной завершенности методов ее проектирования и внедрения. Особенно остро ощущается наличие недостатков в использовании системных методов управления в торговле при сопоставлении достигнутого уровня создания КСУКТО с тем, что сделано и делается в производственной сфере по комплексной системе управления качеством продукции.

Если теория и практика КСУКП характеризуются наличием стройной научной концепции, методологии и методики системного управления качеством продукции, повсеместным внедрением систем на предприятиях и объединениях и созданием на их основе территориальных и отраслевых систем, то в области КСУКТО имеются лишь некоторые элементы вышеназванного. Так, до сих пор торговые предприятия и организации не располагают научно обоснованными и апробированными на практике методическими рекомендациями по разработке и внедрению КСУКТО. В каждой союзной республике министерствами торговли и потребсоюзами составляются собственные методические рекомендации, которые весьма слабо или даже полностью не увязаны между собой.

Основная часть нормативно-методической документации и, прежде всего, стандарты по управлению качеством торгового обслуживания проектируются в индивидуальном порядке. Поэтому их структура и содержание по одной и той же функции неодинаковы. Отсутствие типовых проектных решений вызывает несопоставимость систем управления качеством, применяемых даже в торговых предприятиях одной и той же области. Так, несмотря на определенные достижения в использовании системных методов местными торговыми и центральным универсамом г. Львова, их си-

стемы характеризуются существенными расхождениями в построении стандартов и в организации информационного обеспечения. Такой разницей служит серьезным препятствием на пути будущего интегрирования локальных систем отдельно взятых торговых предприятий и организаций в единую отраслевую КСУКТО. Ведь для этого придется осуществлять значительную дополнительную работу по перестройке структуры, методов и технологии, информационных "входов" и "выходов" локальных систем с тем, чтобы они "стыковались" между собой и совместно составляли взаимоувязанный механизм управления качеством в масштабе отрасли.

Нерешенным является также чрезвычайно важный, с позиции возможно лучшего удовлетворения покупательского спроса, вопрос определения форм и методов связи между КСУКТО торговых предприятий и КСУКП их производственных поставщиков с тем, чтобы обеспечить высокий социально-экономический эффект от функционирования комплекса "производство - торговля товарами народного потребления". Очевидно между КСУКТО и КСУКП должен находиться межотраслевой орган, координирующий выполнение целевой программы улучшения объема, ассортимента и качества потребительских товаров в соответствии с потребностями населения. В рамках такой целевой программы межотраслевой орган на основе анализа достижений определяет конкретные задания для торговых и производственных предприятий, оценивает качество их деятельности по удовлетворению спроса населения, разрабатывает и осуществляет необходимые меры по текущему регулированию выполнения программы, поощряет и дестимулирует коллективы торговых и производственных предприятий (объединений) за достижения или недостатки в реализации установленных им в соответствии с программой заданий по качеству.

Существенным изъяном практики управления качеством обслуживания в торговле является низкий уровень механизации и автоматизации процессов сбора и обработки информации, ее последующего преобразования в проекты плановых решений и текущих управляющих воздействий КСУКТО. Если в промышленности во многих объединениях созданы и успешно внедрены автоматизированные КСУКП в виде комплексно автоматизированных систем управления качеством, то в торговле еще нет примера реально работающей комплексной автоматизированной системы управления качеством торгового обслуживания (КАСУКТС). Более того, отсутствуют и необходимые методические документы, на основе

которых можно было бы разработать и внедрить указанные автоматизированные системы.

Думается, что в большей мере наличие вышеназванных недостатков вызвано отсутствием научно-методического центра, который бы занимался разработкой вопросов теории и практики управления качеством торгового обслуживания. Фактически в торговой отрасли нет научного учреждения, которое бы специализировалось на проблематике КСУ:ТО и отвечало за обоснованность и своевременность ее решения. Ни одно из действующих в отрасли научно-исследовательских учреждений не обобщает накопленный предприятиями различных торгующих ведомств опыт применения и совершенства системных методов управления качеством. В какой-то мере этим делом занимается служба научно-технической информации, но она, главным образом, пропагандирует достижения передовиков, не анализируя при этом их положительных и нерешенных аспектов, заключения о мере практической пригодности опыта конкретного торгового предприятия для использования другими предприятиями и организациями отрасли.

Всесоюзный научно-исследовательский институт стандартизации (ВНИИС) проблемами управления качеством в торговле не занимается. Его внимание и силы практически полностью сосредоточены только на управлении качеством продукции в отраслях производства, что же касается сферы обращения товаров народного потребления и организации управления качеством их движения до населения и культурой его обслуживания, то эти важнейшие вопросы оказались вне научных интересов ВНИИСа. Между тем, ВНИИС является межотраслевым научно-исследовательским институтом и именно он обязан по своему положению возглавить исследовательские и экспериментальные работы по созданию эффективных методов и организационных форм управления качеством совместной деятельности производственных объединений и торговых предприятий и организаций, направленной на удовлетворение потребностей населения в товарах народного потребления. Ведь решение этой проблемы выходит за рамки торговой отрасли, поскольку потребительские свойства товаров формируются сферой производства и именно от уровня качества ее продукции в широком смысле зависит качество реализуемых торговлей товаров, их ассортимент и его соответствие покупательскому спросу. Следовательно, проблема управления качеством торгового предложения является межотраслевой проблемой и ее решение должно быть найдено на стыке производства с тор-

говлей в виде принципиально нового межотраслевого механизма взаимоувязки КСУЖП и КСУКТО.

Научно-методическим руководством разработки этого механизма на базе стандартизации, на наш взгляд, должен заниматься ВНИИС - как ведущий в нашей стране межотраслевой научно-исследовательский центр по проблемам управления качеством.

Требует изменения и организация научных исследований отраслевых аспектов управления качеством торгового обслуживания. В настоящее время, как уже отмечалось, действующая система научно-исследовательских учреждений торговли этой проблематикой занимается недостаточно. Из всех учреждений лишь Центральная лаборатория НОТ и управления Министерства торговли БССР и Белорусский филиал ЦИНОТУРа Центросоюза (соответственно по государственной и кооперативной торговле) разработали методические рекомендации (кстати, имеющие существенные расхождения в составе подсистем, структуре стандартов, информационном обеспечении) по созданию систем управления качеством для торговых предприятий и организаций. В Украинской ССР УкрНИИТОПом и Центральной лабораторией НОТ и управления Министерства торговли УССР была осуществлена только разработка рекомендаций по СБТ для розничного низового звена системы Министерства торговли республики. Для потребительской кооперации Львовским торгово-экономическим институтом разработана и внедрена КСУКТО на всех уровнях областного потребсоюза.

Все отмеченные исследовательские работы осуществлялись без координации со стороны союзных научных учреждений отрасли, что, естественно, вызвало разнობой в подходах к определению содержания и структуры КСУКТО, организации и технологии ее функционирования. Отсюда различные решения одних и тех же вопросов, слабый учет достижений передовой практики, неподготовленность локальных КСУКТО к интегрированию в отраслевую систему. При этом до сих пор остаются нерешенными важнейшие фундаментальные вопросы теории и практики создания КСУКТО. Так, не определена номенклатура показателей качества торгового обслуживания для отдельных уровней торговой отрасли и соответствующих ее ведомств, отсутствует методика обоснованного определения нормативных значений коэффициентов стимулирования качества труда различных категорий торговых работников, нет апробированного типового состава подсистем КСУКТО и состава стандартов управления качеством торгового

обслуживания, не осуществлена привязка системы экономического стимулирования к показателям качества трудовой деятельности коллективов торговых предприятий, организаций и их подразделений и соответственно отсутствует методика изменения порядка отчисления и исполнения средств фонда материального поощрения при различном значении интегрального коэффициента качества труда коллектива, в централизованном порядке не решен также вопрос об отражении в аттестационной оценке работников интегральных коэффициентов качества их труда. Требуется неотложного решения и ряд других не менее важных вопросов.

Для повышения эффективности разработки проблематики управления качеством торгового обслуживания представляется целесообразным разработать единую целевую программу научных исследований по КСУКТО с определением конкретных исследовательских учреждений отрасли, ответственных за реализацию отдельных заданий этой программы. Для координации действий в рамках программы следует либо создать специальное научно-исследовательское учреждение, либо возложить эти функции на ведущее научное учреждение отрасли - ВНИИЭТ систем - предварительно укрепив его новыми структурными подразделениями по проблематике управления качеством торгового обслуживания.

STEIGERUNG DER EFFEKTIVITÄT DER AUSARBEITUNG UND
DER EINFÜHRUNG DER KOMPLEXSYSTEME DER LEITUNG DER
QUALITÄT DER HANDELSABFERTIGUNG

S. Kurak

Z u s a m m e n f a s s u n g

Es werden die in der Theorie und Praxis ungelösten Fragen der Schaffung der Komplexsysteme der Leitung der Qualität der Handelsabfertigung behandelt. Es wird der Bestand und der Inhalt dieser Fragen, ihr Einfluß auf das wissenschaftliche Niveau der Komplexsysteme der Leitung der Qualität der Handelsabfertigung bestimmt. Es werden die Möglichkeiten zur Verwirklichung der ungelösten Aufgaben der Ausarbeitung und der Einführung der Komplexsysteme der Leitung der Qualität der Handelsabfertigung analysiert. Es werden die Empfehlungen für die Steigerung der Effektivität des Prozesses der Schaffung des Systems gegeben.

АНАЛИЗ ВЫПОЛНЕНИЯ ВНУТРИГОДИЧНЫХ ПЛАНОВ РОЗНИЧНОГО ТОВАРООБОРОТА (СПЕКТРАЛЬНЫЙ ПОДХОД)

Ю. Сепп

Отраслевая научно-исследовательская лаборатория
экономики торговли при ТГУ

Разработка обоснованных планов розничного товарооборота во внутригодовом разрезе (по кварталам и месяцам) имеет большое практическое значение для конкретной и правильной организации торгово-экономической деятельности торговых организаций и предприятий с целью более полного удовлетворения изменяющегося спроса населения и повышения эффективности их работы. Решение этого вопроса требует в первую очередь выяснения и учета объективных закономерностей и тенденций динамики розничного товарооборота.

Экономической и статистической теорией разработано множество различных методов прогнозирования и планирования социально-экономических процессов. Эти методы постоянно совершенствуются и усложняются. Само по себе это свидетельствует о развитии экономической науки. Но не всегда поиски новых решений ведутся целенаправленно, исходя из нужд практики. На наш взгляд, прежде чем приступить к разработке новой методики прогнозирования или планирования, необходимо проанализировать достоинства и недостатки уже существующих методов, особенно тех, которые нашли применение на практике. Это касается и внутригодового планирования розничного товарооборота. На практике эта работа ведется постоянно и основывается на многолетнем опыте соответствующих работников и что также важно - на реально существующей информационной базе. Конечно, используемая методика здесь часто тривиальна. Но ведь сложность методов прогнозирования и планирования никогда не являлась самоцелью и, как показывает опыт, простые методы дают часто лучшие результаты, чем сложные.

Поэтому нами в данной статье поставлена задача изучить закономерности выполнения внутригодовых планов розничного товарооборота, составленных традиционными методами, сделать на этой основе некоторые выводы о качестве планирования и указать возможные направления совершенствования плановой работы. Конкретные расчеты проведены на основе данных о вы-

полнении месячных планов объема розничного товарооборота в торговых организациях¹ Министерства торговли Эстонской ССР за 1970-1978 г.

Исходным пунктом данного исследования является спектральный анализ временных рядов выполнения плана. К сожалению, этот интересный и тонкий метод анализа временных рядов не нашел пока применения в отечественных прикладных экономических исследованиях. Надеемся, что настоящая статья сможет пробудить интерес к этому методу и показать некоторые его возможности.²

Временной ряд выполнения месячных планов товарооборота можно рассматривать как реализацию случайного стационарного процесса, уровень которого колеблется вокруг определенного среднего уровня. Эти колебания имеют весьма разнообразный и сложный характер. В них обычно нет никакой видимой регулярности. В таких случаях обычно ограничиваются исчислением традиционных показателей вариации (дисперсия, стандартное отклонение) и забывается, что мы имеем дело с процессом. Однако каждый процесс характеризуется не только амплитудой колебаний, но и специфическим чередованием этих колебаний. В одних процессах доминируют быстрые флуктуации (знак отклонения от среднего меняется часто), в других, наоборот, медленные (знак меняется относительно редко). Эти особенности отражаются в первую очередь в автокорреляционных функциях, но для их более детального изучения используется и спектральное представление процесса. В таком случае предполагается, что в процессе участвуют колебания со всевозможными периодами (частотами). Задача спектрального анализа сводится теперь к определению амплитуд этих колебаний. Хотя по конечному числу наблюдений можно получить лишь приближенные и усредненные оценки спектра, т.е. разложение общей дисперсии ряда по конечному числу частотных полос, это все же представляет собой полезную информацию для анализа особенностей изучаемого процесса. Кроме того, спектральный анализ позволяет выявить и

¹ Управления торгами г. Таллина, г. Тарту, г. Кохтла-Ярве, г. Нарва, г. Пярну и Раквереский торг. В дальнейшем мы будем для простоты изложения пропускать названия организаций и оперировать лишь названиями городов, в которых соответствующие организации работают.

² Наиболее полное и содержательное представление о методо-спектрального анализа дает работа /1/.

скрытые периодичности процесса. О наличии существенной периодичности (с периодом P) свидетельствует явный пик в спектре процесса $f(\omega)$ на частоте $\omega = \frac{2\pi}{P}$.

На рисунке I изображены спектры выполнения месячных планов розничного товарооборота с использованием оценок Парзена [1, с. 68] на частотах $\omega_j = \frac{j \cdot \pi}{m}$, где $j = 0, 1, \dots, m$ и $m = 12$.

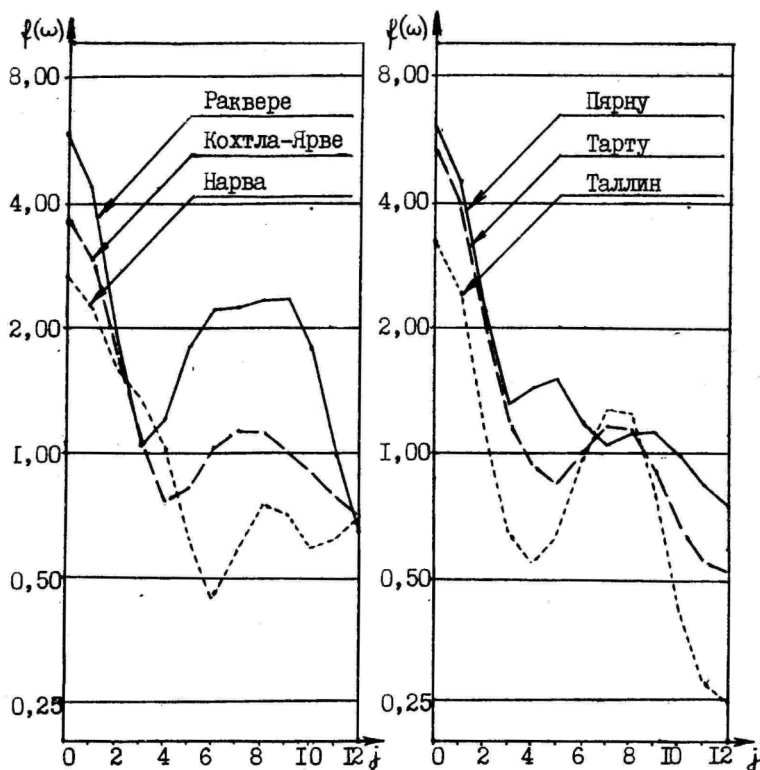


Рис. I. Оценки спектров выполнения плана в торговых организациях Минторга ЭССР

Приведенные графики определяют два направления анализа.

I. В спектре выполнения плана доминируют низкочастотные колебания с периодом больше года, что вообще характерно для экономических временных рядов [1, с. 74]. В данном случае

можно добавить, что главной причиной варьирования уровня выполнения месячных планов служат недостатки годового планирования. Существенность межгодовой вариации можно проверить с помощью дисперсионного анализа.³ Необходимые данные для этого помещены в таблице I.

Т а б л и ц а I

Некоторые статистические характеристики временных рядов выполнения месячных планов розничного товарооборота в торговых организациях Минторга ЭССР

Город	Средний уровень ряда	Общая дисперсия ряда	Межгодовая дисперсия	Вклад меж-годовых различий (%)	Значение F-критерия
I	: 2	: 3	: 4	: 5	: 6
Таллин	101,72	6,44	1,91	29,7	5,22
Тарту	101,44	9,19	3,76	40,9	8,57
Кохтла-Ярве	101,90	8,06	2,44	30,3	5,37
Нарва	102,18	6,36	1,55	24,4	3,99
Пярну	101,20	10,92	3,91	35,8	6,90
Раквере	101,85	13,33	3,77	28,3	4,87

Табличное значение F-критерия на 99% уровне значимости с 8 и 99 степенями свободы 2,69. Следовательно, межгодовые различия в выполнении месячных планов являются статистически существенными во всех рассматриваемых торговых организациях. так как в задачу данного исследования не входит выяснение причин межгодовой вариации, ограничимся здесь лишь указанием необходимости совершенствования годового планирования розничного товарооборота.

Наблюдается также определенная отрицательная зависимость как общей, так и межгодовой дисперсии от объема розничного товарооборота (организации даются в таблице I в порядке уменьшения объема товарооборота). Причины этого явления на наш взгляд достаточно сложны и связаны не только с объемом товарооборота, но и с удельным весом транзитного спроса в общем спросе населения, реализованного в каждой организации. Последний является менее стабильным по сравнению с местным спросом. Свою роль играет и конкуренция со стороны

³ На некоторых особенностях дисперсионного анализа в этой области мы остановимся несколько позже.

других торговых организаций (в основном потребительских обществ), работающих в соответствующих городах. Некоторые данные характеризующие положение в этом отношении, приводятся в таблице 2.

Т а б л и ц а 2

Объем душевого товарооборота (в % к среднереспубликанскому уровню) и удельный вес торговых организаций Минторга (в %) в некоторых городах ЭССР в 1975 г.*

Город	Индекс душевого товарооборота	Удельный вес Минторга
Таллин	121,6	99,3
Тарту	124,9	81,9
Кохтла-Ярве	106,8	93,3
Нарва	105,9	100,0
Пярну	126,4	84,5
Раквере	153,4	78,7

* Учитывается розничный товарооборот только двух основных торговых систем - Минторга ЭССР и ЭРСЮ.

Более детальное исследование данной проблемы выходит за рамки настоящей статьи.

2. В спектре выполнения плана у всех организаций наблюдается пик на частотной полосе $\left[\frac{7\pi}{12} ; \frac{9\pi}{12} \right]$, что соответствует периоду колебаний в интервале от 2,7 до 3,4 месяцев. Причины этого явления могут быть весьма разнообразными и требуют дальнейшего исследования. В данной работе мы рассмотрим лишь две гипотезы, позволяющие в некоторой степени осветить эту проблему.

Первая гипотеза связана с предположением о существовании определенного квартального цикла, т.е. предполагается, что различия в уровне выполнения плана в отдельные месяцы квартала являются не случайными и достаточно большими. Кроме того, можно выдвинуть и гипотезу о характере этого цикла, по которому наивысший уровень выполнения плана следует ожидать в последний месяц квартала. Период таких колебаний равен трем месяцам и их влияние должно обнаруживаться в спектре на частоте $\frac{2\pi}{3}$. О действительном положении свидетельствуют данные таблицы 3.

На основе таблицы 3 можно сделать следующие выводы:

Т а б л и ц а 3

Средний уровень выполнения плана в отдельные месяцы квартала и внутриквартальная дисперсия в торговых организациях Минторга ЭССР

Город	Месяцы квартала			Внутриквартальная дисперсия
	первый	второй	третий	
Таллин	101,21	101,69	102,27	0,185
Тарту	101,56	101,47	101,28	0,015
Кохтла-Ярве	101,66	101,84	102,21	0,054
Нарва	101,74	102,18	102,64	0,136
Пярну	101,19	101,03	101,39	0,022
Раквере	101,99	101,84	101,72	0,014

1) наиболее существенным квартальный цикл является в Таллине и Нарве, почти незаметен в Тарту и Раквере.

2) по мере возрастания значимости квартального цикла он приобретает ожидаемый характер (самый низкий уровень выполнения плана в первом периоде и самый высокий в последнем месяце квартала).

Сложным оказывается оценка статистической существенности квартального цикла. Здесь не применима традиционная схема дисперсионного анализа, так как общая дисперсия временного ряда формируется в основном под влиянием более низких частот. На наш взгляд, в некотором смысле аналогичное положение возникает при статическом дисперсионном анализе на основе неоднородной совокупности. Выходом из этого затруднения можно считать применение вместо общей дисперсии оценки спектральной плотности на изучаемой частоте (в данном случае $\omega = \frac{2\pi}{3}$). Конечно, оценки спектра всегда являются приближенными и при $m = 12$ весьма сглажены, но это все же лучше, чем общая дисперсия. В таблице 4 сравниваются вклады квартального цикла в общую дисперсию и в дисперсию трехмесячной компоненты временного ряда.

Отсюда следует, что если в формировании общей дисперсии квартальный цикл не играет существенной роли ни в одной организации, то на частоте $\omega = \frac{2\pi}{3}$ он весьма заметен как в Таллине, так и в Нарве.

Вторая гипотеза связана с изменением количества отдельных дней недели в месяце. Это явление может оказать влияние

Т а б л и ц а 4

Вклады квартального цикла в общую дисперсию и дисперсию трехмесячной компоненты выполнения плана в торговых организациях Минторга ЭССР (в %)

Город	Вклады	
	в общую дисперсию	в дисперсию на частоте $\frac{2\pi}{3}$
Таллин	2,9	14,8
Тарту	0,2	1,3
Кохтла-Ярве	0,7	4,8
Нарва	2,1	17,9
Пярну	0,2	2,0
Раквере	0,1	0,6

на выполнение месячных планов розничного товарооборота по двум причинам

1) существует недельный цикл в интенсивности продажи товаров,

2) величина денежных доходов зависит от количества рабочих дней в месяце.

Особенностью колебаний такого рода является отсутствие точного периода и их влияние следует ожидать на более широкой полосе частот. Однако можно установить средний период и среднюю частоту, где их влияние наибольшее. В данном случае такой частотой является $0,696\pi$ [1, с. 54]. Это означает, что одинаковое количество каждого из дней недели повторяется в среднем через 2,9 месяцев.

Для конкретной проверки данной гипотезы исчислены средние значения выполнения плана по всем возможным вариантам "дневной структуры" отдельно для 31-дневных и 30-дневных месяцев (табл. 5). Варианты обозначены по первому дню месяца. Это однозначно определяет, каких дней недели в данном месяце пять (в 31-дневных месяцах таких дней три, в 30-дневных месяцах - два). Если, например, месяц начинается с воскресенья и в нем 31 день, то в данном месяце пять воскресений, понедельников и вторников, а если в месяце 30 дней, то в нем пять воскресений и понедельников.

На основе данных таблицы 5 особенно заметно влияние количества воскресений и понедельников. В некоторых организациях даже средние значения выполнения плана для соответствующих вариантов остаются ниже 100%.

Т а б л и ц а 5

Средние значения выполнения плана для месяцев с одинаковой дневной структурой в торговых организациях Минторга ЭССР

Первый день месяца	Г о р о д					
	Таллин	Тарту	Кохтла- Ярве	Нарва	Пярну	Рахвере
31 Воскресенье	100,3	100,8	100,5	102,6	99,7	99,7
Понедельник	101,4	101,6	101,4	100,9	100,6	103,1
Вторник	102,0	102,0	102,1	102,0	100,9	102,5
Среда	102,8	103,0	103,1	102,2	102,5	102,7
Четверг	102,4	101,4	103,2	103,0	101,7	103,9
Пятница	102,5	102,3	102,3	102,8	101,9	101,8
Суббота	100,7	99,8	101,5	100,4	100,2	100,3
30 Воскресенье	101,0	99,0	99,1	100,8	101,6	98,6
Понедельник	103,2	104,0	103,2	102,2	102,5	104,0
Вторник	102,2	103,2	102,1	104,3	101,1	103,9
Среда	101,3	101,6	103,5	102,9	101,7	102,0
Четверг	102,5	101,2	102,2	102,2	102,0	102,5
Пятница	102,2	100,1	102,6	102,9	102,3	100,7
Суббота	100,5	100,1	100,0	101,2	98,2	99,6

Однако общая оценка важности данной компоненты является еще более сложной проблемой, чем оценка существенности квартального цикла. В принципе можно и нужно оценить частный спектр каждой компоненты и сравнить результаты со значениями спектра всего процесса по всем частотным полосам. Однако в данной статье используется упрощенный подход. Оценка дисперсии колебаний, связанных с изменением дневной структуры, получается из формулы:

$$\sigma_{g.c.}^2 = \frac{1}{77} \left[7 \sum_{i=1}^7 (x'_i - \bar{x})^2 + 4 \sum_{i=1}^7 (x''_i - \bar{x})^2 \right]$$

где X'_i и X''_i - среднее значение выполнения плана при i -ом варианте дневной структуры соответственно для 31-дневных и 30-дневных месяцев,
 \bar{X} - общая средняя временного ряда.

Весы 7 и 4 соответствуют количеству 31-дневных и 30-дневных месяцев в году. Так как в данном случае неизвестно точное распределение дисперсии по частотам, мы сравним его значение с дисперсией внутригодовых колебаний⁴ (табл. 6). Выбор дисперсии внутригодовых колебаний в качестве базы сравнения связан с тем, что вклад изучаемой компоненты в межгодовую вариацию весьма мал.

Т а б л и ц а 6

Характеристики колебаний выполнения плана, связанных с изменением дневной структуры месяцев, в торговых организациях Минторга

Город	Дисперсия	Вклад (%) в внутри-годовую вариацию
Таллин	0,97	21,4
Тарту	1,66	30,6
Кохтла-Ярве	1,49	26,5
Нарва	0,72	15,0
Пярну	1,13	16,1
Раквере	2,68	28,0

Данные таблицы 6 свидетельствуют о том, что дневная структура месяцев имеет существенное значение при выполнении плана розничного товарооборота во всех организациях Минторга. Но особенно заметно ее влияние в Тарту, Раквере и Кохтла-Ярве. Конкретны причины данного явления требуют, конечно, дальнейшего изучения, но уже сейчас ясно, что мы имеем дело с таким недостатком планирования, который можно и нужно устранить.

Литература

И. К. Г р е н д ж е р, М. Х а т а н а к а. Спектральный анализ временных рядов в экономике. М., 1972.

⁴ Дисперсия внутригодовых колебаний исчислена как разница общей и межгодовой дисперсий по данным таблицы 1.

AN ANALYSIS OF THE FULFILMENT OF ANNUAL GOODS
TURNOVER PLANS

(the Spectrum Method of Approach)

J. Sepp

S u m m a r y

The present article is an attempt to analyse the time series relating to the fulfilment of monthly retail goods turnover plans by the commercial organizations subordinated to the Ministry of Commerce of the Estonian S.S.R., in order to evaluate the quality of planning and reveal the necessary and possible ways for improving it.

The time series relating to the fulfilment of plans were viewed as realizations of stationary occasional processes and analyzed using the spectrum method of approach.

On the basis of the estimation of the spectra thus received the following might be said:

(1) In the time series relating to plan fulfilment, low-frequency oscillations embracing periods longer than a year tend to predominate, hence, it is the insufficiencies of annual planning that generally cause the variability of monthly plans fulfilment.

(2) In case of all the commercial enterprises studied, the peak in the spectrum occurred at the frequency-band $\frac{7}{12}$, $\frac{9}{12}$. In some cases it was connected with the existence of quarterly cycles, whereas the more general reason proved to be the changeability of the "daily structures" of months.

К ВОПРОСУ О СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ МЕЛИОРАТИВНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

А.Я. Кирстукас, Э.Э. Абелис

Решения XXV съезда КПСС ориентируют на повышение качества всей хозяйственной работы и управленческой деятельности. В полной мере это относится к планированию, как ведущей функции управления народным хозяйством.

Совершенствование системы технико-экономического планирования имеет большое значение для повышения эффективности управления мелиоративным строительством. При этом необходимо действительно использовать широкие возможности экономико-математических методов и современных ЭВМ в оптимизации плановых решений. Одновременно требуется осуществлять повышение роли организационных и правовых аспектов планирования, рационализацию структуры управления, улучшение экономического механизма стимулирования производственно-хозяйственной деятельности мелиоративно-строительных организаций.

В настоящее время в ведомстве Министерства мелиорации и водного хозяйства Латвийской ССР основная доля работ по мелиорации земель выполняется передвижными механизированными колоннами водохозяйственного строительства (ПМК), которые находятся в каждом административном районе республики. Более мощные ПМК находятся в районах с традиционно высоким уровнем земледелия. В этих районах (Елгавский, Бауский, Салдуский и др.) удельный вес осушенных земель более высокий, чем в районах с худшими условиями земледелия. Поэтому начиная с десятой пятилетки намечается повышение темпов осушения земель в районах, где удельный вес осушенных земель наименьший, за счет некоторого сокращения этих работ по районам с большим удельным весом таких земель. В течение 10-15 лет намечено выравнивать удельный вес осушенных земель практически по всем районам. Для этого потребуются перераспределить излишек производственных мощностей отдельных ПМК (уже в настоящее время некоторые ПМК - Рижская, Елгавская работают в других более отдаленных районах). Однако перед этим необходимо определить оптимальные объемы работ по всем основным видам работ (строительство дренажа, культуртехнические работы, строительство хозяйственных дорог, лесомелиорация, изве-

ствование) для каждой ПМК.

Начиная с десятой пятилетки осушение земель в основном будет проводиться на заболоченных лугах и пастбищах (до сих пор осушение в основном проводилось на пашнях). В связи с этим уборка древесной растительности за период 1976-1980 годов увеличивается в два раза, культивирование площадей в 1,6 раза, уборка камней примерно в 1,3 раза. Расширится также строительство дренажных коллекторов, увеличивается протяженность дренажа на один гектар осушенной площади. Предусмотрено также дальнейшее расширение работ по строительству хозяйственных дорог, сносу хуторов и строительству систем орошения. То есть наряду с увеличением трудоемкости основных видов мелиоративных работ, изменится соотношение объемов основных мелиоративных работ. Эти изменения должны учитываться при составлении планов каждой ПМК, чтобы обеспечить реальность, надежность и сбалансированную напряженность планов.

Из вышесказанного следует, что возникает необходимость решения следующих задач текущего планирования мелиоративного строительства:

- 1) определение предельных (верхних) объемов основных видов работ, выполняемых ПМК и министерством в целом;
- 2) распределение объемов основных видов работ министерства по ПМК;
- 3) составление списка строительства объектов каждой ПМК;
- 4) уточнение необходимого количества материально-технических и людских ресурсов для выполнения производственной программы ПМК.

Первая задача решается с целью определения предельных (верхних) объемов работ каждой ПМК, учитывая состав и количество технических ресурсов, рабочей силы и лимит дефицитных материалов.

Математическая постановка задачи состоит в следующем.

Требуется найти числа x_{ij} , такие, чтобы линейная форма

$$F_1 = \sum_{i=1}^n c_{ij} x_{ij} \quad (j=1, \dots, m) \quad (I.1)$$

достигая максимума при следующих ограничениях:

$$\sum_{i=1}^n \alpha_{ijk} x_{ij} \leq R_{jk} \quad (j=1, \dots, m; k=1, \dots, p); \quad (I.2)$$

$$\sum_{i=1}^n \beta_{ij\ell} x_{ij} \leq M_{j\ell} \quad (j=1, \dots, m; \ell=1, \dots, q); \quad (I.3)$$

$$\sum_{i=1}^n \tau_{ij\kappa} x_{ij} \leq S_{j\kappa} \quad (j=1, \dots, m; \kappa=1, \dots, t); \quad (I.4)$$

$$x_{ij} \geq A_{ij} \quad (i=1, \dots, n; j=1, \dots, m); \quad (I.5)$$

$$\sum_{i=1}^n d_{ij} u_{ij} x_{ij} - \sum_{i=1}^n c_{ij} u_{ij} x_{ij} \geq \Pi_j \quad (j=1, \dots, m), \quad (I.6)$$

- где x_{ij} - объем i -го вида работы, выполняемого j -й ПМК;
 d_{ij} - стоимость выполнения единицы объема i -й работы j -й ПМК;
 $R_{j\kappa}$ - наличие κ -о вида технических ресурсов в j -й ПМК;
 $\alpha_{ij\kappa}$ - норматив использования κ -о вида технических ресурсов для выполнения единицы объема i -й работы j -й ПМК;
 $M_{j\ell}$ - лимит дефицитных материалов ℓ -о вида для j -й ПМК;
 $B_{ij\ell}$ - расход материалов ℓ -о вида на единицу i -й работы в j -й ПМК;
 $S_{j\kappa}$ - наличие рабочих κ -й специальности в j -й ПМК;
 $\tau_{ij\kappa}$ - затраты труда κ -й специальности для выполнения единицы i -й работы в j -й ПМК;
 A_{ij} - заданный уровень объема i -й работы в j -й ПМК ($A_{ij} \geq 0$);
 c_{ij} - себестоимость единицы объема i -й работы в j -й ПМК;
 Π_j - заданная величина годовой прибыли в j -й ПМК, получаемой от результатов мелиоративного строительства;
 u_{ij} - удельный вес i -й работы в j -й ПМК на сдаваемых в эксплуатацию объектах мелиоративного строительства.

Решая задачу (I.1-I.6), для каждой ПМК определяются объемы всех работ с учетом заданной структуры работ и имеющихся ресурсов.

В результате решения задачи, соответственно рассчитанным объемам работ (x_{ij}), определяется количество необходимых технических ($R'_{j\kappa}$), материальных ($M'_{j\ell}$) и людских ($S'_{j\kappa}$) ресурсов, т.е.

$$R'_{j\kappa} = \sum_{i=1}^n \alpha_{ij\kappa} x_{ij} \quad (j=1, \dots, m; \kappa=1, \dots, p); \quad (I.7)$$

$$M'_{j\ell} = \sum_{i=1}^n \beta_{ij\ell} x_{ij} \quad (j=1, \dots, m; \ell=1, \dots, q); \quad (I.8)$$

$$S'_{j\kappa} = \sum_{i=1}^n \tau_{ij\kappa} x_{ij} \quad (j=1, \dots, m; \kappa=1, \dots, t). \quad (I.9)$$

Общие показатели в целом по министерству определяются следующим образом:

$$X_i = \sum_{j=1}^m x_{ij} \quad (i=1, \dots, n); \quad (I.10)$$

$$D = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m d_{ij} x_{ij}; \quad (I.11)$$

$$M'_\kappa = \sum_{j=1}^m M'_{j\kappa} \quad (\kappa=1, \dots, p), \quad (I.12)$$

где X_i - объем i -й работы по министерству;

D - общий объем строительно-монтажных работ по министерству;

M'_κ - необходимое количество дефицитных материалов κ -о вида по министерству.

После утверждения основных показателей годового плана министерства и определения работ, которые необходимо выполнить в каждом районе (определяется Министерством сельского хозяйства и Госпланом республики), решается вторая задача.

Математическая постановка задачи следующая.

Требуется найти числа Y_{ijg} такие, чтобы функция

$$F_2 = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m \sum_{g=1}^s c_{ijg} Y_{ijg} \quad (2.1)$$

достигала минимума при следующих ограничениях:

$$\sum_{j=1}^m Y_{ijg} = Q_{ig} \quad (i=1, \dots, n; g=1, \dots, s); \quad (2.2)$$

$$\sum_{g=1}^s \delta_{ijg} Y_{ijg} \leq B_{ij} \quad (i=1, \dots, n; j=1, \dots, m), \quad (2.3)$$

где Y_{ijg} - искомый объем i -й работы, выполняемый j -й ПММ в g -м районе;

Q_{ig} - заданный объем i -й работы в g -м районе;

- δ_{ijg} - коэффициент изменения выполняемого объема i -й работы j -й ПМК в g -м районе по сравнению с j -м районом (район расположения j -й ПМК);
- B_{ij} - объем i -й работы, которую может выполнять j -я ПМК (обычно $B_{ij} = x_{ij}$, но в случае изменения ресурсных характеристик данной ПМК B_{ij} может быть больше или меньше x_{ij}).

Таким образом определяются объемы всех видов работ, которые каждая ПМК должна выполнить в районах республики, учитывая, что заданный объем работ меньше максимально возможного, который в силах выполнить каждая ПМК (2.3). Ограничение (2.3) позволяет обеспечить достаточную надежность выполнения планов, например, если P_{ij} ($i=1, \dots, n; j=1, \dots, m$) резерв мощности, то это выражается как

$$B_{ij} - \sum_{g=1}^s \delta_{ijg} y_{ijg} \leq P_{ij}.$$

Исходя из определенных объемов работ y_{ijg} ($i=1, \dots, n; j=1, \dots, m; g=1, \dots, s$) составляется список объектов на которых будет работать каждая ПМК, чтобы отклонение объемов работ по объектам, включенным в список объектов ПМК, от определенного объема работ - y_{ijg} был минимальным.

Математическая постановка третьей задачи следующая.

Требуется найти числа z_{jh} такие, чтобы функция

$$F_3 = |w_{ij} - \sum_{h \in H} \delta_{ijg} v_{ijh} z_{jh}| \quad (i=1, \dots, n; j=1, \dots, m; g=1, \dots, s) \quad (3.1)$$

принимала минимальное значение и были соблюдены ограничения:

$$\sum_{h \in H} v'_{ijh} z_{jh} \geq U_{ij} \quad (i=1, \dots, n; j=1, \dots, m); \quad (3.2)$$

$$\sum_{h \in H} v''_{ijh} z_{jh} \geq N_{ij} \quad (i=1, \dots, n; j=1, \dots, m), \quad (3.3)$$

где z_{jh} - факт закрепления h -о объекта за j -й ПМК ($z_{jh} = 1$, если h -й объект закрепляется за j -й ПМК и $z_{jh} = 0$, если закрепление h -о объекта за j -й ПМК не произошло);

w_{ij} - некоторая наперед заданная величина объема i -й работы в j -й ПМК ($w_{ij} = y_{ij}$, если корректировка ресурсов j -й ПМК для i -й работы не была проведена);

v_{ijh} - годовой объем i -й работы в h -м объекте, выполняемой j -й ПМК;
 v'_{ijh} и v''_{ijh} - соответственно сдаваемая и задельная часть i -й работы в h -м объекте, выполняемой j -й ПМК, т.е.

$$v_{ijh} = v'_{ijh} + v''_{ijh} ;$$

U_{ij} - объем сдаваемой части i -й работы, выполняемой j -й ПМК;
 N_{ij} - объем задельной части i -й работы, выполняемой j -й ПМК;
 H - совокупность объектов титульного списка мелиоративного строительства.

В результате решения задачи (3.1-3.3) определяются объекты, которые закреплены за каждой ПМК и годовые объемы основных работ по каждой ПМК в разрезе объектов.

Результаты решения задачи используются для уточнения необходимого количества материальных (M_{jk}^n), технических (R_{jk}^n) и людских (S_{jk}^n) ресурсов каждой ПМК. Решение этой задачи осуществляется методом прямого счета.

Для решения задачи используется следующий алгоритм:

$$R_{jk}^n = \sum_{h \in H} \sum_{i=1}^n \alpha_{ijk} v_{ijh} \geq z_{jk} \quad (j=1, \dots, m); \quad (4.1)$$

$$M_{jk}^n = \sum_{h \in H} \sum_{i=1}^n \beta_{ijk} v_{ijh} \geq z_{jk} \quad (j=1, \dots, m); \quad (4.2)$$

$$S_{jk}^n = \sum_{h \in H} \sum_{i=1}^n \tau_{ijk} v_{ijh} \geq z_{jk} \quad (j=1, \dots, m). \quad (4.3)$$

Решение первой задачи осуществляется во время подготовки предложений министерства о плане следующего года, а решения второй, третьей и четвертой задачи после получения годовых плановых заданий министерства и определения выполняемых объемов работ в районах республики.

Предлагаемые экономико-математические модели также могут быть использованы при определении объемов работ и необходимых ресурсов в мелиоративно-строительных трестах.

Для решения задач линейного программирования на ЭВМ ЕС имеется пакет прикладных программ, поэтому разработка программного обеспечения для решения поставленных задач трудно-

стей не создает, имея в виду, что задачу (3.1-3.3) легко свести к задаче линейного программирования.

Для практической реализации данного комплекса задач требуется разработать достаточно точные нормативы о трудозатратах, материалоемкости и машинозатратах на единицу объема работы в зависимости от местонахождения объектов мелиоративного строительства. Разработка таких нормативов обеспечит также решение других задач технико-экономического планирования (определение сроков начала и окончания строительства объектов, составление календарного расписания работ, определение плановых заданий прорабской зоны, составление стройфинпланов).

Литература

- Ага М.С. и др. Планирование и управление строительством с применением ЭВМ. Л., Стройиздат, 1969.
- Бевз С.П. и др. Автоматизация планирования подрядной деятельности треста. М., Стройиздат, 1976.
- Леонтьев Н.М. Определение производственной мощности строительных организаций. - "Экономика строительства", 1975, № 2.
- Смирнов В.А. Качество плана (методы оценки и управления). "ЖО", 1978, № 1.
- Система линейного программирования. Математическое обеспечение ЕС ЭВМ. Выпуск 5. Минск, 1974.
- Ушацкий С.А. Выбор оптимальных решений в управлении строительным производством. Киев, "Будивельник", 1974.

ON PERFECTING TECHNOLOGICO-ECONOMIC PLANNING
OF MELIORATIVE CONSTRUCTIONS

A. Kirstukas, E. Abelis

S u m m a r y

This paper is dedicated to problems connected with the technologico-economic planning of meliorative constructions. A number of economic-mathematical models are worked out by the authors and several methods for solving them are described.

However, models for the current planning of meliorative constructions are not isolated. Every single one of them represents a unit of indivisible complex of interconnected models for solving the various problems of the meliorative construction.

The models described by the authors can be applied by operations research specialists in different branches of national economy.

ПОВЫШЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА ПУТЕМ
РАЦИОНАЛИЗАЦИИ ТРАНСПОРТА

Я.Я. Кивистик

Эстонская сельскохозяйственная академия

Сельскохозяйственное производство связано с перемещением огромного количества грузов. По данным С.Д. Сметнева и В.Н. Сергеева /8/, к 1980 г. объем сельскохозяйственных грузов страны достигнет 9,6 млрд. тонн. Большинство мероприятий, направленных на увеличение производства сельскохозяйственной продукции, обуславливает рост грузообъема и грузооборота в сельском хозяйстве. Поэтому наблюдается ярко выраженная тенденция роста сельскохозяйственных перевозок. Эта тенденция подчеркнута многими советскими и зарубежными учеными. Детальные расчеты по определению грузообъема и грузооборота совхозов страны проведены В.Г. Ходасевичем, который показал, "... что из года в год объем перевозок в совхозах страны быстро растет" /9/. В.И. Котелянец /5/ приводит данные о том, что за пять лет в колхозах Украинской ССР объем перевозок увеличился в 1,2 ... 1,4 раза. По данным автора /3/, в Эстонской ССР количество основной продукции растениеводства и животноводства, а также использованных удобрений в тоннах возросло с 1962 по 1968 гг. в колхозах республики на 71,6%, а в совхозах на 94,5%. И.Донтх и В. Сладки /11/ показывают, что объем сельскохозяйственных перевозок составил в ЧССР в 1958 году 129,1 миллиона тонн и к 1980 году возрастет до 250,0 миллионов тонн. По К. Мюрелю /13/, объем транспортируемых масс в сельском хозяйстве ГДР, включая лесное хозяйство, возрастет с 1975 по 1980 гг. с 291,9 миллиона тонн до 322,1 миллиона тонн соответственно.

Важно учесть, как показывает В.И.Котелянец /7/, "... что средние годовые темпы прироста объема транспортных работ при расширенном воспроизводстве всегда выше темпов прироста производства валовой продукции". Этот вывод подтверждается и данными других ученых. Например, Л.Ф. Кормаков приводит данные, что "с 1965 по 1974 г. объем валовой продукции земледелия увеличился на 32%, а животноводство - на 37%". За этот же период грузооборот сельскохозяйственных предприятий увеличился в 2 раза /4/.

Ясно, что увеличение объема сельскохозяйственных перевозок обуславливает и увеличение транспортных затрат в сельском хозяйстве, которые уже в настоящее время имеют большое значение при образовании уровня себестоимости сельскохозяйственной продукции. Эта тенденция имеет силу и в перспективе. По В.И. Котелянцу, "на долю затрат, связанных с транспортировкой грузов, приходится 25-30% прямых эксплуатационных затрат на производство продукции растениеводства и животноводства и ее реализацию. С повышением уровня интенсификации сельского хозяйства удельный вес этих затрат возрастет до 35-40%" /6/.

Из вышеуказанных немногих примеров следует, что в дальнейшем повышении экономической эффективности сельскохозяйственного производства все более возрастающую роль играет транспортный фактор. А следовательно, научные изыскания и предположения, практические расчеты и мероприятия, направленные на рационализацию транспорта на снижение объема перевозок и транспортных расходов в сельском хозяйстве, приобретает все большую актуальность для данной отрасли и для народного хозяйства в целом.

Рассмотрим вкратце, какие основные факторы обуславливают увеличение грузообъема, грузооборота и транспортных расходов в сельском хозяйстве. Представляем и комплекс основных мероприятий по рационализации транспорта в сельском хозяйстве, внедрение которых снижает объемы транспортных работ на единицу сельскохозяйственной продукции и дает возможность значительной экономии общественного труда и средств на сельскохозяйственные перевозки. При этом рационализация транспорта в сельском хозяйстве является одним из основных недоиспользованных резервов при повышении экономической эффективности сельскохозяйственного производства.

К факторам, обуславливающим образование и увеличение грузообъема, грузооборота и транспортных расходов в сельском хозяйстве относятся:

Рост населения и увеличение потребности в сельскохозяйственном сырье для пищевой и легкой промышленности и в сельскохозяйственной продукции для удовлетворения жителей страны продуктами питания.

Урбанизация населения, межобластное, межреспубликанское и международное разделение труда.

Освоение новых земель путем мелиорации и расширение площадей под сельскохозяйственные культуры.

Производственное направление, интенсификация, специализация, концентрация и размещение сельскохозяйственного производства.

Специализация, концентрация, размещение и пропускная способность обрабатывающей сельскохозяйственную продукцию промышленности и мест сбыта этой продукции.

Развитие, специализация, концентрация, размещение и мощность снабжающих и обслуживающих сельское хозяйство предприятий, в том числе межхозяйственных строительных, откормочных, комбикормовых, транспортных и других предприятий.

Развитие межхозяйственной кооперации и агропромышленной интеграции производства, образование сельскохозяйственных производственных объединений; межхозяйственная и внутрихозяйственная специализация производства.

Усовершенствование и внедрение специализированного транспортного состава применительно к отдельным сельскохозяйственным грузам.

Производственные условия, структура и уровень производства в хозяйствах (размеры территорий, структура сельскохозяйственных угодий и посевов, уровень урожайности, виды, поголовье и продуктивность скота, объемы строительных работ и т.д.).

Внутри- и межхозяйственные производственные связи и их планирование; использования централизованного и привлеченного транспорта в сельском хозяйстве.

Организация территорий хозяйств, строительство и развитие дорожной сети и складского хозяйства.

Выбор технологии уборочно-транспортных работ; состав, структура, технический уровень, планирование и организация использования транспортного парка и погрузочно-разгрузочных средств.

Множество вышеизложенных факторов не охватывает еще всех причин увеличения грузообъема, грузооборота и транспортных расходов в сельском хозяйстве, - настолько сложным является транспортный фактор в сельском хозяйстве. Однако понятно, что большинство перечисленных факторов является объективно необходимым при дальнейшем развитии сельскохозяйственного производства. Ясно, что неуклонный рост транспортных работ в сельском хозяйстве неизбежен. Тем более важно изучить и внедрить мероприятия по рационализации транспорта в сельском хозяйстве, противодействующие этому росту. Эти мероприятия

можно условно подразделить на три группы:

1. Сокращение транспортных работ в сельском хозяйстве как по количеству грузообъема, так и грузооборота.

2. Сокращение себестоимости единицы транспортной продукции, как в перевезенных тоннах, так и в сделанных тонно-километрах.

3. Сокращение потерь сельскохозяйственных грузов при транспортировке, перевалке и промежуточном хранении.

Рассмотрим эти группы мероприятий подробнее. Какими путями можно достичь сокращения самих транспортных работ в сельском хозяйстве? К первой группе мероприятий относятся:

1.1. Создание оптимальных вне- и внутрихозяйственных грузопотоков. Этого можно достичь осуществлением поэтапного внедрения следующих мероприятий.

1.1.1. Оптимизация маршрутов внехозяйственных перевозок сельского хозяйства с помощью ЭВМ при имеющемся размещении сельскохозяйственного производства, грузообразующих и грузопоглощающих пунктов внехозяйственных перевозок и их мощностей. Путем решения транспортной задачи можно сократить значительно не только объем транспортных работ и транспортные расходы, но и ~~облегчить~~ организовать самих транспортных работ путем сокращения количества маршрутов перевозок. Под руководством автора с помощью ЭВМ осуществлена подробная оптимизация перевозок нескольких видов грузов ввоза (подстилочный торф, сланцевая зола, комбикорм) и вывоза (промышленный картофель, молоко, живность) на всей территории Эстонской ССР. Экономическая эффективность предлагаемого мероприятия неоспорима. Например, по данным 1974 г. планирование перевозок подстилочного торфа с помощью ЭВМ, по сравнению с опытным планированием вручную, дало сокращение среднего расстояния перевозок на 2,9 км, грузооборота на 3235 тыс. ткм и транспортных расходов на 203,1 тыс. руб. Количество маршрутов составило при ручном планировании 729, а с помощью ЭВМ - 474 маршрута или на 255 маршрутов меньше. Планирование перевозок промышленного картофеля с помощью ЭВМ дало соответственно сокращение расстояния перевозок на 6,9 км, грузооборота на 684 тыс. ткм и транспортных расходов 15,1 тыс. руб.

1.1.2. Планирование изменений мощностей грузообразующих и грузопоглощающих пунктов при их имеющемся размещении и без дополнительных капитальных вложений. Насколько эффективен этот способ планирования, можно судить по следующему приме-

ру. Решение транспортной задачи перевозки сланцевой золы на ЭВМ при неизменных объемах перевалки ее дало экономию лишь в 17,4 тыс. рублей. Решение же транспортной задачи с изменением объемов сланцевой золы на пунктах перевалки дало сокращение транспортных расходов на сумму 69,6 тыс. руб.

1.1.3. Совершенствование размещения сельскохозяйственного производства, в первую очередь, путем сооружения новых крупных животноводческих ферм вблизи грузообразующих (комбикормовые заводы) или грузопоглощающих (мясокомбинаты, города) пунктов, мощности которых неисчерпаны.

1.1.4. Планирование размещения новых перерабатывающих сельскохозяйственную продукцию предприятий, а также обслуживающих сельское хозяйство предприятий с учетом наименьших расстояний и нулевых пробегов. Определение последовательности сооружения этих предприятий с учетом постоянного сокращения расстояний внехозяйственных транспортных связей.

1.1.5. Оптимизация маршрутов внутрихозяйственных грузопотоков математическими методами. Как показывают В.А.Эм и И.М. Колесников /10/, минимизацией транспортных затрат при перевозке 20 тыс. тонн силоса с 12 полей обследуемого хозяйства на 8 ферм можно сэкономить 7,8 тыс. руб. Подобные возможности встречаются практически во всех сельскохозяйственных предприятиях страны.

1.1.6. Планирование межхозяйственной и внутрихозяйственной специализации и размещения производства с целью сокращения расстояний перевозок.

1.2. Выбор технологических вариантов производства с наименьшими грузообъемами. Например, вместо обраты перевозка его сухого вещества, повышение содержания действующего начала в минеральных удобрениях, приготовление вместо силоса из сочного материала сенажа из проявленного материала и т.д.

1.3. Разработка оптимальных транспортных цепей для основных грузов в сельском хозяйстве. При этом транспортная цепь - понятие комплексное, включающее несколько элементов. Нами проведено исследование, например, транспортных цепей промышленного картофеля. При этом были изучены следующие элементы транспортной цепи:

- 1) способы и средства перевалки и транспортировки картофеля;
- 2) место промежуточного хранения картофеля (в хозяйстве, на заготовительном пункте, на заводе);

- 3) способы хранения картофеля (временные, облегченного и капитального типа хранилища и т.д.);
- 4) способы заготовок (прямая реализация картофелеперерабатывающей промышленности, реализация заготовительным пунктом для промежуточного хранения).

В зависимости от комбинации этих элементов образуются различные транспортные цепи промышленного картофеля. Совокупные расходы транспортировки и промежуточного хранения картофеля составили по различным вариантам от 2,58 руб. до 16,83 руб. в перерасчете на одну тонну картофеля. Определение оптимальной структуры транспортных цепей промышленного картофеля - задача сложная и ее решение возможно лишь с помощью ЭВМ.

Выбор оптимальных транспортных цепей дает возможность сократить повторность перевозок и тем самым сократить и транспортные работы и расходы на них.

1.4. Совершенствование складского хозяйства сельскохозяйственных предприятий и сокращение экономически необоснованных, нерациональных перевозок между складами и производственными усадьбами хозяйства. Подробный анализ использования автотранспорта нескольких сельскохозяйственных предприятий Эстонской ССР показал, что в большом объеме имеются перевозки между отделениями, усадьбами и производственными центрами хозяйства. Часть этих перевозок нерациональна и возникают они из-за недостаточной вместимости складов, из-за недостатков в планировании грузопотоков и из-за неправильного размещения производства на территории хозяйств.

Подробным анализом автоперевозок по их направлениям в колхозе имени 9-го Мая Пайдеского района за 1976 год выявлено, что перевозки между отделениями составили 30,5% от грузообъема и 20,5% от грузооборота автотранспорта колхоза. На перевозках между отделениями было сделано 355,9 тыс. ткм, из них около 50 тыс. ткм на перевозках зерна, 74 тыс. ткм - силоса и зеленой массы, 41 тыс. ткм - комбикорма и муки, 93 тыс. ткм на перевозках гравия, песка, стройматериалов.

Анализ этих перевозок показал, что часть их экономически необоснованна, нерациональна. Сокращение этих перевозок позволило бы сократить грузооборот в количестве около 70 тыс. ткм, что соответствует экономии свыше 6 тыс. руб., при имеющейся себестоимости тонно-километра автоперевозок анализируемого года.

Во вторую группу мероприятий, направленных на сокращение себестоимости единицы транспортной продукции, входят:

2.1. Определение оптимального технического уровня, размера и структуры парка транспортных и погрузочно-разгрузочных средств, учитывая развитие централизованного транспорта и возможности использования привлеченного транспорта. Слишком большой транспортный парк в хозяйстве работает неэффективно из-за недонагруженности в отдельные периоды года. Нехватка транспортных средств приводит к увеличению сроков транспортных работ и тем самым к увеличению потерь сельскохозяйственных грузов.

2.2. Совершенствование планирования по распределению перевозок между ведомствами и видами транспортных средств с учетом характера груза, расстояния, дорожных условий и др. факторов.

2.3. Совершенствование дорожной сети до оптимальной ее густоты и состояния как для внутри-, так и для внехозяйственных перевозок сельскохозяйственных грузов с целью повышения скоростей движения, сокращения расхода топлива и повышения безопасности движения.

2.4. Совершенствование организации использования технико-экономических мощностей транспортного парка путем проведения техуходов своевременно и на высоком качественном уровне, широкого использования прицепов и большегрузных машин и путем повышения коэффициентов использования транспортного парка.

2.5. Внедрение режима экономии труда и средств по эксплуатации транспортного парка.

Следует отметить, что вопросам снижения транспортных расходов в сфере сельскохозяйственного производства /2, 12/, а также в сфере потребления /1/ в литературе уделено должное внимание. Но в то же время необоснованно мало исследований по мероприятиям, направленным на сокращение потерь сельскохозяйственных грузов при их транспортировке, перевалке и промежуточном хранении, хотя известно, что подобные потери в масштабе страны велики. Нами к этой третьей группе отнесены следующие мероприятия:

3.1. Распространение использования специализированного транспортного состава и совершенствование конструкции специализированных автомобилей применительно к отдельным сельскохозяйственным грузам.

3.2. Размещение производства скоропортящейся сельскохозяйственной продукции по возможности ближе к потребителям.

3.3. Сокращение количества перевалок и повторности перевозок грузов, так как при повторных перевалках и перевозках возникновение потерь неизбежно.

3.4. Улучшение условий промежуточного хранения сельскохозяйственной продукции и повышение удельного веса сдачи этой продукции непосредственно в хозяйствах.

В итоге можно сказать, что в сельском хозяйстве наблюдается неуклонный рост грузоперевозок и транспортных расходов. Вышеуказанным комплексом мероприятий можно достичь сокращения роста грузообъема, грузооборота и транспортных расходов. Эти мероприятия способствуют дальнейшему повышению экономической эффективности сельскохозяйственного производства.

Литература

1. Бутрименко М.В. Издержки по перевозке муки и пути их снижения. Канд. дисс. М., 1974, с. 177.
2. Дорофеева Н.А. Основные направления по снижению транспортных издержек в сельском хозяйстве. - Тезисы докладов Всесоюзного научно-технического семинара на тему: "Пути повышения производительности транспортных средств в колхозах и совхозах". М., 1977, с. 58-61.
3. Кивистик Я. О некоторых возможностях сокращения роста транспортных расходов в сельском хозяйстве. Сборник научных трудов. - Межхозяйственные связи и их совершенствование на современном этапе развития сельскохозяйственного производства. Каунас, 1977, с. 61-64.
4. Кормаков Л.Ф. Организация использования транспорта в сельском хозяйстве. М., "Колос", 1976, с. 3.
5. Котелянец В.И. Тенденция развития сельскохозяйственного транспорта. - Республиканский межведомственный тематический научно-технический сборник "Механизация и электрификация сельского хозяйства". Вып. II. Механизация транспортных и погрузочно-разгрузочных работ. Минск. Изд. "Ураджай", 1972, с. 129-137.
6. Котелянец В.И. Экономика и организация транспорта в сельском хозяйстве. М., "Колос", 1969, с. 4-5.
7. Котелянец В.И. Экономические аспекты проблемы рационального использования транспорта в сельском хозяйстве Украинской ССР. Автореф. докт. дисс. Киев, 1973, с. 7.

8. Сметнев С.Л., Сергеев В.Н. Структура и соотношение грузов на внутрихозяйственных транспортных работах в различных сельскохозяйственных зонах СССР. - Комплексная механизация транспортных и погрузочно-разгрузочных работ в сельском хозяйстве. Тезисы докладов II Всесоюзного научно-технического совещания. М., 1974, с. 3-5.
9. Ходасевич Б.Г. Экономика сельскохозяйственных перевозок. М., изд-во эконом. лит-ры, 1963, с. 25.
10. Эм В.А., И.М. Клесников. Снижение транспортных расходов отрасли. - "Животноводство", 1974, № 2, с. 82-86.
11. Donth, J., Sladky, V. Doprava v polnohospodarstve. Bratislava, Slovenske vydavatelstvo podohospodarskej, 1963, с. 8.
12. Kivistik, J. Majandivälise transpordi organiseerimine Eesti NSV põhitüüpi sovhoosides. Teadusliku uurimistö aruanne. Reg. nr. 68055525, Tartu 1971, lk. 9.
13. Mührel, K. Landwirtschaftliche Transporte und Förder-technik. 2. Auflage, VEB Verlag Technik, Berlin, 1974, S. 31.

DIE ERHÖHUNG DER ÖKONOMISCHEN EFFEKTIVITÄT VON
LANDWIRTSCHAFTLICHER PRODUKTION DURCH
RATIONALISIERUNG DES TRANSPORTS

J. Kivistik

Z u s a m m e n f a s s u n g

Der Transportumfang in der Landwirtschaft hängt von mehreren Faktoren ab. Die Massen von landwirtschaftlichen Transportgütern nehmen allmählich zu und werden bis zum Jahre 1980 in der UdSSR einen Umfang von etwa 9,6 Milliarden Tonnen erreichen. Im vorliegenden Artikel werden die Hauptfaktoren, die die Vergrößerung von Transportumfang und Transportkosten hervorrufen, systematisiert. Es werden auch die Maßnahmen, die die Verringerung des Transportumfanges und der Transportkosten ermöglichen, erklärt und systematisiert.

Die Verringerung des Transportumfanges und der Transportkosten ist zu erreichen durch: 1) Verbesserung der Planung von innerbetrieblichen und zwischenbetrieblichen Güterströme, 2) Verringerung der Selbstkosten von Transportarbeiten und 3) Verringerung der Verluste von landwirtschaftlichen Transportgütern bei Umschlag- und Transportarbeiten.

ВЛИЯНИЕ СТРУКТУРЫ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФОНДОВ
НА ИНТЕНСИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА В СОВХОЗАХ
ЭСТОНСКОЙ ССР

М.А. Сырг

Кафедра финансов и кредита ТГУ

В настоящее время сельское хозяйство занимает ведущее место в решении вопроса выполнения стоящей перед нами главной задачи - более полного удовлетворения все возрастающих материальных и культурных потребностей населения. С этой целью сельскому хозяйству выделяются громадные материальные и денежные ресурсы. Вопрос состоит не только в том, сколько этих средств выделить, но и в том, как и куда их разместить, чтобы эффект от их использования был максимальным.

Ресурсы можно направлять как в производственную, так и непроизводственную сферу сельского хозяйства, но в настоящей статье мы рассмотрим только влияние размещения производственных фондов на эффективность их использования. За основу взяты данные годовых отчетов совхозов Эстонской ССР за 1975 год.

Производственные ресурсы помещены в основные и оборотные средства, собственным источником покрытия которых является уставной фонд. Какое влияние оказывает увеличение уставного фонда на интенсификацию производства и как это влияние, в свою очередь, сказывается на показателях фондоотдачи, видно из таблицы I.

В таблице I не учтены те совхозы, где уставной фонд на 100 га обрабатываемой земли исключительно велик по сравнению с другими совхозами. К ним относятся зверосовхозы Раку и Салутагузе, Таллинская оптовая птицефабрика и Таллинский овощеводческий совхоз. Основой расчета данной таблицы является сумма уставного фонда на конец 1975 г. Валовая продукция принята в сравнимых ценах 1973. Для вычисления удельного веса оборотных средств среднегодовой остаток нормируемых оборотных средств разделили на среднегодовой остаток производственных основных фондов. Эти сравнимые данные используются и в последующих таблицах.

Основываясь на данных таблицы I, можно сделать несколько важных выводов. Во-первых, данные подтверждают общеизвестный

Т а б л и ц а I
Оснащенность совхозов Эстонской ССР производственными
фондами и их влияние на производство

Интервал по сумме устав- ного фонда на 100 га обрабатывае- мой земли тыс. руб.	Кол-во совхо- зов в группе	Валовая про- дукция на 100 га обра- батываемой земли тыс.руб.	Валовая про- дукция на 1000 руб. ус- тавного фонда руб.	Оборотные средства в %-х к основ- ным средст- вам
до 125	16	55,6	509	42,3
125 - 150	42	60,2	442	32,4
150 - 175	43	62,0	385	31,1
175 - 200	24	71,0	382	28,4
200 - 1000	34	108,0	383	28,3
В среднем	159	71,3	404	30,9

факт, что концентрации производственных средств соответству-ет интенсификация производства. Так, в группе совхозов, где оснащенность уставным фондом самая низкая, валовая продукция на 100 га обрабатываемой земли почти в два раза меньше, чем в совхозах, в большей мере оснащенных производственными фондами. Во-вторых, стоимость основных средств растет быстрее, нежели сумма оборотных средств, отчего и доля уставного фонда на покрытие оборотных средств уменьшается. В-третьих, в связи с повышением концентрации производства эффективность использования производственных фондов имеет тенденцию спада. Это означает, что дополнительные средства на расширенное воспроизводство, направленные в совхозы с более низкой концентрацией производства, дадут больший эффект, чем в хозяйствах с наибольшей концентрацией производства. Мы могли бы применить принцип размещения производственных ресурсов, который состоит в том, чтобы уравнивать оснащенность ими, но, учитывая направление на индустриализацию животноводства, этот принцип неприемлем. Ибо гораздо дешевле обходится строительство крупных животноводческих комплексов по сравнению со строительством маленьких ферм во всех хозяйствах. Кроме того, в крупном производстве и себестоимость продукции дешевле и производительность труда в несколько раз выше, чем на маленькой ферме. Последняя причина особенно актуальна в нашей республике, где налицо острый дефицит рабочей силы.

Изучая влияние улучшения оснащенности совхозов основными средствами на подъем интенсивности производства, из таблицы 2 видно, что увеличению концентрации основных средств соответствует и возрастание валовой продукции на единицу земли. В то же время эффективность использования основных средств сперва ухудшается и только при высоком уровне их концентрации эффективность использования будет опять возрастать. Полученные данные свидетельствуют и о том, что наряду с улучшением оснащенности основными средствами уменьшается удельный вес оборотных средств в производственных ресурсах.

Т а б л и ц а 2
Оснащенность совхозов Эстонской ССР основными
средствами и их влияние на производство

Интервал по сумме основных средств на 100 га обрабатываемой земли тыс. руб.	Кол-во совхозов в группе	Валовая продукция на 100 га обрабатываемой земли тыс. руб.	Валовая продукция на 1000 руб. основных средств, руб.	Оборотные средства в % к основным средствами
до - 100	18	58,5	655	41,3
100 - 125	47	63,8	549	34,4
125 - 150	44	65,9	481	29,7
150 - 175	27	79,8	430	23,6
175 - 1000	23	112,3	516	26,2
В среднем	159	71,3	522	30,9

Если сгруппировать совхозы по стоимости оборотных средств на 100 га обрабатываемой земли (табл. 3), то увидим, что улучшение оснащенности оборотными средствами влечет за собой нарастание интенсивности производства, но одновременно падает эффективность использования оборотных средств. В то же время увеличивается удельный вес оборотных средств в производственных ресурсах.

Из приведенных таблиц можно сделать некоторые выводы. Во-первых, рост оснащенности совхозов производственными ресурсами поднимает интенсивность производства, но, как правило, вместе с этим ухудшается эффективность использования этих ресурсов. В таблицах не приведены данные, но исследование показало, что одновременно с интенсификацией производства увеличилась его рентабельность и оснащенность рабочей

Т а б л и ц а 3
 Оснащенность совхозов Эстонской ССР оборотными
 средствами и их влияние на производство

Интервал по сумме оборотных средств на 100 га обрабатываемой земли тыс. руб.	Кол-во совхозов в группе	Валовая продукция на 100 га обрабатываемой земли тыс. руб.	Валовая продукция на 1000 руб. оборотных средств руб.	Оборотные средства в % к основным средствам
до 30	14	57,5	2269	18,6
30 - 40.	56	60,3	1720	29,1
40 - 50	47	73,9	1673	31,7
50 - 60	26	85,4	1574	35,1
60 - 100	16	104,4	1404	38,7
В среднем	159	71,3	1671	30,9

силой. Во-вторых, основные и оборотные средства растут неравномерно. Если концентрация основных средств высокая, то удельный вес оборотных средств невелик, но если концентрация оборотных средств велика, то доля основных средств в производственных ресурсах хозяйства соответственно ниже. Отсюда можно сделать вывод, что высокая концентрация основных средств не дает полного эффекта именно потому, что оборотных средств, как правило, не хватает, а поэтому и основные средства не находят рационального и максимального использования. В то же время хозяйства с высокой концентрацией оборотных средств не получают от них достаточного эффекта, поскольку уровень технической вооруженности производства, как правило, низкий.

Из вышеизложенного можно сделать вывод, что пропорция основных и оборотных средств оказывает влияние на эффективность использования в производстве этих ресурсов. Это явление мы пытались исследовать методом корреляционного анализа. За один из факторов приняли отношение среднегодового остатка нормируемых оборотных средств в среднегодовом остатке производственных основных средств, а за второй фактор - стоимость валовой продукции в сопоставимых ценах 1973 года на 100 га обрабатываемой земли. Коэффициент корреляции равен 0,127. Этот коэффициент показывает, что между этими факторами существует очень слабая позитивная линейная коррелятив-

ная связь. С минимальной вероятностью можно утверждать, что в связи с повышением удельного веса оборотных средств (по сравнению с производственными основными фондами) растет интенсивность производства. Но, рассматривая корреляционную таблицу, видим, что более устойчивой является нелинейная связь между этими двумя факторами: одновременно с увеличением удельного веса оборотных средств интенсивность производства сперва растет, но позже опять понижается. В связи с этим можно утверждать, что существует какая-то оптимальная пропорция между оборотными и основными средствами, когда эффект от них самый высокий для интенсификации производства. Из корреляционной таблицы также видно, что валовая продукция на 100 га обрабатываемой земли наиболее высокая в группе совхозов, где оборотные средства, по сравнению с основными, составляют 30-35%. Следовательно, для получения максимального эффекта запасы нормируемых оборотных средств и производственных основных средств должны находиться в пропорции 100: (от 30 до 35). В тех совхозах, где запасы оборотных средств ниже, главное внимание необходимо уделять обеспечению быстрого роста оборотных средств. Но в хозяйствах, где удельный вес оборотных средств превышает 35% от производственных ресурсов, что с учетом уровня технической вооруженности производства является высоким удельным весом, требуется принять меры для резкого увеличения суммы основных средств.

В заключении надо признать, что выводы, сделанные нами, носят общий характер. В конкретной ситуации могут быть исключения, вытекающие из особенностей структуры производства и уровня себестоимости продукции. В связи с этим и в дальнейшем по данному вопросу необходимо продолжать исследования, чтобы установить сферу влияния этих факторов и выработать конкретные предложения для определения оптимальной пропорции основных и оборотных средств в конкретных хозяйствах, учитывая при этом структуру производства и достигнутый уровень себестоимости продукции в этих хозяйствах.

THE INFLUENCE OF THE STRUCTURE OF PRODUCTION FUNDS
UPON THE EFFICIENCY OF PRODUCTION ON THE STATE FARMS
OF THE ESTONIAN S.S.R.

M. Sõrg

S u m m a r y

The research work indicates that although the growth of supplying the state farms with production funds brings along a rise in production intensity, the efficiency of their exploitation is reduced at the same time. One of the reasons is that these funds do not grow proportionally which causes the insufficiency of the circulating media on the farms well supplied with the main media, and a low technical level on the farms well supplied with the circulating media.

The analysis showed that the average optimum ratio of the main media and the circulating media is 100 - (30 - 35). In this case, the overall output per production resources is the highest. State farms should take it into consideration when investing sums for expanding their production.

О ЕДИНСТВЕ И ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ДОЛЖНОСТНЫХ ОКЛАДОВ РУКОВОДЯЩИХ РАБОТНИКОВ И СПЕЦИАЛИСТОВ СОВХОЗОВ

Х.А. Сийгур

Кафедра финансов и кредита

Тартуского государственного университета

Основой организации оплаты труда руководящих работников и специалистов совхозов являются должностные оклады, отражающие прежде всего качественную сторону труда этих работников. Последовательное проведение оплаты по труду и равной оплаты за равный труд предполагает определенное единство и дифференциацию должностных окладов, чтобы они могли служить материальными стимулами, содействующими оптимальному развитию совхозного производства, повышению его эффективности.

I. Определение уровня должностных окладов руководящих работников и специалистов

Исходным пунктом обеспечения необходимого единства и дифференциации должностных окладов руководящих работников и специалистов совхозов является установление их в законодательстве в зависимости от планового годового объема производимой или реализуемой сельскохозяйственной продукции в денежном выражении. Они установлены для каждой должности или для группы должностей, требующих от работников равной квалификации, ответственности и имеющих одинаковые условия труда. В плановом объеме производимой или реализуемой продукции отражается многогранная деятельность этих работников в масштабе подразделения или всего совхоза, в нем отражается предполагаемое качество труда тех или иных работников. Одновременно такая дифференциация должностных окладов служит одним стимулом к принятию и выполнению напряженных плановых показателей подразделением и совхозом, к развитию оптимальной специализации и концентрации производства, правильного разделения и кооперации труда, рационального внутрихозяйственного потребления произведенной продукции, повышения товарности совхоза.

Для учета природно-климатических и других условий производства сельскохозяйственной продукции территория Советского Союза разделена на три зоны. В каждой зоне совхозы разделя-

ются по плановому объему реализуемой сельскохозяйственной продукции на 8 групп. Показатели для отнесения совхозов к группам по оплате труда руководящих работников и специалистов центрального аппарата установлены Госкомтрудом и Секретариатом ВЦСПС.¹ Исходя из этих показателей, вышестоящая в отношении совхоза организация по согласованию с соответствующим комитетом профсоюза определяет группу совхоза по оплате труда названных работников. Для каждой группы совхозов законодательством установлены должностные оклады руководящих работников и специалистов нижними и верхними пределами ("вилкой").²

Подразделения совхозов (отделения, фермы, сельскохозяйственные участки, цеха) разделены по плановому объему производства сельскохозяйственной продукции на 5 групп. При этом Госкомтрудом СССР и Секретариатом ВЦСПС установлены только примерные показатели для отнесения подразделений совхозов к группам по оплате труда руководящих работников и специалистов.³ Они имеют характер рекомендаций и, исходя из них, министерства и ведомства СССР, ведающие совхозами, а также Советы Министров союзных республик по согласованию с соответствующим ЦК профсоюза утверждают показатели для отнесения подразделений к группам по оплате труда. На основе этих показателей администрация совхоза по согласованию с рабочим комитетом профсоюза определяет группу по оплате труда каждого подразделения.

В связи с тем, что показатели для отнесения подразделений к группам оплаты труда руководящих работников и специалистов устанавливаются министерствами, ведомствами СССР или Советами Министров союзных республик по согласованию с ЦК профсоюза и имеются возможности для учета конкретных условий

¹ Приложение I к постановлению Госкомтруда СССР и Секретариата ВЦСПС от 19 декабря 1972 г. № 340/35 - "Бюллетень Госкомтруда" 1972, № 5, с. 6 и сл.

² Приложение I к Типовому положению об оплате труда руководящих работников и специалистов совхозов и других государственных сельскохозяйственных предприятий, утв. постановлением Госкомтруда СССР и Президиума ВЦСПС от 16 февраля 1978 г. № 54/П4-5 (в дальнейшем - Типовое положение об оплате труда руководящих работников и специалистов совхозов от 16 февраля 1978 г.). - "Бюллетень Госкомтруда" 1978, № 10, с. 15 и сл.

³ Положение 2 к постановлению Госкомтруда СССР и Секретариата ВЦСПС от 19 декабря 1972 г. № 340/35. - "Бюллетень Госкомтруда" 1972, № 5, с. 9.

производства и труда в подчиненных совхозах, примерные показатели отнесения подразделений к группам оплаты труда установлены едиными для всей страны, без дифференциации по зонам страны. Должностные оклады для каждой группы подразделений установлены нижними и верхними пределами.⁴

Из вышесказанного вытекает, что право руководящего работника и специалиста совхоза на должностной оклад на уровне (в пределах), предусмотренном законодательством, и обязанность соответствующих органов назначить ему должностной оклад на таком уровне возникает с отнесения совхоза или его подразделения к конкретной группе по оплате труда в предусмотренном законодательством порядке.

Хотя основой отнесения совхоза к группе по оплате труда руководящих работников и специалистов центрального аппарата является плановый объем реализуемой продукции, утверждение промфинплана вышестоящей организацией еще не означает автоматического возникновения права руководящих работников и специалистов совхоза на должностные оклады, предусмотренные законодательством для совхозов, имеющих соответствующий плановый объем реализации сельскохозяйственной продукции. Для учета временных факторов, влияющих на плановый объем реализуемой продукции без изменения трудового вклада соответствующих работников, законодательством предусмотрена возможность повышения или понижения уровня должностных окладов руководящих работников и специалистов центрального аппарата совхоза по сравнению с плановым объемом реализуемой продукции.

Так, при необходимости могут быть повышены во вновь организованных совхозах на 2-3 года должностные оклады руководящим работникам и специалистам (в том числе и главным бухгалтерам) на I-3 группы против планового объема реализации продукции на данный год. В других совхозах могут повышать или понижать должностные оклады названным работникам на I-2 группы против групп, соответствующих плановому объему реализации продукции на данный год.⁵

⁴ Приложение I к Типовому положению об оплате труда руководящих работников и специалистов совхозов от 16 февраля 1978 г. - "Бюллетень Госкомтруда", 1978, № 10, с. 15 и сл.

⁵ Примечания I и 2 к приложению I к Типовому положению об оплате труда руководящих работников и специалистов совхозов от 16 февраля 1978 г. - "Бюллетень Госкомтруда", 1978, № 10, с. 17.

Такое уточнение уровня должностных окладов руководящих работников и специалистов базируется на оценке фактических условий производства и труда и является правом соответствующего органа. Оно осуществляется вышестоящей в отношении совхоза организаций по согласованию с Советом Министров союзной республики (край-, облизполкомом) или Советом Министров союзной республики (край-, облизполкомом). Оно является временной мерой, максимальный период применения которой установлен законодательством или применение которой определяется каждый год в зависимости от конкретных условий.

Возможность уточнения уровня должностных окладов названных работников по сравнению с плановым объемом реализуемой продукции имеет принципиальное значение для последовательного проведения оплаты по труду. Правовой гарантией обоснованного применения возможности уточнения уровня должностных окладов руководящих работников и специалистов совхоза является осуществление его в большинстве случаев Советом Министров союзной республики (край-, облизполкомом) или по согласованию с ним, т.е. органом, которому совхозы не подчиняются и который призван руководить хозяйственным и социально-культурным развитием на всей территории республика (края, области). Кроме того, нельзя забывать, что повышение или понижение уровня должностных окладов допустимо только в пределах установленного фонда заработной платы для оплаты труда этих работников. Следовательно, существующий порядок уточнения уровня должностных окладов повышает ответственность как органов, непосредственно управляющих совхозами, так и Советов Министров союзных республик (край-, облизполкомов) за правильное определение уровня должностных окладов.

На наш взгляд, различия, которые имеются в порядке уточнения уровня должностных окладов, с одной стороны, во вновь организованных совхозах и, с другой стороны, во всех остальных совхозах, являются неоправданными. Целесообразны унификации этого порядка. По нашему мнению, во всех случаях право уточнения уровня должностных окладов руководящих работников и специалистов совхоза целесообразно предоставить вышестоящей в отношении совхоза организации по согласованию с соответствующим профсоюзным комитетом и Советом Министров союзной республики (край-, облизполком) в пределах фонда заработной платы соответствующих работников.

Уточнение уровня должностных окладов в вышеназванных случаях распространяется на всех руководящих работников и

специалистов центрального аппарата конкретного совхоза и поэтому оно носит коллективный характер.

Кроме того, имеется еще уточнение уровня должностных окладов тех руководящих работников и специалистов совхоза, которые связаны с производством и реализацией продукции подсобных предприятий и промыслов, стоящих на балансе совхоза. Для установления уровня должностных окладов этим работникам в объем реализуемой продукции включается и продукция подсобных предприятий и промыслов (кроме переработки сельскохозяйственной продукции). Но за счет объема реализации продукции подсобных предприятий и промыслов должностные оклады соответствующих работников могут быть повышены не более, чем на одну группу против группы, соответствующей объему реализации сельскохозяйственной продукции.⁶

В связи с тем, что группы подразделений совхоза по оплате труда руководящих работников и специалистов устанавливаются администрацией совхоза по согласованию с рабочим комитетом профсоюза, нет необходимости и не предусмотрены возможности уточнения уровня должностных окладов этих работников по сравнению с плановым объемом производства сельскохозяйственной продукции.

2. Индивидуализация должностного оклада руководящего работника или специалиста

Для последовательного проведения оплаты по труду и равной оплаты за равный труд неизбежна индивидуализация должностного оклада, предусмотренного для конкретной должности в данном совхозе. Необходимость индивидуализации должностного оклада вытекает как из необходимости учета планового уровня производства или реализации продукции в пределах группы по оплате труда совхоза или его подразделения, так и из необходимости учета личных качеств работника, влияющих на качество его труда. Индивидуализация должностного оклада необходима и возможна прежде всего потому, что должностные оклады всех руководящих работников и специалистов совхозов установлены нижним и верхним пределом.

В пределах "вилки" размер должностного оклада в принципе

⁶ Ч. 2 и. 1.1. Типового положения об оплате труда руководящих работников и специалистов совхозов от 16 февраля 1978 г. - "Бюллетень Госкомтруда", 1978, № 10, с. 3 и сл.

при индивидуализации оклада можно учитывать как конкретные условия производства и труда, так и личные качества работника (квалификацию, стаж работы и т.д.). Но действующее законодательство предусматривает еще дополнительный способ индивидуализации должностного оклада путем повышения или понижения его размера на 10% при утверждении штатного расписания в начале года или при приеме на работу работника в зависимости от образования, стажа работы и квалификации работника.⁷ Право проведения такой дополнительной дифференциации имеет должностное лицо, в компетенцию которого входит утверждение размера должностного оклада тому или иному руководящему работнику или специалисту по согласованию с этим работником. Работник не имеет права требовать такой дифференциации должностного оклада.

Должностной оклад для той или иной должности установлен в законодательстве, исходя из определенных требований по квалификации работника, необходимых для успешной работы на данной должности. Если должностной оклад в законодательстве установлен в твердой сумме, то для стимулирования работника, имеющего более высокую квалификацию и могущего более эффективно работать на этой должности, к занятию этой должности желательно бы предвидеть возможность повышения ему должностного оклада в зависимости от квалификации (выражением которой являются и образование, и стаж работы). Возможность повышения твердо установленного должностного оклада может содействовать последовательному проведению оплаты по труду.

Но трудно обосновать возможность понижения установленного в централизованном порядке должностного оклада. Понижение должностного оклада означало бы либо нарушение принципа оплаты по труду, либо назначение на должность работника, не соответствующего своей квалификации и не могущего эффективно работать.

Если должностной оклад установлен нижним и верхним пределами, нет необходимости существования специального основания дифференциации должностного оклада вне пределов "вилки". Поэтому, на наш взгляд, можно отказаться от права повышения или понижения размера должностного оклада руководящего работника или специалиста совхоза на 10% в зависимости от образования, стажа работы и квалификации.

⁷ Ст. 1.3 Типового положения об оплате труда руководящих работников и специалистов совхозов от 16 февраля 1978 г. - "Бюллетень Госпомтруда", 1978, № 10, с. 4.

Своеобразным способом индивидуализации должностного оклада руководящего работника или специалиста совхоза является сохранение в предусмотренных законодательством случаях ему заранее установленного должностного оклада, а также установление ему должностного оклада не ниже определенного размера.

Законодательством предусмотрена возможность сохранения за работником должностного оклада в случаях изменения плановых показателей производства или реализации продукции по не зависящим от совхоза причинам (например, в случае реорганизации совхоза и т.д.)⁸, в случае перевода работника для укрепления хозяйства с меньшим объемом реализации продукции.⁹

В первом случае министр имеет право сохранить руководящим работникам и специалистам заранее установленный должностной оклад, пока они работают в данном совхозе на той же или на высшей должности. Сохранение должностного оклада вытекает из неизменности в одностороннем порядке размера должностного оклада как одного из основных условий трудового договора. Сохранение должностного оклада имеет гарантийный характер. Плановые показатели снизились по не зависящим от совхоза причинам, работник продолжает свою работу, так как перевод его в другой совхоз в большинстве таких случаев является невозможным или нецелесообразным.

Во втором случае временное (на 2-3 года) сохранение должностного оклада осуществляется органом, переводящим работника в другой совхоз. Оно служит правовой гарантией для работника, давшего согласие на перевод в другой совхоз с меньшим объемом реализации продукции.

При назначении на должность управляющего подразделением совхоза или бригадира специалиста сельского хозяйства со средним специальным или высшим образованием им устанавливается должностной оклад не ниже оклада соответствующего специалиста подразделения, или сохраняется переводимым на эти должности оклад по прежней должности, если прежний оклад вы-

⁸ Ст. 33 постановления Совета Министров СССР от 10 июля 1967 г. № 641 "О дополнительном расширении прав министров СССР". - СП СССР, 1967, № 17, ст. 117.

⁹ Примечание I к приложению I к Типовому положению об оплате труда руководящих работников и специалистов совхозов от 16 февраля 1978 г. - "Бюллетень Госкомтруда", 1978, № 10, с. 17.

ше оклада на новой должности.¹⁰ Такое установление должностного оклада является обязанностью администрации и имеет гарантийный характер для работника.

В случаях сохранения прежнего должностного оклада или назначения его не ниже определенного размера мы имеем дело со своеобразным назначением персонального оклада, размер которого не может быть изменен в одностороннем порядке.

3. Действие должностного оклада по времени

В связи с тем, что должностные оклады руководящих работников и специалистов совхоза установлены в зависимости от планового объема производства или реализации продукции, нет ясности в том, на какое время имеет силу соглашение сторон трудового договора о размере должностного оклада - до конца календарного года, до изменения группы по оплате труда совхоза или его подразделения или бессрочно.

Соглашение сторон о размере должностного оклада является одним из существенных условий трудового договора. Оно основывается на законодательстве и учете конкретных условий производства и труда в данном совхозе, в подразделении. Следовательно, пока не изменяется группа совхоза или подразделения по оплате труда, возможно изменение размера должностного оклада только по соглашению сторон.

Изменение группы совхоза или подразделения по оплате труда свидетельствует об изменениях условий производства и труда по сравнению с теми, исходя из которых был определен размер должностного оклада. Изменение группы по оплате труда является тем юридическим фактом, с которым законодательство связывает применение нового должностного оклада. Следовательно, изменение группы совхоза или подразделения по оплате труда служит поводом для замены действующего соглашения новым. Хотя у работника возникает субъективное право на долж-

¹⁰ Ст. 8 постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 2 ноября 1972 г. № 786 "О мерах по обеспечению сельского хозяйства специалистами с высшим и средним специальным образованием в области животноводства и производства кормов". - СП СССР, 1972, № 22, ст. 119; постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР "О дополнительных мерах по стимулированию перехода специалистов сельского хозяйства на работу руководителями отделений, бригад, ферм и других подразделений среднего звена производства в колхозах и совхозах". - "Экономическая газета", № 49, декабрь 1977, с. 18.

ностной оклад по новой группе, конкретный размер его возможно определить только по соглашению сторон. Только в том случае, если при изменении группы совхоза по оплате труда новый должностной оклад ниже прежнего, но соответствующий орган решил сохранить работнику прежний должностной оклад, нет необходимости нового соглашения о размере должностного оклада. В этом случае работнику не предъявляется никаких новых требований и сохраняет силу заранее заключенное соглашение.

Если в случаях изменения группы совхоза или подразделения по оплате труда стороны трудового договора не достигают соглашения о размере нового должностного оклада, то любая из сторон имеет право прекратить трудовой договор по основаниям и в порядке, предусмотренном законодательством.

Такой порядок определения размера должностного оклада призван содействовать повышению роли трудового договора в обеспечении оплаты по труду, повышению гарантий против необоснованного изменения размера должностного оклада, укреплению социалистической законности в области оплаты труда.

Практика, и не только совхозов, пошла по иному пути. В случаях повышения должностного оклада новый оклад руководящему работнику или специалисту устанавливается односторонне тем должностным лицом, по согласованию с которым определяется размер должностного оклада при приеме на работу. Нередки случаи, когда размер нового должностного оклада определяется без всякой консультации с работником. По вышеизложенным нами соображениям обоснованность, целесообразность и законность такой практики вызывают серьезные сомнения.

Действующее законодательство требует извещения работников администрацией о введении или изменении действующих условий оплаты труда не позднее, чем за две недели.^{II} В связи с тем, что новая группа совхоза или подразделения по оплате труда устанавливается, как правило, с начала года, необходимо определить и размеры новых должностных окладов не позднее, чем за две недели до начала года. Период от извещения работника о новом должностном окладе до фактического его применения необходим для того, чтобы работник мог бы подготовиться к работе в измененных условиях или уволиться, если новые условия являются для него неприемлемыми.

Встречающиеся иногда в практике случаи несвоевременного

^{II} Ст. 97 КЗоТ ЭССР.

извещения работников о введении новых должностных окладов или введении их задним числом с начала года (например, в марте устанавливаются должностные оклады с 1 января), является грубым нарушением законности. В таких случаях работник не может подготовиться к работе в новых условиях. Введение новых должностных окладов задним числом является бессмысленным, ибо не может стимулировать работника к улучшению своей работы за истекший период (при повышении должностного оклада) и добровольно выплаченные излишние суммы не могут быть востребованы от работника (в случае снижения должностного оклада).

**ÜBER DIE EINHEITLICHKEIT UND DIFFERENZIERUNG VON
GEHÄLTERN FÜR LEITENDE ARBEITER UND SPEZIALISTEN
IN SOWHOSEN**

H.Siigur

Z u s a m m e n f a s s u n g

In dem Aufsatz werden rechtliche Mittel erörtert, die Einheitlichkeit und Differenzierung der Gehälter der leitenden Arbeiter und Spezialisten in Sowhosen mit dem Ziel der Gewährleistung des Prinzips der Entlohnung gemäß der Arbeitsleistung bemerkstelligen sollen.

Das kann erreicht werden einerseits durch die Bestimmung des Niveaus der Gehälter je nach dem planmäßigen Umfang der von diesen Arbeitern erzeugten landwirtschaftlichen Warenproduktion unter Berücksichtigung der konkreten Umstände eines jeden Sowhoses und andererseits durch die Individualisierung Gehälter der mit verschiedenen Mitteln (Präzisierung innerhalb der von der Gesetzgebung bestimmten Schranken, Beibehaltung der früher festgesetzten Gehaltshöhe, Festsetzung des Gehalts nicht unter einer bestimmten Höhestufe).

Es wird darauf hingewiesen, daß bei den Gehältern, die durch obere und niedere Grenze bestimmt sind, keine Notwendigkeit besteht für eine ergänzende Differenzierung durch

ihre Erhöhung oder Erniedrigung um 10 % je noch der Bildung, der Dauer der Berufstätigkeit und der beruflichen Qualifikation der Arbeiters. Die Erniedrigung der auf Gesetzgebungswege festgesetzten Höhe des Gehalts läßt sich überhaupt nicht rechtbestigen, weil sie zur Verletzung des Prinzips der Entlohnung gemäß der Arbeitsleistung oder zur Bekleidung des Amtes ohne erforderliche Qualifikation führen kann.

Es wird behauptet, daß die Änderung der Höhe des bei dem Abschließen des Arbeitsvertragers vereinbarten Gehalts nur nach beiderseitigen Einverständnis der Vertragspartner erfolgen kann selbst in dem Falle, daß die Lohngruppe des Sowhoses oder seiner Unterabteilung geändert wird.

Содержание

Л.А.-Ф. Вайну. О возможностях анализа эффективности производства при помощи статистического моделирования	3
J. Vainu. On Analyzing Production Efficiency by Means of Statistical Models. Summary	10
Л.Э. Кару, Я.Р. Рейльян, Л.М. Тоодинг. Применение системы статистической обработки данных для оценки эффективности работы предприятий	II
J. Karu, J. Reiljan, L.-M. Tooding. Anwendung des statistischen Datenverarbeitungssystems bei der Auswertung der Arbeitseffektivität der Betriebe. Zusammenfassung	22
Э.В. Калнин. Информационное обеспечение пофакторного анализа себестоимости продукции	23
S. Kalnin. Von der informativen Basis der Selbstkostenanalyse. Zusammenfassung	31
А.Э. Отсар. Некоторые вопросы выявления резервов увеличения объема продукции	32
A. Otsar. Some Problems of Discovering the Reserves for the Increase of Output Volume. Summary	40
Э.Я. Ульст. О совершенствовании экономических регуляторов в ВНР	41
E. Ulst. About the Improvement of the Economic Regulators in the Hungarian People's Republic. Summary	48
Т.А. Тинн. Финансовый механизм в интенсификации общественного производства	49
T. Tinn. The Role of Financial Mechanism in Intensifying Production. Summary	55

Б.П.-В. Шпунгин. Оборачиваемость краткосрочных кредитов на предприятиях легкой промышленности ..	56
B. Spungin. Die Umschlagsgeschwindigkeit kurzfristiger Kredite in den Unternehmen der Leichtindustrie. Zusammenfassung	62
Х.Х. Калдару, В.М. Теллис. Ответственность и поощрение при улучшении условий труда	63
H. Kaldaru, V. Tellis. The Role Responsibility and Material Incitement in Improving the Conditions of Work. Summary	67
В.В. Тамм. Недополученный и сверхплановый эффект на предприятиях с нарушенной ритмичностью	68
V. Tamm. Unachieved and Overplan Effect at Enterprises Working Unrhythmically. Summary	74
Э.К. Вассерманис, А.Р. Калнинь, М.Г. Пургайлис, Я.А. Малзубрис. Группировка бытовых услуг для задач прогнозирования	75
E. Vassermanis, A. Kalnins, M. Purgailis, J. Malzubris. Grouping of the Communal Services in Forecast Problems. Summary	80
С.В. Курак. Повышение эффективности разработки и внедрения комплексных систем управления качеством торгового обслуживания	81
S.W. Kurak. Steigerung der Effektivität der Ausarbeitung und der Einführung der Komplexsysteme der Leitung der Qualität der Handelsabfertigung. Zusammenfassung	85
Ю.Х.-И. Сепп. Анализ выполнения внутригодовых планов розничного товарооборота (спектральный подход)	86
J. Sepp. An Analysis of the Fulfilment of Annual Goods Turnover Plans (the Spectrum Method of Approach). Summary	95

А.А. Кирстукас, Э.Э. Абелис. К вопросу о совершенствовании технико-экономического планирования мелiorативного строительства	96
A. Kirstukas, E. Abelis. On Perfecting Techno- gical-Economic Planning of Meliorative Construc- tions. Summary	103
Я.Я. Кивистик. Повышение экономической эффективности сельскохозяйственного производства путем рационализации транспорта	104
J. Kivistik. Die Erhöhung der ökonomischen Effektivität von landwirtschaftlicher Produktion durch Rationalisierung des Transports. Zusammenfassung	112
М.А. Сырг. Влияние структуры производственных фондов на интенсивность производства в совхозах Эстонской ССР	114
M. Sõrg. The Influence of the Structure of Production funds Upon the Efficiency of Production on the State Farms of the Estonian S.S.R. Summary	119
Х.А. Сийгур. О единстве и дифференциации должностных окладов руководящих работников и специалистов совхозов	120
H. Siigur. Über die Einheitlichkeit und Differenzierung von Gehältern für leitende Arbeiter und Spezialisten in Sowhosen. Zusammenfassung	129

Ученые записки Тартуского государственного университета.

Выпуск 557.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ СТИМУЛОВ И РЫЧАГОВ
УПРАВЛЕНИЯ ХОЗЯЙСТВЕННЫМ МЕХАНИЗМОМ.

Труды по экономическим наукам.

На русском языке.

Резюме на английском и немецком языках.

Тартуский государственный университет.

ЭССР, 202 400, г.Тарту, ул.Кликсולי, 18.

Ответственный редактор Т.Цаас.

Корректоры Н.Чикалова, Э.Таммелос; Х.Андресон.

Подписано к печати 22.01.81.

МВ 01052.

Формат 30x45/4.

Бумага печатная.

Машинопись. Ротапринт.

Учетно-издательских листов 7,64.

Печатных листов 8,5.

Тираж 300.

Заказ № 97.

Цена 1 руб., 20 коп.

Типография ТГУ, ЭССР, 202400, Тарту, ул.Пялсона, 14.