

Er. 6.7  
414

TALLINNA POLUTEHNILISE  
INSTITUUDI TOIMETISED

ТРУДЫ ТАЛЛИНСКОГО  
ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА

№ 414

ТРУДЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА

XXIV

ТАЛЛИН 1977



TALLINNA POLÜTEHNILISE INSTITUUDI TOIMETISED  
ТРУДЫ ТАЛЛИНСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА

№ 414

1977

---

УДК 658.5

ТРУДЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА  
XXIУ

(Управление промышленностью)

Таллин 1977



Eesti NSV  
Teaduslik  
Raamatukogu  
III  
Teaduste Akadeemia

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА СИТУАЦИИ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЯ

В течение двух последних пятилеток в нашей стране успешно решены многие организационные и методические вопросы совершенствования системы повышения квалификации руководителей. Но, несмотря на это, до сих пор еще нет единых и целостных взглядов по многим вопросам, которые связаны с методикой подготовки и повышения квалификации руководителей. Так, например, еще окончательно не решен вопрос — чему нужно обучать руководителей. Решение этого существенного вопроса зависит от существующего уровня развития теории управления и от дальнейшего ее развития.

Большинство теоретиков организации и управления считают, что самый эффективный путь усовершенствования управления — это совершенствование принятия решения [1, с.12]. Также и опытные руководители подчеркивают, что крайне необходимым является умение принять решение. Следовательно, при решении методических вопросов подготовки и повышения квалификации руководителей разумно исходить из принятия решения как одной из важнейших функций управления и умения для руководителя.

Принятие решения — это сложный и тяжелый умственный труд, в котором знания, мысли, чувства и фантазия соединяются в одном действии. Это синтетическое действие, в ходе которого руководителям приходится учитывать, сравнивать и противопоставлять экономическую, техническую, юридическую и социологическую информацию [1, с.9].

Поскольку принятие решения — это определенное действие, то для описания его характерных черт рационально исходить из той точки зрения, что принятие решения осуществляется на основе процесса принятия решения. Процесс принятия решения

дефинируется как процесс, состоящий из нескольких связанных между собой этапов (поступков), составляющих логическое действие [3, с.236]. В настоящее время в литературе вопросы управления освещены достаточно широко, причем много внимания уделяется описанию процессов принятия решения, характерных для высших уровней управления (см., например, работы следующих авторов: С.Янг [10], С. Оптнер [9], Р. Юсвьярав [3], А.Венделин [5], У. Моррис [7], Т. Фридрих и Р.Шварц [11], М. Хабакук [1] и др.). Для этих процессов принятия решения характерно то, что они описывают, как принимаются т.н. "стратегические решения" и при этом являются основой для разделения труда между членами организации в рамках этого процесса.

С другой стороны, относительно мало внимания уделяется исследованию процессов принятия решения, которые характеризуют работу руководителей средних и низших уровней управления. Этим процессам характерно то, что они выполняются обычно одним человеком, и структура процесса и окончательные результаты принятия решения связаны с системой знаний и умений лица, которое принимает решения. Исследование этих процессов принятия решения даст возможность усовершенствовать методику подготовки и повышения квалификации руководителей средних и низших уровней.

Поскольку источником процесса принятия решения является всегда определенная ситуация [3, с.236], то можно утверждать, что одной возможностью исследовать и усовершенствовать принятие решения является т.н. метод ситуации<sup>1</sup>, который основывается на использовании управленческих ситуаций.

Управленческая ситуация<sup>2</sup> — это обстановка, в которой руководитель должен принимать решение. Ситуация, таким образом, выражает неудовлетворенность существующей обстанов-

---

<sup>1</sup> Обычно рассматривается метод ситуации в специальной литературе в узком смысле — как метод обучения, который основывается на решении разных ситуаций. Часто используются и такие понятия, как "проблемное обучение", "метод конкретных ситуаций", "метод производственных ситуаций", "метод инцидента" и т.д.

<sup>2</sup> В дальнейшем будем пользоваться понятием "ситуация".

кой: поломка только что вышедшей из ремонта установки, конфликт между мастером и рабочими, брак, который получился в результате нарушения технологического процесса, невыполнение распоряжения со стороны подчиненного и т.д.

Одной из целей проведенного исследования, описанного в настоящей статье, явилось определение возможности использования метода ситуации для выяснения и усовершенствования процесса принятия решения в условиях повышения квалификации руководителей.

В данном случае предполагается, что использование одних и тех же ситуаций по различным методикам позволяет достигнуть следующих результатов:

1. Определить характерные черты и ситуации в действии руководителей.

2. Исследовать процесс принятия решения руководителями и выяснить ошибки, которые встречаются при принятии решения.

3. Усовершенствовать процесс принятия решения путем обучения руководителей передовому управленческому опыту и развития у них навыков принятия решения.

## 2. Исследование процесса принятия решения начальниками цехов

Для исследования возможностей использования метода ситуации для исследования и усовершенствования процесса принятия решения руководителями был проведен ряд опытов с начальниками цехов некоторых промышленных министерств Эстонской ССР (легкая промышленность, местная промышленность, промышленность строительных материалов, лесная и деревообрабатывающая промышленность), которые обучались на курсах повышения квалификации в Учебном комбинате Министерства легкой промышленности Эстонской ССР.

Для сравнения результатов проводили некоторые опыты со студентами IV курса экономического факультета Таллинского политехнического института и с группами молодых специалис-

тов, которые обучались на курсах повышения квалификации в вышеуказанной организации.

Использование метода ситуации для исследования процесса принятия решения начальниками цехов проводилось в три этапа, которые подробно описываются ниже.

### Первый этап

На первом этапе проведения исследования была цель выяснить те области управления цеха, где начальникам цехов приходится чаще всего принимать решения.

На основе своего опыта начальники цехов из одиннадцати областей управления цеха выбирали пять, которые требуют в их деятельности принятия решения чаще всего, располагая их в порядке важности. В этом перечне на первом месте оказались области, давшие 5 баллов, на втором — 4, на третьем — 3 и т.д. Результаты, полученные после суммирования всех баллов, приведены в таблице I.

На первом этапе принимали в такой оценке в разное время участие три группы начальников цехов, всего 59 человек.

Из таблицы видно, что оценки всех трех групп по областям, которые требуют чаще всего принятия решения при управлении цеха, сходны.

Поскольку чаще всего возникают ситуации в тех областях управления цехом, которые располагаются в верхней части таблицы I приведенного перечня, рационально при дальнейшем исследовании процесса принятия решения начальников цехов взять под наблюдение именно эти области.

### Второй этап

Для уточнения результатов, полученных на первом этапе исследования, и для выяснения характерных ситуаций в работе начальников цехов на втором этапе начальники цехов описывали некоторые ситуации, случившиеся в их практике, и пути их решения в этих областях управления цеха, которые на первом этапе получили больше всего баллов.

Результаты первичного анализа и группировки 40 ситуаций, связанных непосредственно с организацией производства, приведены в таблице 2. Приведенная группировка в данном слу-

Т а б л и ц а I

Порядок важности областей принятия решения  
при управлении цехом по оценкам начальников цехов

№ п.п.	Область	I группа I5 на- чальни- ков це- хов	II группа 27 на- чальников цехов	III группа I7 на- чальников цехов
I.	Непосредственная органи- зация производства	69	II4	68
2.	Решение вопросов снаб- жения	23	IOI	26
3.	Обеспечение качества продукции	40	65	37
4.	Решение вопросов, связан- ных с рабочей силой	9	49	I7
5.	Обеспечение трудовой дисциплины	8	34	3I
6.	Внедрение новой техники и управление рационали- заторской деятельностью	I6	23	I4
7.	Управление технологи- ческим процессом	I9	I6	I6
8.	Решения вопросов зарпла- ты и стимулирование подчиненных	I2	22	I5
9.	Обеспечение техники безопасности	8	I7	22
IO.	Организация соцсоревно- вания	6	9	5
II.	Решение вопросов трудо- вого законодательства	9	3	3

чае условная, поскольку в одной ситуации часто участвуют вместе распределение премии или заработной платы с решением конфликтов между рабочими или бригадами, внедрение новой системы работы вместе с материальным и моральным стимулированием подчиненных и т.д.

Результаты группировки 40 ситуаций, связанных с непосредственной организацией производства

№ п.п.	Группы ситуаций	Число ситуаций	Удельный вес в %
1.	Решение вопросов, связанных с людьми (в т.ч.: решение конфликтов между людьми, мотивировки людей при нововведениях, замена отсутствующего работника другим, улучшение настроения рабочих, сохранение авторитета и т.д.)	17	42,5
2.	Разделение труда, заработной платы или премии между рабочими или бригадами	7	17,5
3.	Совершенствование технологии	4	10
4.	Совершенствование организационной структуры цеха	4	10
5.	Общение с другими организациями с целью улучшить работу цеха	2	5
6.	Чрезвычайные случаи (аварии, стихийные бедствия и т.д.)	6	15

В данном случае основой группировки ситуаций являются цели, которые подчеркивали начальники цехов при описании.

На основе вышеизложенного можно сделать два следующих вывода:

1. Расположение на первом месте области "непосредственная организация производства" при управлении цехом со стороны начальников цехов отражает не столько содержание их действий, сколько цели их действий при принятии решения (современное выполнение производственных планов, предотвращение производственных задержек и т.д.).

2. Ситуации, связанные с непосредственной организацией производства, являются обычно комплексными ситуациями, в которых начальникам цехов приходится предпринимать не только так называемые "чистые решения" по вопросам организации производства, но и параллельно с этим предстоит решать во-

просы разделения труда в цехе таким образом, чтобы не возникало конфликтов среди подчиненных, выбирать, каким образом воздействовать на людей и т.д.

Полученные результаты в большой степени совпадают с результатами, представленными московским ученым Р.Х. Симоняном [8, с.84]. Под его руководством проводилось в течение 35-ти дней самофотографирование работы начальников цехов в 11-ти цехах (численностью 108-270 человек) на одном Московском предприятии. Проведенные исследования показали, что начальники цехов 8,7-13,2 % рабочего времени находятся в непосредственном контакте с рабочими цеха. В числе этих контактов 42 % связано с решением вопросов основного производства, 29 % - с решением вопросов вспомогательного производства, 8 % - с разрешением конфликтов между группами и 7,5 % - с разрешением конфликтов между отдельными лицами, 3,5 % времени пошло на сбор социальной информации об отдельных работниках.

Самые важные уровни информации начальников цехов (области управления цехом, с которыми начальники цехов стараются постоянно быть в контакте) по исследованиям Р.Х. Симоняна следующие [8, с.86]:

1. Выполнение планов цеха по всем показателям.
2. Качество продукции.
3. Загруженность оборудования и рациональное использование производственных мощностей.
4. Техника безопасности.
5. Снабжение цеха материалами.

Приведенные результаты дают возможность выделить характерные черты работы начальников цехов, на основе которых возможно определить, чему и сколько нужно обучать на курсах повышения квалификации начальников цехов и при подготовке людей на эту должность, чтобы они могли более успешно принимать решения в ситуациях, которые возникают при управлении цехом.

### Третий этап

Для более точного исследования принятия решения, которое позволило бы сделать некоторые выводы о процессе принятия решения начальников цехов, анализировались на третьем этапе исследования пути разрешения ситуаций, которые описывали начальники цехов. Также проводилось наблюдение за поведением начальников цехов при решении этих ситуаций в аудиторных условиях.

На данном этапе при исследовании принятия решения начальниками цехов использовались приемы, характерные для использования активных методов обучения<sup>I</sup>:

Характерной чертой использования этих методов является решение ситуации в аудитории группами по 3-6 человек. Эти ситуации выработаны на основе реальных, ранее встречавшихся в практике случаев. Приемы, которые используются при решении ситуаций (в основном использовался т.н. способ конференций [2, с.8], позволяют наблюдать процесс созревания решения. Так появляется возможность определить, какие цели у лиц, которые будут принимать решения; какую информацию считают они нужной для принятия решения, какими альтернативами они оперируют и по каким обстоятельствам было принято окончательное решение. Следовательно, открывается возможность на основе решения ситуации создать общее представление о процессе принятия решения.

Процесс созревания решения при решении ситуаций начальниками цехов наблюдался более 200 раз и позволяет утверждать следующее:

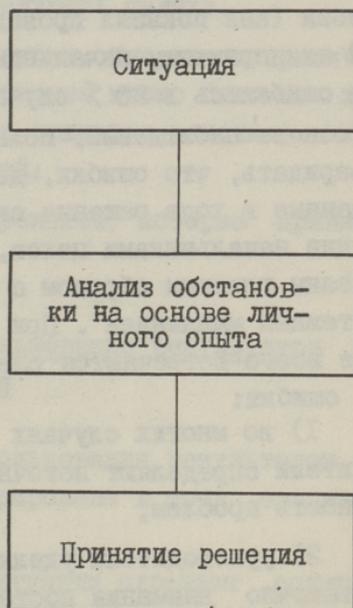
I. Принятие решения — это умственное действие, и процессы принятия решения разными руководителями при решении разных ситуаций бесконечно разнообразны, поэтому на основе метода ситуации невозможно точно описать (и в этом нет практического смысла) процессы принятия решения в каждом конкретном случае.

---

<sup>I</sup> Сущность активных методов обучения и возможности их использования в процессе обучения изложены в следующих работах [3], [9], [12].

2. При принятии решения (при решении ситуации) руководители, имеющие достаточный стаж руководства, в большинстве случаев опираются на собственный опыт. Таким образом, процесс принятия решения начальниками цехов, с которыми проводились опыты, можно в общих чертах выразить на фиг. 1 приведенной моделью.

3. Несмотря на то, что руководители при принятии решения в основном опираются на свой личный опыт, большинство решений, принятых в ходе решения ситуации, оказывались более-менее правильными и обоснованными. Приведенное утверждение иллюстрируется экспериментом, в котором сравнивали умение начальников цехов, которые имеют достаточный стаж управления цехом, и студентов четвертого курса экономического факультета Таллинского политехнического института, а также молодых специалистов принимать решения при решении ситуации, связанной с управлением цехом.



Фиг. 1.

Модель, описывающая процесс принятия решения начальниками цехов.

Из числа ста принятых решений при решении ситуации начальники цехов дали верные ответы в 80-ти случаях, а молодые специалисты и студенты — только в 15-ти случаях<sup>I</sup>.

<sup>I</sup> Представленные результаты отражают определенную тенденцию, потому что в данном случае нужно учитывать, что на принятие решения и его оценку влияли следующие факторы:

1. Принятие решения проводилось в условиях аудитории.
2. Решения были приняты в группах, состоящих из 3 - 6 человек. Поэтому мнения и точки зрения одних членов группы могли повлиять на других.
3. Поскольку в практике управления "ценность" решения определяют конкретные условия, то в данном случае понятие "правильное решение" является несколько условным.

4. Несмотря на то обстоятельство, что в лице руководителей, имеющих практический управленческий опыт, мы имеем дело с квалифицированными руководителями, в их деятельности при принятии решений допускаются ошибки (как показал проведенный эксперимент, начальники цехов ошибались в 20 % случаев). На основе наблюдений, можно утверждать, что ошибки, допущенные в ходе решения ситуации начальниками цехов, связаны главным образом с несистемным мышлением<sup>1</sup>. При этом чаще всего встречаются следующие ошибки:

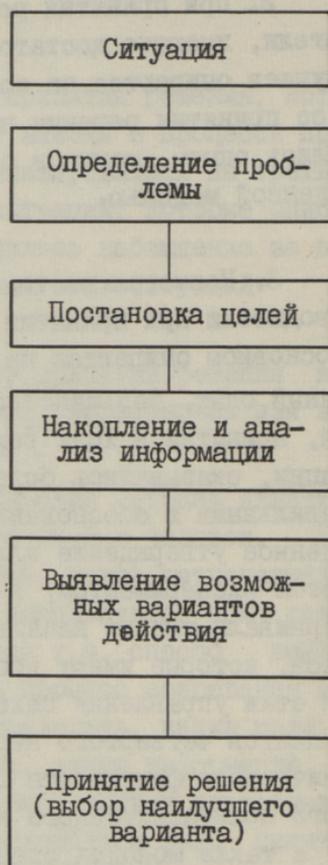
1) во многих случаях руководители определяют неточно сущность проблем;

2) руководители уделяют недостаточно внимания постановке цели. Часто цели принятия решения даже отсутствуют или неточно сформулированы;

3) часто руководители не определяют, в какой дополнительной информации они нуждаются, и принимают решения на основе только тех фактов, которые им в данный момент известны;

4) при принятии решения руководители часто ограничиваются только одним вариантом действий и обосновывают его правильность.

На основе ошибок, чаще всего допускающихся в ходе принятия решения, можно сконструировать процесс принятия



Фиг. 2.

Нормативный процесс принятия решения начальников цехов.

<sup>1</sup> Причины таких ошибок в практике управления описывает и А. Венделин [6, с.26].

решения начальниками цехов, который по своему характеру относится к нормативным моделям (см. фиг. 2), т.е. при принятии решения в общих случаях рекомендуется обращать внимание на представленные в нормативном процессе этапы и следовать представленному порядку мышления.

Таким образом, приведенный на фиг. 2 процесс принятия решения возможно использовать в следующих целях:

1) как основу для издания методики обучения к принятию решения на базе метода ситуаций, которые можно было бы использовать при формировании навыков принятия решения при повышении квалификации руководителей;

2) для контроля правильности решений, которые приняты на основе опыта и интуиции.

### 3. Выводы и практическое использование результатов исследования

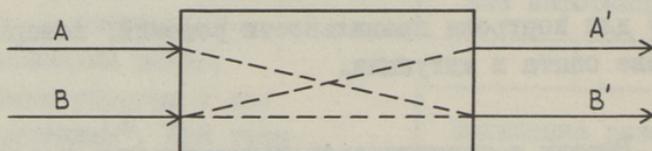
Возможности практического использования результатов вышеописанного исследования сконцентрированы в трех следующих окончательных выводах.

1. Поскольку управленческие ситуации отражают содержание управленческой деятельности, то анализ этих ситуаций дает нам, с одной стороны, информацию о системе знаний и умений, необходимых для руководителей. С другой стороны, открываются возможности выявить нерациональности и ошибки в деятельности руководителей. Как показали анализ ситуаций, связанных с управлением цеха, и опросы начальников цехов, начальники цехов часто занимаются выполнением и решением таких задач и вопросов, которыми, в общем, должны заниматься мастера или технологи цеха (непосредственная организация производства, размещение рабочих, управление технологическим процессом).

Приведенные точки зрения дают возможность усовершенствовать программы подготовки и повышения квалификации руководителей. В данном случае результаты анализа ситуации использовались для усовершенствования программ повышения квалификации мастеров и начальников цехов в Учебном комбинате Министерства легкой промышленности Эстонской ССР.

2. Поскольку окончательные результаты принятия решения во многом зависят от практического опыта лиц, которые принимают решения, с точки зрения усовершенствования процесса принятия решения руководителями важно выяснить этот опыт управления и использовать его при подготовке и повышении квалификации руководителей.

Достижение названной цели предполагает создание таких условий в процессе повышения квалификации руководителей, которые обеспечат движение информации по схеме, приведенной на фиг. 3.



Фиг. 3. Необходимая схема движения информации для совершенствования процесса принятия решения в системе повышения квалификации руководителей.

----- Движение информации в системе повышения квалификации руководителей.

- A - Объем информации, находящейся в распоряжении преподавателя в начале повышения квалификации руководителей (знания и опыт преподавателя по требованиям программ).
- A' - Объем информации, находящейся в распоряжении преподавателя после окончания процесса повышения квалификации руководителей.  $A' = A + \Delta B$ ;  $\Delta B$  - объем информации, которую преподаватель получил от руководителей (опыт управления).
- B - Объем информации, находящейся в распоряжении руководителей в начале повышения квалификации (знания и опыт руководителей).
- B' - Объем информации, находящейся в распоряжении руководителей после окончания процесса повышения квалификации.  $B' = B + \Delta B + \Delta A$ ;  $\Delta A$  - объем информации, которую руководители получили от преподавателя.

Одной из возможностей создания таких условий является использование ситуации с целью обмена опытом между руководителями.

В учебном комбинате Министерства легкой промышленности Эстонской ССР проведены некоторые опыты с начальниками-

ми цехов и мастерами с целью использования метода ситуации для обмена опытом. Несмотря на то, что соответствующая методика окончательно еще не доработана, первые опыты дали положительные результаты.

3. Первое условие для изучения принятия решения — это его практическое применение. Метод ситуации открывает возможность применять принятие решения в аудиторных условиях. Формирование навыков принятия решения состоит в решении соответствующих ситуаций, которые постоянно стимулируют мыслительный процесс выполнения принятия решения. Следовательно, при выработке и использовании ситуации важно основываться на нормативном процессе принятия решения.

Из этой точки зрения исходили при проведении практических занятий в рамках курса управления хозяйственными организациями для начальников цехов и мастеров в Учебном комбинате Министерства легкой промышленности Эстонской ССР.

На основе вышесказанного можно утверждать, что одной из целесообразных возможностей исследования и совершенствования принятия решения является метод ситуации, который дает возможность использовать управленческие ситуации для описания деятельности руководителей, описывать процесс принятия решения, обучать принятию решения.

#### Л и т е р а т у р а

1. N a b a k u k, M. Eesmärk - otsus - juhtimine. Tallinn, "Valgus", 1976.

2. K u r v i t s, V., P u r j e, H., S a u l i n, L. Probleemõpe. Tallinn, "Valgus", 1974.

3. Ü k s v ä r a v, R. Organisatsioon ja juhtimine sotsialistlikus majanduses. Tallinn, "Valgus", 1974.

4. Анализ конкретных ситуаций в управлении производством (Сборник статей). М., "Прогресс", 1971.

5. В е н д е л и н А.Г. Процесс принятия решения. Таллин, "Валгус", 1973.

6. Методические указания по решению учебных проблем на курсах повышения квалификации. Учебный комбинат Министерства легкой промышленности ЭССР. Таллин, 1973.

7. М о р р и с У. Наука об управлении. Байесовский подход. М., "Мир", 1971.

8. С и м о н я н Р.Х. Некоторые проблемы подготовки руководителей среднего звена управления социалистическим промышленным предприятием. Проблемы совершенствования организации учебного процесса в условиях института повышения квалификации. Материалы научно-методической конференции. Рига, 1975.

9. О п т н е р С. Системный анализ для решения деловых и промышленных проблем. М., "Советское Радио", 1970.

10. Я н г С. Системное управление организацией. М., "Советское Радио", 1972.

11. Ф р и д р и х Г., Ш в а р ц Р. Обоснование и принятие хозяйственных решений. Управление социалистическими объединениями и предприятиями. Том первый. М., "Прогресс" 1974.

12. Сборник производственных задач. (Методическое и практическое пособие) выпуск I, М., "Экономика", 1970.

P. Kross

Using Case Method in Studying the Manager's  
Decision Making Process

Summary

The paper deals with some potentialities of using case method in studying and improving the manager's decision making process and its practical results.

As we learned, by case method one will be able establish most typical situations in management, branches of study necessary for manager training and connections between them as well as some widespread types of mistakes in decision making.

Case method may be resultatively used for manager training as a way to improve practical decision making process.

УДК 658.5

Т.А.Эленурм

## К ПРОБЛЕМЕ ОЦЕНКИ ВЛИЯНИЯ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ НА РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗАЦИИ

В данной статье рассматриваются проблемы, связанные с организационными изменениями, т.е. изменениями в организационной структуре и разделении труда, возникающими при выполнении управленческих функций. Успешное внедрение организационных изменений, соответствующих требованиям развития организации, предполагает системный учет разных аспектов проблемы.

В отчетном докладе Л.И.Брежнева на XXV съезде КПСС отмечается, что при совершенствовании структур управления, "...не семь, как принято говорить, а восемь или даже десять раз нужно тут примерить, прежде чем отрезать. Но если уж примерили, если мы поняли, что непрерывно развивающемуся народному хозяйству стало тесно в рамках существующего хозяйственного механизма, то его надо решительно совершенствовать" [1, с. 74]. Правильное направление организационных изменений требует увязки перспективных и текущих целей совершенствования, уравнивания производственных и личностных факторов, интересов разных подразделений организации.

Неспособность прогнозировать и системно рассматривать ключевые проблемы, связанные с организационными изменениями, приведет, с одной стороны, к промедлению с нужными организационными перестройками и, с другой стороны, к непродуманным и поспешным реорганизациям.

## 1. Соотношение эффективности организации и оценки рациональности организационных изменений

Нахождение правильных направлений организационного развития и их успешная реализация коренным образом зависят от основ оценки рациональности организационных изменений. Так как развитие организации направлено на повышение эффективности функционирования данной системы, оценка рациональности организационных изменений тесно связана с проблемой эффективности организации и управления. Тем не менее, не совсем правильно было бы отождествлять эти понятия. Рациональность организационного изменения, кроме отношения результатов и издержек функционирования организации до и после проведения данного изменения, определяется также и другими факторами, а именно: усилиями, а также добавочными результатами, получаемыми в процессе изменения. Существующие методики определения эффективности организации и управления в большинстве случаев ориентированы на сравнение расходов на содержание управленческого аппарата и общих экономических результатов работы данной организации [2, 3, 4]. Практическая работа по совершенствованию управления часто требует таких изменений в количестве подразделений, в подчинении и разделении труда между руководящими работниками, при которых управленческие расходы остаются неизменными или изменяются незначительно. В то же время трудно обосновать прямую связь между этими изменениями и общими экономическими результатами работы предприятия. Прямые последствия организационного изменения могут быть и неэкономическими: удовлетворенность работников трудом, ликвидация межличностных конфликтов и т.д.

При оценке целесообразности таких организационных изменений придется опереться на менее формализованный подход, применяющий экспертные оценки.

## 2. Требования, предъявляемые к основе оценки организационных изменений

Требования, предъявляемые к основе оценки организационных изменений, зависят от целей применения данной ос-

новы. Менее формализованный подход, который не фиксирует строгую и прямую связь организационного изменения с конечными экономическими результатами, а определяет влияние организационного изменения на рациональность самого процесса управления, допустим в том случае, когда результаты применяются руководителями, которые одновременно являются и экспертами. В таком случае низкая формализованность основы оценки не ведет к искажению результатов, так как их применяют в непосредственных интересах самих экспертов.

Методика, составленная для названных целей, должна, на наш взгляд, соответствовать следующим требованиям:

1) соизмерение разных количественных и качественных факторов влияния организационного изменения (экономия управленческих расходов, развитие людских ресурсов, лучшее выполнение функций организации и т.д.);

2) учет потенциальных проблем, возникающих в процессе и в результате изменения;

3) учет особенностей ситуации;

4) понятность основы оценки для руководителей, возможность самостоятельного применения основы для выработки направлений организационного развития;

5) улучшение коллективного процесса принятия решения об организационных изменениях.

### 3. Составление основы оценки организационных изменений

При выработке основы оценки применены экспертные оценки и целевой подход, позволяющие вывести критерии оценки организационного изменения из главных целей данной организации. Методология и основные принципы целевого подхода рассматриваются в других источниках [5,6]. В данной статье ограничимся кратким описанием методики составления и применения основы оценки организационных изменений, применяемой для сравнительного анализа внедрения новой типовой оргструктуры в трех объединениях "Эстсельхозтехники". Ключевыми изменениями при внедрении новой типовой структуры были создание должности заместителя управляющего объединения по про-

## Классификатор целей и критериев совершенствования оргструктур

Цели	Соответствие внешнему окружению	Функции организации	Реализация человеческого потенциала		Согласие с информационной		
			соответствие людской и организационной функциональности	удовлетворенность новой позицией	работоспособность в группах	отношения между различными частями организации	
Поддерживать цели организации	1. до-технический прогресс	Более совершенное выполнение функций организацией	Уменьшение трудоемкости управления	соответствие людской и организационной функциональности	удовлетворенность новой позицией <td>работоспособность в группах</td> <td>отношения между различными частями организации</td>	работоспособность в группах	отношения между различными частями организации
Критерии решения внешних проблем	1. подготовка и решение проблем	1. решение на разных этапах хозяйственной деятельности 2. координация 3. оперативность принятия решений 4. контроль исполнения 5. распределение задач 6. разделение функций и перекрестных спектров 7. эффективность производства 8. обновление производственной базы 9. определение стратегических функций 10. точность получения информации	1. ликвидация излишних звеньев и функций 2. выполнение программного принципа (умения обобщенного) 3. функциональная специализация 4. новые формы специализации 5. изменение распределенности управления 6. расходы содержания управленческого аппарата 7. уравнивание объема работ руководителей 8. децентрализация управления 9. разделение административных и функциональных обязанностей 10. упрощение делопроизводства	1. творчество и ответственность 2. умение зарплата	1. изменение зарплата	1. участие в решении проблем 2. единые интересы	1. гарантии соблюдения целей
Критерии решения проблем	1. подготовка и решение проблем	1. бесперебойность текущей деятельности при переходе к новой структуре 2. управление ресурсами 3. своевременное выявление проблем	1. место нахождения объединения и возможности связи 2. трудоемкость программы изменения	1. интерес в выполнении новых функций 2. участие в изменении	1. возможность действий к внедрению изменений	1. изменение стиля работы 2. сложность работы 3. новые кадры	1. возможность изменения структуры
Критерии решения проблем	1. подготовка и решение проблем	1. приспособленность к переходу к новой структуре 2. внедрение технических средств управления 3. своевременное выявление проблем	1. существование организационной документации	1. независимость от особенностей людей	1. независимость от особенностей людей	1. изменение стиля работы 2. сложность работы 3. новые кадры	1. возможность изменения структуры

изводству и освобождение главного инженера от управления текущим производством.

Для выработки критериев оценки исходили из главных целей организационного развития, на основе декомпозиции которых составлен классификатор критериев оценки влияния организационных изменений (таблица I). При составлении классификатора исходили из общих представлений теории организации и управления о существенных факторах влияния на каждую цель. Для превращения приведенных критериев в конкретные, учитывающие специфику рассматриваемых изменений и ситуаций, был проведен просмотр критериев экспертами – управляющими, заместителями по производству и главными инженерами трех объединений. В целях определения соотношения текущего и перспективного влияния организационного изменения при дальнейшем анализе оказалось целесообразным рассматривать критерии также по трем временно-каузальным плоскостям:

- а) решение нынешних проблем организации;
- б) потенциальные проблемы в процессе внедрения изменения;
- в) перспективные проблемы и возможности изменения.

Дальнейшая процедура экспертных оценок охватывала:

- а) определение относительной важности каждого критерия (цели);
- б) оценку влияния изменений в отношении критериев.

На этапе а) применяли метод парных сравнений [7], комбинированных с прямым распределением суммы баллов между критериями. При оценке влияния изменения в отношении критериев за основу была принята шкала с интервалом от -3 до +3, где +3 – существенное улучшение; -3 – существенное ухудшение в результате изменения. Определение окончательного влияния изменений на достижение определенной цели происходит по формуле

$$K_i = \frac{\sum_{i=1}^n x_i y_i}{\sum_{i=1}^n x_i},$$

где  $x_i$  – вес относительной важности критерия с порядковым номером  $i$ ;

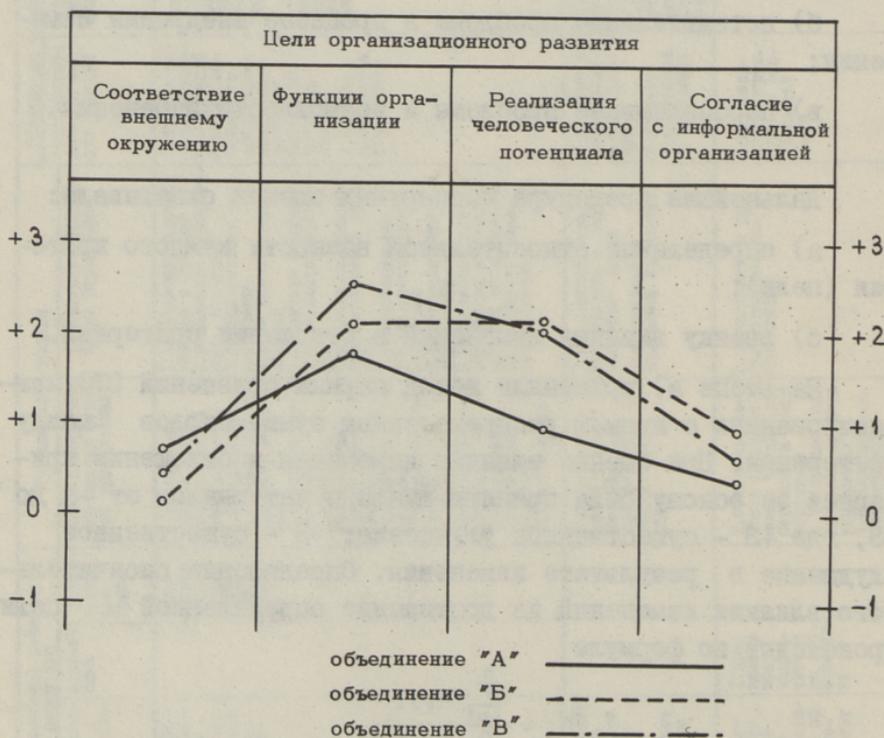
$y_i$  - влияние изменения на критерий с порядковым номером  $i$ ;

$n$  - число критериев достижения данной цели.

#### 4. Результаты применения основы оценки организационных изменений

Содержательный анализ целесообразности новой типовой оргструктуры выходит за рамки данной статьи. Поэтому мы ограничиваемся главным образом методическими замечаниями. Результаты экспертных оценок в наглядном виде можно представить как профиль влияния организационного изменения (см. фиг. I ).

Данный профиль позволяет сравнить влияние организационного изменения в разных объединениях, определить целесообразность изменения исходя из разных факторов. Для более подробного анализа следует изображать профиль в разрезе критериев.



Фиг. 1. Профиль влияния организационного изменения.

Основа оценка подходит для соизмерения разных аспектов организационного развития, для системного представления разных принципов совершенствования организации. При этом классификатор критериев не является замкнутым, а подлежит дальнейшему совершенствованию. Интересные выводы о конфликтах интересов можно сделать на основе разницы в оценках разных руководителей.

Потенциальные возможности данного метода пока еще только частично реализованы. В дальнейшем следует идти по направлению превращения методики из исследовательского инструмента в действительный катализатор коллективного принятия организационных решений самими руководителями. Это предполагает совершенствование классификатора критериев, учитывая психологию руководителей-экспертов, а также тренировку руководителей для применения основы оценки.

#### Л и т е р а т у р а

1. Б р е ж н е в Л.И. Отчет Центрального Комитета КПСС и очередные задачи партии в области внутренней и внешней политики. М., Политиздат, 1976.

2. К о з ы р е в В. Оценка эффективности труда инженерно-технических работников. "Социалистический труд", 1971, № 12.

3. С о л я н и к Г.П. Оценка эффективности управления предприятием и его функциональными подразделениями. Сборник научных трудов Кузбасского политехнического института, 1970, № 30.

4. К у з н е ц о в И.Н. Методология определения экономической эффективности систем управления. — В кн. Проблемы научной организации управления социалистической промышленностью. М., "Экономика", 1974.

5. Х а б а к у к М.Я., О я Э.О., Э л е н у р м Т.А. Некоторые возможности моделирования социальных систем при помощи дерева целей. Труды IV Международной объединенной конференции по искусственному интеллекту. Дополнительные материалы, М., 1975.

6. Э л е н у р м - Т.А. Целевой подход к проведению организационных изменений. Межвузовская конференция по проблемам управления социалистическими хозяйственными организациями. Тезисы докладов. Таллин, 1975.

7. Б е ш е л е в С., Г у р в и ч Ф. Экспертные оценки. М., "Наука", 1973.

T. Elenurm

On the Problem of Determining the Effect of  
Organizational Changes

Summary

This paper deals with the method for systematic determining the effect of organizational changes. The comparing of expenses and total economic results of organization is not sufficient, some qualitative factors must be taken into consideration.

Purposeful approach and expert evaluations are used in finding out the criteria and determining the changes in the effects. The comparative "profiles" of change in **three organizations are demonstrated on the chart.**

УДК 658.5

Э.О.Оя, Э.Э.Терк

## ПРОБЛЕМЫ СОСТАВЛЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

### I. Достижение упорядоченной деятельности в современных организациях

Деятельность современных хозяйственных организаций характеризуется ростом сложности производства и более быстрым ростом числа связей как внутри, так и вне предприятий, по сравнению с приростом физического объема производства. Это прежде всего обусловлено внедрением в производство новых достижений техники и усложнением всего хозяйственного механизма. Большие требования предъявляет сложившаяся ситуация и к работе аппарата управления.

Как обеспечение нормальной ежедневной работы организации, так и проведение в ней изменений предполагает существование определенного уровня упорядоченности во внутренней деятельности предприятия. Упорядоченность внутри организации создается прежде всего аппаратом управления<sup>I</sup>. Достижение согласованности, координации своей деятельности является внутренней целью каждой организации [I, с. 191].

Существует ряд общих принципов организации целесообразной деятельности работников аппарата управления (специализация, пропорциональность, прямолинейность, непрерывность, синхронность и др. [2, с. 353]), учет которых реализуется через установление целей, распределение обязанностей и прав между работниками. Эти границы деятельности фиксируются в нормативно-организационной документации.

<sup>I</sup> Руководители могут при этом использовать помощь различных консультантов, но так как достижение упорядоченности в деятельности организации является только средством для обеспечения хороших результатов работы организации, за которые ответственны руководители, то управлять процессом рационализации должны они.

Существует два главных вида нормативно-организационной документации:

1. Общехарактерная: делится на обязательные (трудовое законодательство, нормативы численности персонала и др.) и рекомендуемые (например, типовые структуры управления и др.).

2. Внутриорганизационная: вытекает из практической потребности найти в рамках ограничений с учетом рекомендаций хороший "рабочий вариант" организации деятельности в зависимости от конкретных особенностей организации. Надо отметить, что в теории организации и управления в последнее время все больше выдвигается на передний план необходимость учета конкретной ситуации, конкретных условий.

В последней группе уже традиционными стали такие виды документации, как организационные схемы, должностные инструкции, различного рода схемы и таблицы движения информации. Популярными стали и таблицы "Функции - исполнители" и процедурные правила. В последнее время появились новые виды документов, которые расширяют наше понимание о характере и функциях организационной документации, а именно, формы, основанные на категории "цель": иерархия целей, карты ключевых задач [7].

Общей чертой всех этих видов документации является достижение некоторого состояния объекта управления при помощи фиксирования деятельности субъекта управления.

## 2. Виды организационной документации как различные модели рационализации организации труда

Составление нормативно-организационной документации должно помогать:

а) достижению целей, которые являются самыми важными для организации на данном этапе;

б) нахождению рационального разделения труда при достижении этих целей;

в) фиксировать это разделение труда, чтобы иметь основу для разрешения возможных конфликтов;

г) создавать основу для периодического просмотра результатов труда и оценки деятельности работников.

По мнению авторов данной статьи, до сих пор при составлении нормативно-организационной документации слишком большое внимание уделялось третьей задаче (пункт "в") и слишком мало — остальным. Это выражается:

а) в доминировании таких видов документации, с помощью которых трудно анализировать состояние и делать изменения, но которые удобно использовать при конфликтах (должностные инструкции);

б) в крайне подробной фиксации всяких требований и ограничений, в результате которых львиная доля информации не имеет конструктивного характера.

В результате вышеуказанного составленная организационная документация в наших хозяйственных организациях трудно поддается оперативному использованию и изменению и не выполняет своей основной функции — добиться соответствия между изменившимися требованиями труда и хозяйствования и между организацией труда коллектива.

По мнению авторов, все виды организационной документации надо, прежде всего, считать различными моделями рационализации разделения труда. Все эти модели отражают разделение труда в каком-то аспекте и могут дать нам информацию как рационализировать его параметры. После рационализации новые параметры или их новые значения фиксируются как нормативные до того времени, когда возникает необходимость в новых изменениях (см. фиг. 1).

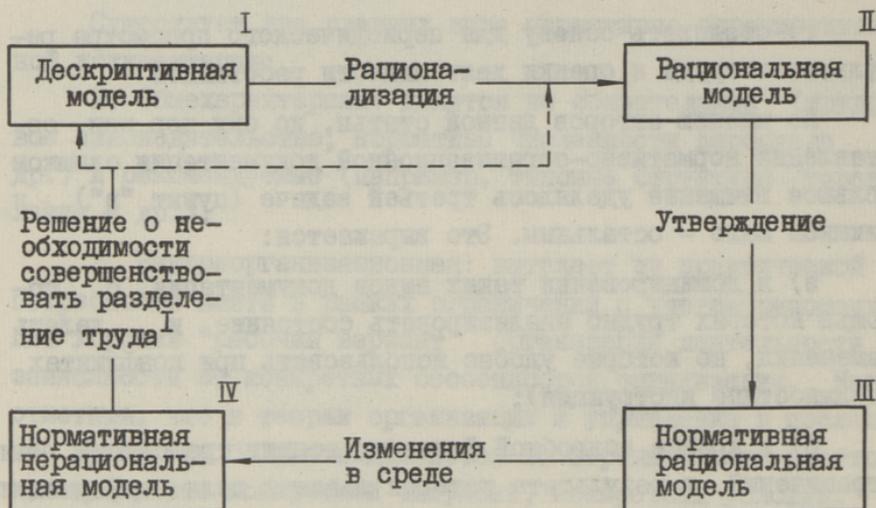
Все модели разделения труда можно разделять на группы, исходя из двух основ:

а) отражается ли в модели взаимосвязка или временная последовательность элементов;

б) имеют ли элементы или их связи, которые отражены в модели, постоянный<sup>I</sup>, периодический или уникальный характер (см. фиг. 2).

---

<sup>I</sup> Постоянный в рамках данной модели.



Фиг. 1. Процесс рационализации разделения труда с помощью модели.

Кроме того, можно разделять вышеуказанные модели и по другим основам (степень конкретизации элементов, ширина охвата и др.). Но с помощью данной группировки мы можем найти тенденцию совершенствования разделения труда. Это можно формировать как

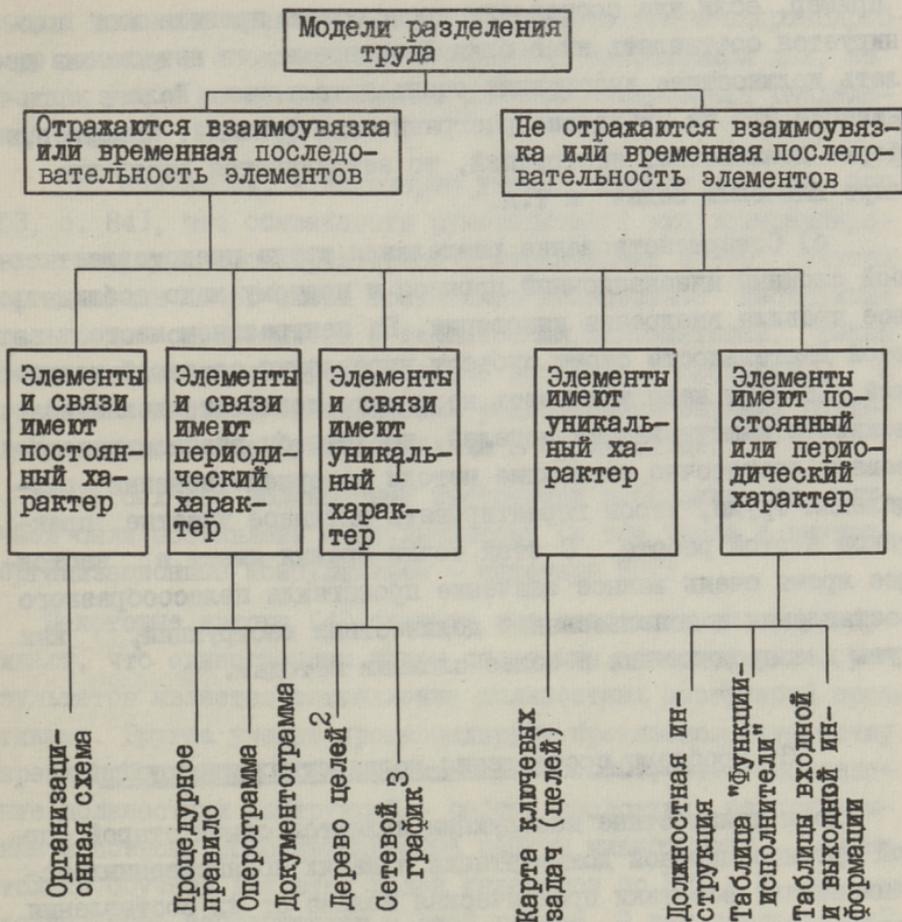
а) направление к моделям, отражающим взаимосвязку и временную последовательность элементов;

б) направление к моделям, элементы которых имеют регулярно повторяющийся или уникальный характер.

До сих пор еще не обращали должного внимания на рационализацию разделения труда как длительный процесс, в рамках которого надо использовать различные модели. При такой постановке проблемы, по мнению авторов, надо учитывать два принципа:

а) При зафиксировании разделения труда с помощью какого-то метода следует учитывать, в каких формах зафиксировано разделение труда раньше и какие методы намечается использовать в будущем. От этого зависит интерпретация метода. На-

<sup>I</sup> Здесь надо выбирать из двух возможностей:  
 а) начинать искать более совершенный вариант разделения труда;  
 б) акцептировать стихийное отклонение от нормативного.



Фиг. 2. Группировка моделей разделения труда.

- <sup>1</sup> Свойственный только установленному периоду времени.
- <sup>2</sup> Можно различать дерево целей для программы и дерево целей для организации. Но даже в последнем случае изменяются во времени и элементы (быстрее на нижних, медленнее на верхних уровнях) и их веса. Последние отражают взаимосвязку элементов и характер только определенного периода.
- <sup>3</sup> В принципе можно построить сетевой график и для периодически повторяющегося действия.

пример, если уже составлены процедурные правила или планируется составлять их в ближайшее время, то нет смысла делать должностные инструкции очень детальными. Если в организации еще не проведено разграничения функций, например, в форме должностных инструкций, то затрудняется внедрение карт ключевых задач<sup>1</sup> и т.д.

б) Совершенствование разделения труда представляет собой сложный инновационный процесс и поэтому надо соблюдать все правила внедрения инновации. На центральном месте в этой деятельности стоит субъект управления со своей психикой. Поэтому надо учитывать не только познавательские возможности вышеуказанных моделей, но хотя бы вначале использовать достаточно несложные методы совершенствования разделения труда, чтобы гарантировать активное участие практиков в этой работе. С этой точки зрения имеет в настоящее время очень важное значение пропаганда целесообразного составления и использования должностных инструкций, как путь для продвижения к более сложным методам.

### 3. Проблемы составления должностных инструкций

Хотя должностные инструкции являются самой старой формой организационной документации в наших хозяйственных организациях, все-таки практическая польза от их составления слишком маленькая. Причиной этого, по мнению авторов данной статьи, является неверный подход к главной функции должностных инструкций. Главной функцией считалась фиксация существующего положения и некоторых юридических требований, а не изменение положения. Из этого толкования исходили следующие недостатки:

а) Должностную инструкцию стали считать документом, где следует фиксировать самые различные требования, условия и другие юридические вопросы.

б) Считали, что чем подробнее зафиксированы обязанности работника, тем лучше. Но при современных быстро меняю-

---

<sup>1</sup> Мы не согласны с некоторыми авторами, которые считают, что для руководителей достаточно только карты ключевых задач и что другой организационной документации в таком случае не надо.

щихся условиях очень трудно поддерживать такую сверхподробную систему в соответствии с реальной обстановкой дел, не говоря уже о ее использовании для корректирования разделения труда.

в) Считалось, и некоторые ученые считают до сих пор [3, с. 84], что обязанности руководителей уже детерминированы сверху с общехарактерной документацией и что внутри организации имеет смысл составлять должностные инструкции только для специалистов и технических исполнителей. Такая точка зрения игнорирует реальные различия в специфике и возможности найти специфически рациональный вариант разделения труда между руководителями в организации.

До сих пор должностные инструкции в большинстве случаев были составлены консультантами (в том числе и внутриорганизационные консультанты — инженеры НОТ).

Некоторые авторы [4] считают это неправильным и утверждают, что единственным путем получения качественных результатов является составление должностных инструкций практиками. Другие ученые пропагандируют противоположную точку зрения. Например, В.Тара считает [5, с.36], что составление должностных инструкций — работа несложная, но трудоемкая и поэтому консультационные центры министерств должны только обучать для этих целей инженеров по НОТ и У, которые должны быть исполнителем в этой работе. С кем согласиться?

Авторы данной статьи считают, что идеальным вариантом является сотрудничество при составлении должностных инструкций между практиками и консультантами<sup>I</sup>. Что касается роли консультационных центров министерств, то, по нашему мнению, в некоторых случаях должно считаться правильным и прямое сотрудничество их работников в организациях. Дело ведь не в фиксировании существующего положения, а в его изменении, а иногда проблемы изменений существующего разделения труда требуют квалифицированной помощи.

---

<sup>I</sup> Принципы этого сотрудничества хорошо представлены в [6, с. 24-25].

Сколько примерно должно быть обязанностей в должностной инструкции и какова должна быть степень интегрирования этих обязанностей? По мнению авторов, это зависит от многих факторов (имеем мы дело с руководителем, специалистом или техническим исполнителем, в какой мере человек добросовестный и инициативный, составлены раньше или будут составляться в ближайшем будущем другие формы организационной документации и т.д.), но в принципе надо считать оптимальным меньшее число обязанностей и большую степень агрегированности, сравнивая с принятой до сих пор практикой составления должностных инструкций. Все задачи неравнозначны<sup>1</sup>, поэтому в должностных инструкциях должны быть зафиксированы только главные обязанности и такие задания, которые являются спорными с позиций разделения труда<sup>2</sup>. Степень агрегирования должна быть такой, чтобы каждая обязанность представляла собой определенную логическую совокупность. Особенно для руководителей надо фиксировать в обязанностях не все задачи, которыми он должен заниматься (это нереально и бессмысленно), вернее было бы сказать, что обязанность должна быть критерием выполнения для нескольких задач.

Так как не устраивает существующая практика составления должностных инструкций, в результате которой до 80% объема составляет текст общего характера, а не конкретный, то предполагаются некоторые приемы для улучшения возможности практического использования и корригирования должностных инструкций. Одним возможным приемом является разделение должностной инструкции на две самостоятельные формы. В первой форме фиксируют информацию общехарактерную для должности (например, мастер), во второй форме уже специфическую информацию (например, для сменного мастера разливки первого блока разливочного пролета мартеновского цеха) [8].

<sup>1</sup> Существует закон, по которому около 20 % задач, которые выполняет руководитель, дает около 80 % всех результатов его работы [7, с. 132].

<sup>2</sup> Кроме того, нельзя упускать из виду и то обстоятельство, что если мы представляем работнику многостраничный перечень его обязанностей, может это психологически отрицательно влиять на его желание проявить собственную инициативу.

Немного другое решение используется авторами данной статьи. Разница в том, что в отдельном документе сосредоточены не обязанности общие для мастера или начальника цеха, а обязанности общего характера всех руководителей. Кроме того, что таким путем добиваются сокращения объема должностных инструкций, перечень общих обязательств руководителей имеет и самостоятельную ценность. Он раскрывает сущность управленческой деятельности как сферы действия.

Многие авторы критикуют существующую практику составления должностных инструкций из-за недостаточного внимания на фиксирование прав и ответственности. Правда, в большинстве случаев фиксированные права и ответственность слишком общие или имеется дело только с дублированием обязанностей в немного другой формулировке. Но какое есть идеальное положение, к чему мы должны стремиться?

Все права можно разделить на две группы: а) права в отношении подчиненных; б) права в отношении неподчиненных. Чувствуется, что фиксировать права первой группы в должностных инструкциях не следует. Эти права зафиксированы уже в других источниках. Но очень важно для упорядоченной работы организации фиксирование прав второй группы (например, конкретные права главного технолога в отношении начальника цеха).

Должностное право можно толковать и в немного другом аспекте — как степень свободы для выполнения данной работы. Но думается, что должностная инструкция не подходящее средство для решения такого очень чувствительного вопроса. Какова должна быть степень свободы подчиненного при выполнении данной работы, зависит во многом все-таки от конкретной ситуации.

Что касается ответственности, то, по нашему мнению, она сопровождает каждую обязанность и поэтому ее фиксирование в должностных инструкциях приведет только ко вторичному перечислению обязанностей<sup>1</sup>. Этим мы не хотим сказать, что нет смысла выделять самые важные обязанности и

---

<sup>1</sup> Другое дело, когда ответственность выходит за рамки административной ответственности.

связывать их выполнение с особыми механизмами ответственности или стимулирования, но все это связано не с должностными инструкциями, а уже с другими формами организационной документации (например, с картами ключевых задач).

## Л и т е р а т у р а

1. Ü k s v ä r a v, R. Organisatsioon ja juhtimine sotsialistlikus majanduses. Tallinn, "Valgus", 1974.

2. Управление социалистической экономикой. Под ред. В.А. Протопопова. М., "Московский рабочий", 1975.

3. Ametnike töö korraldamine. Tallinn, "Valgus", 1972.

4. Ф е л ь з е р И. Четкая регламентация прав и ответственности - важное условие НОТ. "Социалистический труд" 1974, № 8.

Б.Т а г а, V. Töö ja juhtimise korraldamisele spetsialiseerunud asutuste tegevuse täiustamise probleeme. "IV majandusorganisatsioonide juhtimise probleemide konverents. Teesid", Tallinn, 1975.

6. Г е р н д о р ф К. Проблемы совершенствования управления на основе инструктивных материалов. "III межвузовская конференция по теоретическим проблемам управления социалистическими хозяйственными организациями". Тезисы докладов, Таллин, 1972.

7. Н а в а к у к, M. Eesmärk - otsus - juhtimine. Tallinn, "Valgus", 1976.

8. М и л о в а ц к и й Н., К о г о н Е. Должностные карты. "Социалистический труд", 1975, № 9.

Some Problems of Improving the Distribution of  
Tasks by Organizational Documentation

Summary

Different kinds of organizational documentation are considered in this paper as different models for establishment and distribution of tasks. These models are classified according to two criteria: a) the reflection of connection of elements in model, b) the durability of elements and connections that are reflected. In the latter case the elements and connections have continual, periodical or unique character.

There are some stages that are necessary for composing every kind of organizational documentation: 1) composing the descriptive model, 2) rationalizing the descriptive model, 3) putting the rational model into practice, 4) in case of essential changes in environment making the decision to repeat cycle from the beginning.

The improvement of establishment and distribution of tasks must be observed as a continuous process of innovation. During this process it is recommended not to use only one kind of model as the "best", but several types, depending on the continual rising of the level of management.

Some possibilities to make the text of traditional job descriptions more concrete are analysed.



УДК 658.5

А.В.Кикас

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ СБЫТА НА  
ПРЕДПРИЯТИЯХ С ШИРОКОЙ НОМЕНКЛАТУРОЙ  
ПРОДУКЦИИ

I. Общие положения

Одной из новых методов при совершенствовании деятельности экономических организаций является анализ процедур, сутью которого является составление процедурных правил [1]. Названный метод можно использовать практически при рассмотрении всех проблем, связанных с организационной деятельностью предприятия.

В данной статье рассматриваются проблемы применения анализа процедур при совершенствовании деятельности сбыта на предприятиях с широкой номенклатурой продукции.

Сбыт является последним звеном в цепи всей деятельности предприятия и от организации этой работы существенно зависит один из основных показателей работы предприятия — выполнение плана по реализации продукции.

Невыполнение плана реализации часто не зависит от производственных причин. Это значит, что даже если план производства выполнен, план реализации может оказаться невыполненным.

Ввиду того, что учет плана реализации производится ежемесячно, предприятие не может выполнять месячный план реализации раз на 95 %, другой раз — на 105 % и т.д., в то время как квартальные планы и годовой план выполняются и даже перевыполняются. Ввиду напряженного плана по производству при этом невозможно ежемесячно перевыполнять план реализации на несколько процентов. Поэтому возникает необходимость точного планирования реализации продукции.

Анализ сбытовой деятельности многих предприятий показывает, что основными причинами невыполнения плана реализации являются:

1. Основное производство по различным причинам (проблемы снабжения, слишком разнообразный сортимент и т.д.) не в состоянии постоянно удовлетворять потребности сбыта всеми видами изделий.

2. Отдел сбыта вынужден по причине дефицита железнодорожных вагонов отправлять груз, находящийся в данный момент на складе.

3. На предприятиях недостаточно обосновано планирование получения оплаченных счетов за отправленный товар. Зачастую отсутствует предварительный обзор поступления денег и поэтому нет возможности регулировать реализацию.

Эти причины часто появляются комбинированно, что делает особенно затруднительным устранение отрицательного их влияния. Вышеприведенное показывает также, что многие проблемы, возникающие в сбыте, обусловлены другими сферами деятельности предприятия, предшествующими сбыту (снабжение, техобслуживание, производство), или же причины этих проблем вообще лежат вне предприятия.

Опыт нескольких предприятий доказывает, что для обоснованного совершенствования сбытовой деятельности следует разрабатывать процедурные правила по сбыту.

## 2. Общее содержание сбытовой деятельности

Сбыт на предприятии – это процесс, состоящий из логически связанных элементов (см. фиг. I). К ним относятся:

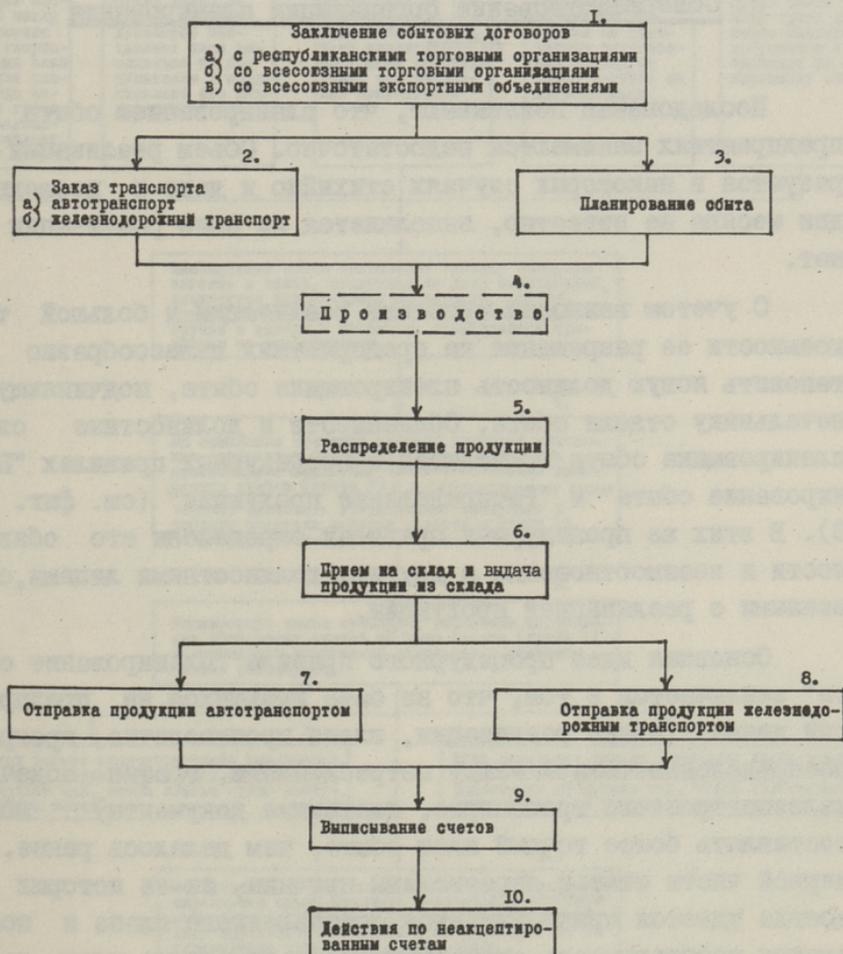
1. Установление распределения реализуемой продукции на следующий год.

2. Заключение сбытовых договоров.

3. Заказ транспортных средств.

4. Планирование сбыта.

5. Распределение готовой продукции.



Фиг. I. Основная процедура сбита

6. Прием готовой продукции на склад и выдача ее из склада.

7. Выполнение расчетов.

8. Действия по неакцептированным счетам.

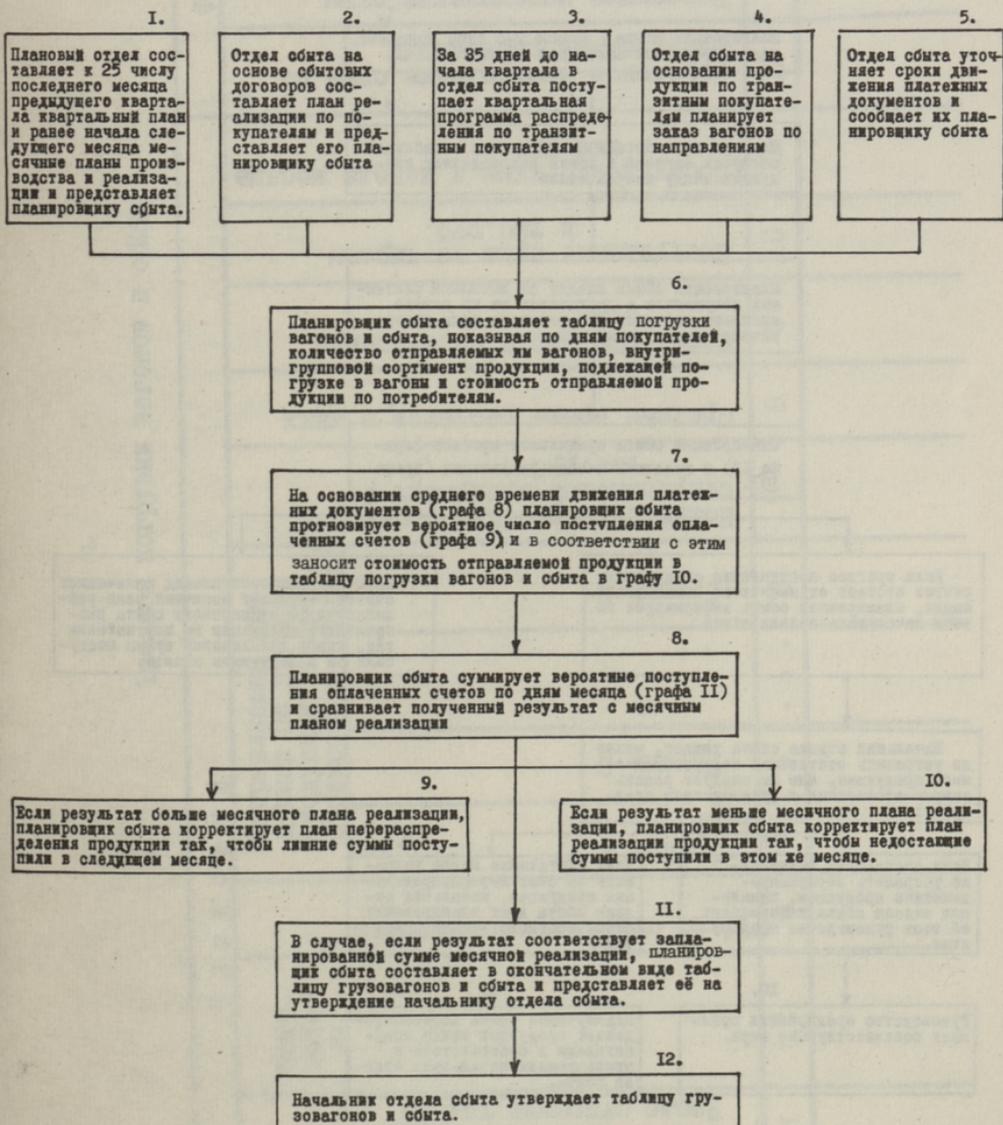
Комплексное совершенствование сбыта охватывает разработку процедурных правил по всем вышеуказанным действиям. Особое значение с точки зрения выполнения плана реализации имеют процедуры по планированию сбыта и распределению продукции.

### 3. Совершенствование организации планирования сбыта

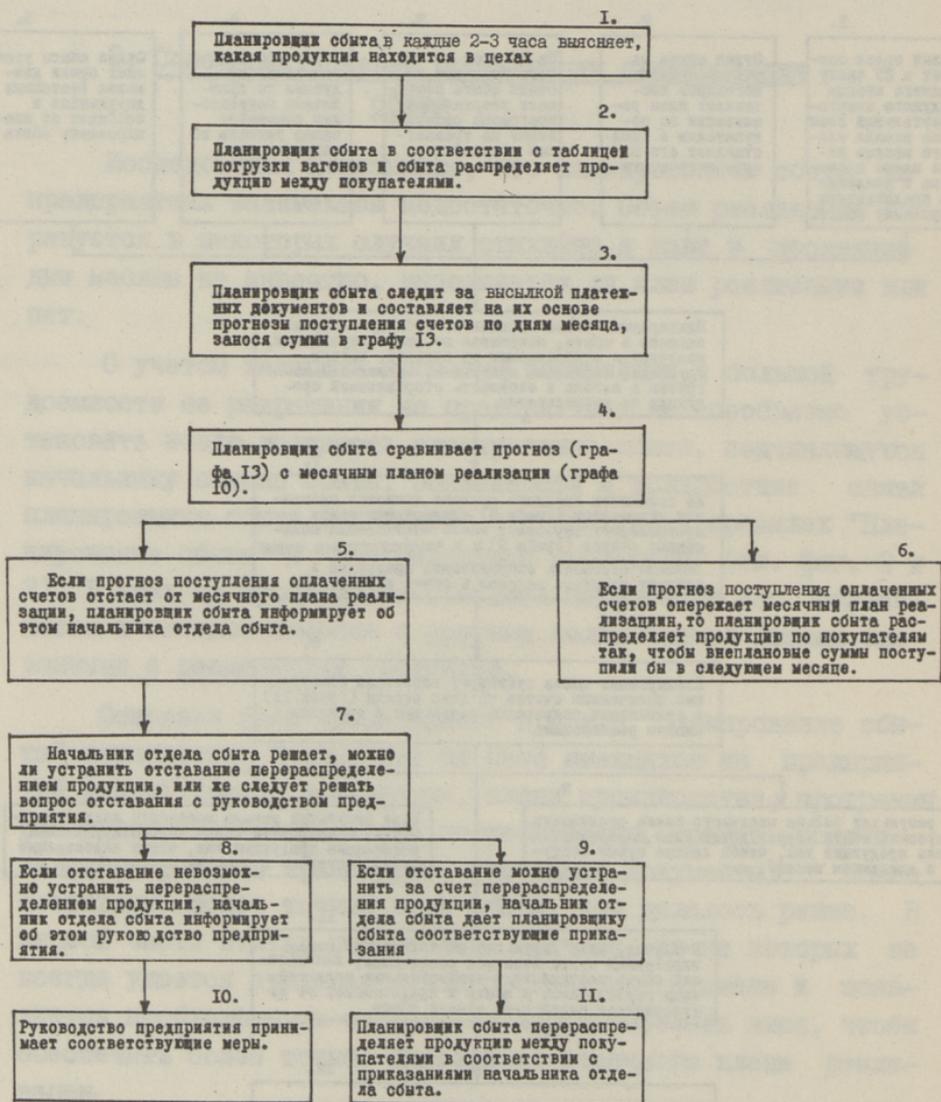
Исследования показывают, что планированием сбыта на предприятиях занимаются недостаточно. Объем реализации образуется в некоторых случаях стихийно и даже в последние дни месяца не известно, выполняется ли план реализации или нет.

С учетом важности проблемы реализации и большой трудоемкости ее разрешения на предприятиях целесообразно установить новую должность планировщика сбыта, подчиняющуюся начальнику отдела сбыта. Обязанности и должностные связи планировщика сбыта приводятся в процедурных правилах "Планирование сбыта" и "Распределение продукции" (см. фиг. 2 и 3). В этих же процедурных правилах определены его обязанности и взаимоотношения с другими должностными лицами, связанными с реализацией продукции.

Основная идея процедурного правила "Планирование сбыта" заключается в том, что на базе имеющихся на предприятии данных (плана реализации, плана производства, программы распределения товара между потребителями, график подачи железнодорожного транспорта, платежные документы) можно составлять более точный план сбыта, чем делалось ранее. В первой части статьи перечислены причины, из-за которых не всегда удается придерживаться составленного плана и появляется необходимость оперативно корректировать план, чтобы обеспечить более точное выполнение месячного плана реализации.



Фиг. 2. Планирование сбита



фиг. 3. Распределение продукции



В процедуре "Распределение продукции" показаны факторы, учитывающие при регулировании плана и основы корректировки плана.

На основании этих двух процедурных правил составляется таблица погрузки вагонов и сбыта (см. табл. I). Данная таблица позволяет основную сбытовую информацию привести в концентрированной и наглядной форме, что дает возможность легко получить картину существующего положения и дает формальную основу для проведения мероприятий для своевременного и точного выполнения плана реализации.

## Л и т е р а т у р а

И. Герндорф К.Н. Проблемы совершенствования деятельности хозяйственных организаций на основе анализа процедур. Автореферат, Таллин, 1975.

A. Kikas

### Improved Organization of Marketing in an Enterprise with a Wide Range of Production

#### Nomenclature

#### Summary

An analysis of the possibilities of improving the marketing by means of procedure analysis in an enterprise having a wide production nomenclature has been done.

УДК 658.51

О.Ю.Рентер

ПРИМЕНЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФУНКЦИЙ ДЛЯ  
ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОСНОВНЫХ ПАРАМЕТРОВ МЕЖОТРАСЛЕВОГО  
БАЛАНСА ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Применение метода производственных функций в экономическом анализе, планировании и прогнозировании является одним из существенных инструментов изучения экономических зависимостей. Однако практическое использование этого метода в настоящее время носит экспериментальный характер, что вызвано рядом причин.

Основная трудность моделирования заключается в том, что практическое ее использование затрудняется чрезмерной детализацией и упрощением модели, что приводит к возрастанию вероятности получения менее достоверных ответов. Производственные функции в практике должны рассматриваться как абстракции, и это вызывает к ним недоверие.

Расчет производственных функций представляет собой трудоемкую работу в виде громоздких математических расчетов. Для облегчения этой работы необходима электронно-вычислительная техника. Но вычислительная техника, которой располагают экономисты, не обеспечивает достаточной точности вычислений.

Необходимо отметить, что при разработке экономико-математических моделей нередко исходят из предположения о линейной зависимости между затратами ресурсов и выпуском продукции. Такое предположение лежит в основе построения и расчетов межотраслевого баланса, в котором коэффициенты пропорциональности между затратами средств производства и выпуском продукции представляют собой коэффициенты прямых затрат. В моделях линейного программирования расход ресур-

сов и объем производства также считаются прямо пропорциональными величинами. Использование линейных функций производства позволяет построить достаточно простые модели, сравнительно легко разрабатываемые на практике, но является вынужденной мерой, так как эффективные количественные методы линейной алгебры и линейного программирования к нелинейным моделям, вообще говоря, неприменимы.

Следовательно, предположение о линейной связи затрат и выпуска является значительно упрощенным. Если по отношению к затратам сырья, основных материалов это предположение в целом может быть принято, то затраты труда, основных средств и вспомогательных материалов связаны с выпуском продукции зависимостью более сложной, чем линейная связь. Построение моделей оптимального планирования все более приближается к реальной экономической действительности, и разработка новейших математических методов требует углубления и уточнения представлений о связи между затратами ресурсов и выпуском продукции.

Производственные функции (функции затрат), учитывающие экономию от увеличения масштабов производства, должны содержать по крайней мере квадратичные члены, коэффициенты при которых и характеризуют эту экономию [1, с. 21].

Простейшим примером может служить квадратичная модель:

$$x_{ij} = \alpha_{ij} \cdot X_j^2 + \beta_{ij} \cdot X_j + \varphi_{ij}, \quad (I)$$

где  $\alpha_{ij}$ ,  $\beta_{ij}$ ,  $\varphi_{ij}$  — параметры функции;  
 $x_{ij}$  — расход продукции  $i$  в отрасли  $j$ ;  
 $X_j$  — валовая продукция в отрасли  $j$ .

Смысл других коэффициентов этой модели определяется из следующих соображений, основанных на интерпретации производных. Дифференцируя (I) по  $X_j$ , имеем:

$$\frac{\partial x_{ij}}{\partial X_j} = 2\alpha_{ij} \cdot X_j + \beta_{ij}, \quad (I.I)$$

где  $\beta_{ij}$  — постоянная, не зависящая от изменения объемов производства.

Дифференцируя (I.I) по  $X_j$ , получим

$$\frac{\partial^2 x_{ij}}{\partial X_j^2} = 2\alpha_{ij}, \quad (I.2)$$

где  $\alpha_{ij}$  - постоянная, не зависящая от скорости изменения объема производства продукта (учитывая экономию от увеличения масштабов производства).

В случае экономии за счет укрупнения производства  $\alpha_{ij} < 0$ , т.е.  $\alpha_{ij}$  характеризует экономию затрат с ростом объема производства.

Для получения значений параметров  $\alpha_{ij}$ ,  $\beta_{ij}$  и  $\varphi_{ij}$  необходимо решить следующую систему уравнений:

$$\begin{aligned} n \cdot \varphi_{ij} + \beta_{ij} \cdot \sum x_j + \alpha_{ij} \cdot \sum x_j^2 &= \sum x_{ij}, \\ \varphi_{ij} \cdot \sum x_j + \beta_{ij} \cdot \sum x_j^2 + \alpha_{ij} \cdot \sum x_j^3 &= \sum x_{ij} x_j, \\ \varphi_{ij} \cdot \sum x_j^2 + \beta_{ij} \cdot \sum x_j^3 + \alpha_{ij} \cdot \sum x_j^4 &= \sum x_{ij} x_j^2. \end{aligned} \quad (2)$$

Приведенную параболу второго порядка можно легко использовать при определении количественных значений важнейших параметров (межотраслевых потоков) плановых (resp. экспериментальных) межотраслевых балансов производства и потребления (см. также [2, с. 3]).

Т а б л и ц а I  
Основные данные для расчета производственных функций (в тыс. руб.)<sup>I</sup>

Г о д	t	Валовая продукция в действующих цехах	Сырье и основные материалы	Затраты электроэнергии	Затраты на заработную плату
1970	1	16677	11873	18	497
1971	2	19350	14140	20	530
1972	3	22459	17228	23	554
1973	4	26350	20173	25	590
1974	5	27972	21518	30	595
Всего		112808	84932	116	2766

<sup>I</sup> Данные для расчетов получены из соответствующих форм годового отчета (форма 5 "Затраты на производство", форма 8 "Отчет промышленного предприятия о выполнении плана по продукции" и т.п.).

В качестве примера, характеризующего предлагаемую концепцию, рассмотрим далее ее применение в балансовой отрасли "продукты табачно-махорочной промышленности" (на основе данных нашей республики). Исходные данные для проведения вычислений приведены в таблице I.

После соответствующих расчетов (2) функций для определения затрат сырья и материалов ( $x_{01}^t$ ), электроэнергии ( $x_{02}^t$ ) и заработной платы ( $x_{03}^t$ ) они принимают следующий вид:

$$x_{01}^t = 0,011 \cdot 10^{-3} \cdot x_j^2 + 0,394 \cdot x_j + 2238 ; \quad (3)$$

$$x_{02}^t = 0,058 \cdot 10^{-6} \cdot x_j^2 - 1,64 \cdot 10^{-3} \cdot x_j + 29,477 ; \quad (4)$$

$$x_{03}^t = -0,011 \cdot 10^{-4} \cdot x_j^2 + 0,0606 \cdot x_j - 223,8 , \quad (5)$$

причем правильность решений проверена.

В качестве прогнозной модели выпуска валовой продукции данной отрасли используем метод неизменной эластичности.

Метод неизменной эластичности можно считать подходящим для изучения социально-экономических процессов, характеризующихся монотонно умеренным развитием или которые целесообразно развивать в таком направлении.

Значение неизвестного коэффициента эластичности степенной функции ( $\varphi = a \cdot t^b$ ), служащей инструментом метода неизменной эластичности, находим с помощью натуральных логарифмов. Необходимые данные значений валовой продукции получены из таблицы I.

После нахождения параметров функция приобретает следующий вид:

$$\varphi^t = 16,677 \cdot 10^3 \cdot t^{0,31016} . \quad (6)$$

Экстраполяция этой функции (6) дает прогнозный вариант годового выпуска валовой продукции (см. таблицу 2).

На основе полученных функций (3-5) и (6) находим затраты сырья и материалов, электроэнергии и заработной платы на производство табачных изделий на период с 1975 по 2000 год (см. таблицу 2).

Т а б л и ц а 2

Прогнозные варианты валовой продукции и основных элементов затрат на период 1975-2000 гг.

Год	t	Прогнозные варианты (в тыс.руб.)			
		валовая продукция в действующих ценах	сырье и основные материалы	затраты электроэнергии	затраты на заработную плату
1975	6	29648	23588,356	31,836	605,965
1976	7	31076	25104,842	34,524	597,116
1977	8	32385	26534,358	37,195	585,064
1978	9	33609	27905,161	39,873	570,383
1979	10	34731	29190,676	42,480	554,033
1980	11	35768	29994,861	45,019	536,460
1985	16	40171	35816,175	57,192	435,483
1990	21	43690	40448,836	68,536	324,116
1995	26	46716	44650,339	79,441	206,566
2000	31	49317	48422,728	89,663	89,427

## Л и т е р а т у р а

1. К о с с о в В.В. Межотраслевые модели. М., "Статистика", 1973.

2. Р е н т е р О.Ю. О составлении промежуточных межотраслевых балансов производства и потребления Эстонской ССР. - "Тр. Таллинск. политехн. ин-та", 1972, № 327.

The Application of Production Functions in  
Determining the Main Parameters of the  
Input-Output Balance

Summary

The paper deals with methodological bases for correcting the technological coefficients of the planned (resp. experimental) input-output balance on the conception of production functions. The quantitative indices ( $x_{ij}$ ) of the connections between specific branches of production will be determined by the second rank parabola:  $x_{ij} = \alpha_{ij} \cdot X_j^2 + \beta_{ij} \cdot X_i + \varphi_{ij}$ .

The index ( $x_j$ ) describing the amount of total output in the branches of balance will be determined on the basis of the information to be taken into account (on drawing up the input-output derived balance) or according to the specific function of a given branch of production (on the extrapolation of parameters).

In our example (the data of the Estonian tobacco industry) the quantity of total output was determined on the constant elasticity method and thereby the empirical form of the power function proved to be as:  $\varphi_t = 16,677 \cdot 10^3 \cdot t^{0.31016}$ .

## С о д е р ж а н и е

1.	П.А.Кросс. Использование метода ситуации при исследовании принятия решения.....	3
2.	Т.А.Эленурм. К проблеме оценки влияния организационных изменений на развитие организации.....	17
3.	Э.О.Оя, Э.Э.Терк. Проблемы составления организационной документации.....	25
4.	А.В.Кикас. Совершенствование организации сбыта на предприятиях с широкой номенклатурой продукции.....	37
5.	О.Ю.Рентер. Применение производственных функций для определения основных параметров межотраслевого баланса производства и потребления.....	45

© ТПИ, Таллин, 1977

Таллинский политехнический институт

Труды ТПИ № 414

ТРУДЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА XXIV

Редактор В. Херне

Техн. редактор Л. Лоопер

Сборник утвержден коллегией Трудов ТПИ 15 октября 1976 г.

Подписано к печати 19 января 1977 г.

Бумага 60x90/16

Печ. л. 3,25+0,25 приложение

Уч.-изд. л. 2,6

Тираж 300

МВ-00603

Ротапринт ТПИ, Таллин, ул. Коскла, 2/9

Зак. № 73

Цена 26 коп.



Цена 26 коп.