

На правах рукописи

Аспирант Богатырев Анатолий Михайлович:

Совершенствование организационной структуры управления  
производством в отрасли хлебопродуктов в условиях АСУ

Специальность 08.00.05 – экономика, организация управ-  
ления и планирования народного хозяйства

(пищевая промышленность)

Автореферат

диссертации на соискание ученой степени

кандидата экономических наук

Работа выполнена в Одесском технологическом институте пищевой промышленности им. М.В.Ломоносова

Научные руководители:

доктор экономических наук, профессор А.К.Павлюченков,  
доктор технических наук, профессор П.Н.Платонов

Официальные оппоненты:

доктор экономических наук, профессор А.Н.Жигалов,  
кандидат экономических наук М.Г.Шелудько

Ведущая организация -

Всесоюзный Ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт зерна и продуктов его переработки

Защита состоится 1980 г. в час. на  
заседании специализированного совета К.063.45.01 Всесоюзного  
заочного института пищевой промышленности по адресу:  
109803 Москва, ул. Чкалова, 73

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке  
Всесоюзного заочного института пищевой промышленности

Отзыв на автореферат в двух экземплярах, заверенный  
печатью учреждения, просим направлять по указанному адресу

Автореферат разослан 1980 г.

Ученый секретарь специализированного совета  
доктор экономических наук, профессор

Н.А.Мальцев

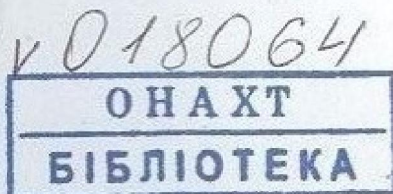
XXV съезд КПСС наметил обширную программу динамичного и пропорционального развития общественного производства, повышения его эффективности, ускорения научно-технического прогресса, роста производительности труда и всемерного улучшения качества работы во всех звеньях народного хозяйства нашей страны.

В выполнении этой программы важная роль отводится совершенствованию управления производством. В числе задач по совершенствованию управления, сформулированных в "Основных направлениях развития народного хозяйства СССР на 1976-1980 гг.", для отрасли хлебопродуктов весьма актуальными являются задача совершенствования организационной структуры и сокращения числа звеньев управления, а также тесно связанная с ней задача дальнейшего развития и повышения эффективности отраслевой автоматизированной системы управления ("ОАСУ-Минзаг").

Высокие темпы развития производства, совершенствование технологических процессов, их механизация и автоматизация, повышение требований к качеству выпускаемой продукции, увеличение количества и рост размеров предприятий обуславливают постоянное повышение сложности и трудоемкости процессов управления производством в отрасли хлебопродуктов, что, в свою очередь, при слабой оснащенности техническими средствами и традиционных методах работы, затрудняет выработку эффективных управляющих воздействий, а также приводит к увеличению численности управленческого персонала, т.е. к экстенсивному развитию отраслевой управляющей системы.

Так, за период с 1974 по 1978 гг. только на предприятиях и в областных управлениях Министерства заготовок УССР численность управленческого персонала увеличилась на 24%, а его удельный вес в общем числе работающих возрос на 3,5%.

С целью повышения эффективности управления и снижения его трудоемкости в отрасли осуществляется ряд мероприятий, главные из которых - концентрация производства и создание производственных объединений и комбинатов хлебопродуктов, а также внедрение эконо-



мико-математических методов (ЭММ) и средств вычислительной техники (СВТ) в управление и создание "ОАСУ-Минзаг".

Накопленный опыт показал, что широкому внедрению ЭММ и СВТ в управление производством хлебопродуктов, в определенной мере, препятствует существующая организационная структура отраслевой управляющей системы, основным звеном которой является предприятие хлебопродуктов. Значительная территориальная разобщенность, а также высокий удельный вес мелких предприятий затрудняют и выдвигают в качестве предварительного условия эффективного использования ЭММ и СВТ при реализации процессов управления производством в отрасли хлебопродуктов их централизацию.

Вопросам совершенствования организационной структуры в отрасли в настоящее время уделяется большое внимание. В порядке эксперимента в IX пятилетке были созданы производственные объединения в БССР и РСФСР.

Однако, их создание, в большинстве случаев, не сопровождалось оснащением управляющей системы средствами вычислительной техники и связи. В этих условиях не удалось переместить центр тяжести работ по управлению производством с предприятий в объединения и, тем самым, в полной мере реализовать преимущества, связанные с совершенствованием организационной структуры.

Таким образом, отсутствие взаимоувязанных решений по вопросам совершенствования организационной структуры и внедрения в управление ЭММ и СВТ снижает эффективность проводимых в отрасли мероприятий по совершенствованию управляющей системы и затрудняет их реализацию.

Практическое решение указанной проблемы в отрасли хлебопродуктов сдерживается тем, что до настоящего времени не выработаны эффективные методы совершенствования организационной структуры управления производством в ходе создания АСУ и отсутствует единение мнений о составе необходимых работ и последовательности их вы-

полнения.

В связи с этим представляется актуальным исследование и разработка вопросов совершенствования организационной структуры на нижнем уровне отраслевой управляющей системы в условиях функционирования "ОАСУ-Минзаг".

Цель исследования - совершенствование организации процессов управления производством хлебобудничных изделий в связи с внедрением в управление ЭММ и СВТ.

Общие задачи исследования сформулированы следующим образом:

1. Разработать алгоритмы построения организационной структуры управления производством в отрасли хлебобудничных изделий в ходе создания АСУ.
2. Разработать эффективные методы совершенствования организационной структуры в связи с внедрением в управление ЭММ и СВТ.
3. Разработать и апробировать методическое обеспечение процесса совершенствования организационной структуры региональных производственных управлений и предприятий хлебобудничных изделий в условиях создания и функционирования "ОАСУ-Минзаг".

Предмет исследования составили закономерности формирования организационной структуры управляющей системы в условиях АСУ.

Объектом исследования служили предприятия и областные производственные управления хлебобудничных изделий Министерства заготовок УССР.

Общетеоретической и методологической основой исследования явились диалектический материализм, труды классиков марксизма - ленинизма, материалы съездов и пленумов ЦК КПСС.

Основными методами исследования были методы теории управления, системного анализа и исследования операций.

Научная новизна. Впервые предложена математическая модель общей структуры управляющей системы, позволяющая уже на предпроектной стадии количественно обосновать решения по выбору вариан-

та совершенствования управляющей системы предприятий и производственных управлений хлебопродуктов на базе ЭММ и СВТ.

Разработан новый графический метод анализа и синтеза процессов управления – метод информограмм, обеспечивающий выявление полного состава задач, решение которых необходимо для эффективного управления каким-либо производственно-хозяйственным процессом.

Впервые предложен метод синхронизации процессов управления, основанный на описании организации процесса решения задач в управляющей системе производственного управления хлебопродуктов в терминах сетевого планирования и управления (СПУ) и позволяющий определить минимальное число работников, потребных для ее нормального функционирования.

Практическая ценность. Предложен алгоритм совершенствования организационной структуры в связи с внедрением в управление производством ЭММ и СВТ, обеспечивающий построение оптимальной организационной структуры в процессе создания АСУ производственным управлением хлебопродуктов.

Разработаны рекомендации по рациональному выбору состава, размещения и загрузки СВТ в АСУ производственным управлением с помощью модели общей структуры управляющей системы.

Предложены принципиальные схемы организационной структуры управляющей системы укрупненного предприятия и производственного управления хлебопродуктов в условиях АСУ.

Определены методом информограмм типовые номенклатуры задач по всем функциональным подсистемам управляющей системы производственного управления хлебопродуктов.

Внедрение и практическое использование. Основные теоретические и методические положения данной диссертационной работы были использованы в процессе разработки проекта организации системы управления Одесского хозрасчетного производственного объединения

хлебопродуктов, выполненного Одесским технологическим институтом пищевой промышленности им. М.В.Ломоносова по договору с Министерством заготовок УССР в 1974-1976 гг. при непосредственном участии автора. Информограммы процессов управления, схемы организационной структуры и другие материалы, содержащиеся в проекте применяются для совершенствования организации управления в Одесском и Киевском областных управлениях хлебопродуктов, а также были использованы при разработке предложений Министерства заготовок УССР по Генеральной схеме управления отраслью.

Апробация. По результатам настоящего исследования были сделаны доклады и сообщения: на научной конференции "Молодые ученые г.Одессы - сельскохозяйственному производству" (Одесса, 1974 г.), на III-ей областной научно-технической конференции по вопросам применения ЭММ и СВТ в управлении народным хозяйством (Одесса, 1975г.), на конференции молодых ученых МТИПП (Москва, 1976г.), на всесоюзной научно-технической конференции "Состояние и перспективы развития АСУП" (Пермь, 1977г.), а также на заседаниях научного семинара "Промышленная кибернетика" секции Научного Совета по проблеме "Кибернетика" ЮНЦ АН УССР (Одесса, 1976 г., 1979г.).

Основное содержание диссертации изложено в 6 опубликованных работах, перечисленных в конце автореферата.

Объем работы. Диссертация состоит из введения, четырех глав, выводов и предложений, содержит 136 страниц машинописного текста, 9 рисунков, 15 таблиц и 6 приложений. Список литературы включает 128 наименований.

В первой главе "Системный подход к совершенствованию организационной структуры управления производством в отрасли хлебопродуктов" рассматриваются состав и структура системы управления производством в отрасли.

Региональное производственное управление хлебопродуктов как объект управления представляет собой естественную иерархию объек-

тов меньшего размера: производственное управление — производственные участки — технологические цехи и хлебоприемные участки — производственные участки — рабочие места.

Структура объекта управления предопределяет строение системы управления в целом и характер структуры ее управляющей системы. В деятельности управляющей системы различают функционально-информационный, технологический и организационный аспекты. В соответствии с этим можно выделить три вида структур управляющей системы.

Анализ функционально-информационной структуры управляющей системы производственного управления хлебопродуктов говорит о том, что она является иерархической пятиуровневой системой организационно-технологического характера.

Процессы организационного управления реализуются в существующих условиях на трех уровнях иерархии: технологический цех, хлебоприемный участок — предприятие — производственное управление с использованием функционально-информационной структуры линейного и линейно-функционального типов.

Однако, большая величина допустимого времени запаздывания процессов организационного управления делает возможным реализацию процессов управления производством хлебопродуктов с большей степенью централизации по двухуровневой схеме: укрупненное предприятие (производственная единица) — производственное управление (объединение), с использованием структуры линейно-функционального типа.

В этом случае производственное управление станет основным звеном отраслевой управляющей системы, что позволит существенно повысить эффективность управления и снизить его трудоемкость за счет более широкого внедрения ЭММ и СВТ и своевременного обеспечения всех уровней ОАСУ достоверной первичной информацией.

В соответствии с целью настоящего исследования рассматрива-

ются основные принципы построения организационной структуры управляющей системы. Подчеркивается, что на формирование организационной структуры существенно влияет состав методов переработки информации и технических средств, используемых для выполнения управленческих работ, так как от них зависит трудоемкость и периодичность выполнения работ, специализация подразделений, численность и профессионально-квалификационный состав управленческого персонала. Состав технических средств управляющей системы влияет также на степень централизации управления, объемы и формы представления исходной и результирующей информации, выбор методов переработки информации.

Взаимное влияние функционально-информационной, технологической и организационной структур управляющей системы и возможность вариантных решений по каждой из них делает процесс построения организационной структуры многоэтапным, сложным и трудоемким.

Анализ состава и последовательности работ по построению организационной структуры управляющей системы, рекомендуемых действующими нормативными документами, а также предлагаемых известными советскими и зарубежными исследователями, работающими в области управления — Г.Э.Слезингером, Б.Э.Мильнером, П.Новиковым и др., говорит о том, что вопросам формирования рациональной технологической структуры и ее связи с организационной структурой уделяется мало внимания, что и выражается в отсутствии соответствующего этапа в последовательности работ по проектированию организационной структуры. В работах, специально посвященных разработке АСУ — например, в "ОРММ по созданию АСУЦ", вопросы совершенствования организационной структуры, рассматриваются в самом общем виде.

Проведенный анализ показал, что в настоящее время отсутствует единое мнение о составе этапов, их последовательности, содержании работ по каждому этапу и критериях выбора оптимального варианта органи-

зационной структуры в связи с внедрением в управление ЭММ и СВТ. Поэтому, I глава диссертационной работы завершается разработкой алгоритма построения организационной структуры в условиях АСУ, удовлетворяющего требованиям системного подхода к данной проблеме.

В соответствии с этим алгоритмом процесс совершенствования организационной структуры управляющей системы в условиях создания и функционирования АСУ разбивается на следующие этапы:

1. Формулировка целей, критериев и ограничений совершенствования управляющей системы.
2. Анализ существующей системы управления.
3. Определение требований к управляющей системе и постановка задачи ее совершенствования.
4. Разработка вариантов совершенствования управляющей системы.
5. Оценка эффективности и отбор вариантов для обсуждения.
6. Утверждение варианта, подлежащего проектированию.
7. Разработка процессов управления.
8. Формирование подразделений и синхронизация процессов управления.
9. Уточненная оценка эффективности.
10. Разработка схем оргструктуры, положений и инструкций.
11. Подготовка персонала и перестройка оргструктуры.
12. Оценка результатов совершенствования управляющей системы.

Анализ содержания работ на отдельных этапах и возможных методов их выполнения показал, что в отрасли разработаны удовлетворительные методы решения задач расчета численности управленческого персонала, реализующего процессы управления в той или иной подсистеме (Х.Я.Шехтман), оптимизации численности и структуры управленческого персонала производственных управлений (А.Н.Жигалов, Г.Н.Москаленко), определения степени централизации управления и формирования организационной структуры производственных объедине-

ний (Т.Ф.Рябова), совершенствования системы сбора первичных данных на хлебоприемных предприятиях и организации их машинной обработки (Г.П.Хавуль), применения ЭММ и ЭВМ для повышения эффективности управления производством хлебопродуктов (П.Н.Платонов, В.Г.Воронин, А.К.Павлюченков) и др.

Однако, до сих пор не решены как в теоретическом, так и в практическом плане ряд важных вопросов совершенствования организационной структуры в процессе создания АСУ таких, как: оценка совокупности взаимосвязанных вариантов функционально-информационной, технологической и организационной структур, т.е. различных вариантов общей структуры управляющей системы; анализ и синтез процессов управления и их синхронизация в связи с внедрением в управление ЭММ и СВТ.

Теоретическому обоснованию возможных путей их решения посвящены вторая и третья главы диссертационной работы.

Во второй главе "Моделирование общей структуры управляющей системы" устанавливаются количественные зависимости между составом и параметрами элементов общей структуры управляющей системы, с одной стороны, и показателями качества ее построения, - с другой.

В качестве универсального структурообразующего элемента принят организационный блок. Каждый организационный блок решает определенную задачу управления того или иного звена промышленной системы и может быть описан следующими переменными параметрами:

$i$  - метод переработки информации;  $j$  - применяемый тип технических средств;  $e$  - вид вычислительной установки, которой принадлежат технические средства;  $z'$  - звено управления, в котором размещена вычислительная установка.

Любой организационный блок может быть идентифицирован двумя функциональными параметрами:  $K$  - тип задачи, решаемой рассматриваемым организационным блоком;  $z$  - звено управления, к которо-

ду она относится.

Выбор параметров организационных блоков определяет качество построения управляющей системы, которое предлагается оценивать такими показателями, как - годовой экономический эффект с учетом износа системы -  $\mathcal{E}_{\text{мк}}$ , удельный вес управленческого персонала -  $\mathcal{C}$  и срок окупаемости затрат -  $T_{\text{ок}}$ .

Математическая модель общей структуры, учитывающая взаимозависимость между выбором звена управления, в котором будет решаться та или иная задача, составом методов переработки информации и технических средств, которые могут быть использованы для ее решения, т.е. между переменными параметрами организационных блоков, а также позволяющая оценивать их влияние на показатели качества управляющей системы, имеет вид

$$\mathcal{E}_{\text{мк}} = \Pi(i)_{\text{кз}} + \mathcal{C}(i, j, l, z')_{\text{кз}} - E_{\text{н}} \left[ 1 + \frac{1}{(1 + E_{\text{п}})^{T_{\text{ок}}(i, j, l, z')_{\text{кз}}}} \right] B(i, j, l, z')_{\text{кз}} \rightarrow \text{max}$$

$$T_{\text{ок}} = \frac{B(i, j, l, z')_{\text{кз}}}{\Pi(i)_{\text{кз}} + \mathcal{C}(i, j, l, z')_{\text{кз}}} \leq \frac{1}{E_{\text{н}}};$$

$$\mathcal{C} = \frac{\mathcal{C}^y(i, j, l, z')_{\text{кз}}}{\mathcal{C}^n} \cdot 100 \leq \mathcal{C}_n;$$

$$B(i, j, l, z')_{\text{кз}} \leq B_{\text{дон}};$$

$$\sum_{\{k \in \mathcal{C}, j, z'\}} T_{\text{кз}}^{\text{м}} \cdot n_{\text{к}} \leq T_{\text{ж}}^{\text{у}};$$

где  $\Pi, \mathcal{C}$  - соответственно годовой прирост прибыли и изменение годовых затрат на эксплуатацию управляющей системы, вызываемые внедрением в управление ЭММ и СВТ;

$B$  - дополнительные капитальные вложения и предпроизводственные затраты связанные с совершенст -

- вованием управляющей системы;
- $T$  - продолжительность морального износа комплекса технических средств;
- $Ч^y$  - численность управленческого персонала в усовершенствованной системе;
- $E_n$  - отраслевой нормативный коэффициент эффективности капитальных вложений на создание АСУП;
- $B_{доп}$  - допустимый размер затрат на совершенствование управляющей системы;
- $Ч_n$  - допустимый удельный вес управленческого персонала;
- $Ч^n$  - общая среднесписочная численность промышленно-производственного персонала;
- $E_n$  - норматив приведения;
- $T_{кzj}^m$  - продолжительность машинного решения задачи  $Kz$ -го организационного блока с применением  $i$ -го метода переработки информации и  $j$ -го типа технических средств;
- $T_{je}^y$  - полезный фонд машинного времени  $j$ -го типа технических средств, входящих в состав вычислительной установки  $l$ -го вида;
- $n_k$  - периодичность решения задачи  $K$ -го типа;
- $\{kzjli\}$  - множество задач, решаемых с помощью  $j$ -го типа технических средств, входящих в состав вычислительной установки  $l$ -го вида, размещенной в  $z$ -м звене управления.

Полученная математическая модель используется на одном из ключевых этапов совершенствования организационной структуры - пятом этапе, и позволяет оценивать эффективность различных вариантов совершенствования.

Это повышает объективность выбора практическими работниками

отрасли варианта для детализированной разработки.

В третьей главе "Разработка организационной структуры управляющей системы" рассматриваются вопросы детализированной разработки организационной структуры, реализующей принятый вариант общей структуры управляющей системы.

В ходе детализированной разработки необходимо, прежде всего, установить состав и взаимосвязь задач, посредством решения которых будут осуществляться процессы управления во всех функциональных подсистемах и, тем самым, уточнить функционально-информационную структуру системы (седьмой этап алгоритма).

Полный состав задач, необходимых для эффективной реализации того или иного процесса управления, а также их взаимосвязи и характеристики могут быть установлены посредством построения нормативной модели этого процесса.

Для анализа и синтеза процессов управления предлагается использовать графическую интерпретацию модели, названную информограммой. Информограмма позволяет получить достаточно полную информацию о содержании, методах, месте и времени реализации отдельных типовых операций процесса управления.

На рис. I, в качестве примера, приведена информограмма, описывающая реализацию процесса управления материально-техническим снабжением в Одесском производственном управлении хлебопродуктов.

Анализ и синтез процессов управления методом информограмм в ходе детализированной разработки организационной структуры существенно облегчает выявление и устранение присущих существующей системе недостатков в составе и взаимосвязях конкретных задач, реализующих тот или иной процесс управления, их распределении во времени и между подразделениями управления и отдельными сотрудниками определенной профессии и квалификации, а также выбор рациональных методов и технических средств для их решения. К до-

стоинства предлагаемого метода можно отнести также простоту построения инфограмм, их наглядность и компактность.

Важным этапом детализированной разработки организационной структуры является этап формирования подразделений и синхронизации процессов управления. На этом этапе производится распределение задач управления во времени, а также уточнение численности и загрузки работников в подразделениях управляющей системы.

Для большинства задач, решаемых управляющей системой характерно: наличие взаимосвязи и очередности решения отдельных задач; существование конкретных сроков поступления исходной информации и выдачи результатов решения; наличие исходных и завершающих каждый процесс управления задач.

Указанные свойства позволяют использовать для определения оптимальных сроков решения этих задач и уточнения численности работников в подразделениях, занятых их решением, методы СПУ.

Математическая модель процесса реализации совокупности задач описанного типа, решаемых управляющей системой имеет вид:

$$C^p = \sum_{g=1}^g \left[ \max_{t \in [0, T_{mn}]} \sum_{(m,n) \in M^{(g)}} \chi_{mn}^{(g)}(t) \right] \rightarrow \min;$$

$$\chi_{mn}^{(g)}(t) = \begin{cases} 1 & \text{при } t \in [t_{mn}^{(H)}, t_{mn}^{(O)}]; \\ 0 & \text{в противном случае;} \end{cases}$$

$t_{m'n'}^{(H)} \geq t_{mn}^{(O)}$  для всех пар задач управления таких, что  $(m, n) \alpha (m', n')$

$$t_{mn}^{(O)} = t_{mn}^{(H)} + t_{mn};$$

$$t_{mn}^{(H)} \geq d_m, m \in P \alpha;$$

$$t_{mn}^{(O)} \leq D_n, n \in P \omega;$$

$$t_{mn}^{(H)} \geq T_m$$

$$t_{mn}^{(0)} \leq T_n$$

- где  $U^P$  - численность работников усовершенствованной управляющей системы, занятых решением задач описанного типа;
- $z_{mn}^{(g)}(t)$  - число работников  $g$ -го подразделения, решающих  $mn$ -ю задачу управления в  $t$ -й момент времени;
- $M^{(g)}$  - множество задач управления описанного типа, решаемых в  $g$ -м подразделении;
- $mn$  - соответственно начальное и конечное событие процесса решения  $mn$ -й задачи управления;
- $t_{mn}^{(H)}, t_{mn}^{(0)}$  - соответственно моменты начала и окончания решения  $mn$ -й задачи управления;
- $t_{mn}$  - продолжительность решения  $mn$ -й задачи управления;
- $T_m, T_n$  - соответственно моменты наступления начального и конечного событий;
- $d_m$  - установленные заранее ограничения снизу на моменты наступления событий, принадлежащих множеству  $P_d$ ;
- $P_d$  - множество исходных и контрольных с ограничениями снизу событий;
- $D_n$  - установленные заранее ограничения сверху на моменты наступления событий, принадлежащих множеству  $P_w$ ;
- $P_w$  - множество завершающих и контрольных с ограничениями сверху событий.

Выбор оптимального решения с помощью рассматриваемой модели может быть произведен с помощью приведенного в работе эвристического алгоритма, разработанного на базе известных алгоритмов распределения ресурсов методами СПУ.

Четвертая глава "Совершенствование организационной структуры предприятий и производственных управлений хлебопродуктов в условиях АСУ" посвящена вопросам методического обеспечения практического применения разработанных в диссертации методов совершенствования организационных структур в процессе внедрения в управление производством хлебопродуктов ЭММ и СВТ.

Наличие существенных различий в условиях функционирования, производственной структуре, размещении и объемах производственной деятельности не позволяет порекомендовать какую-то единую организационную форму использования СВТ для всех производственных управлений и предприятий хлебопродуктов.

Это значительно уменьшает область типизации решений по выбору общей структуры управляющей системы, ограничивая ее разработкой типовых решений по наиболее принципиальным вопросам построения технологической и организационной структур.

На их основе, в каждом конкретном случае, может быть сформирован набор возможных вариантов общей структуры. Выбор оптимального варианта может производиться путем их исследования с помощью модели общей структуры.

Использование приведенных в работе рекомендаций позволяет сформировать набор конкурентоспособных вариантов общей структуры управляющей системы для любого производственного управления хлебопродуктов.

Поскольку возможное число вариантов общей структуры велико, в диссертации разработан алгоритм имитационного типа, который позволяет осуществить формирование и направленный перебор конку-



рентоспособных вариантов.

Эффективность предлагаемого алгоритма проверена путем сравнения выбранного с его помощью варианта совершенствования управляющей системы Одесского производственного управления хлебопродуктов с базовым вариантом.

В качестве базового использован вариант, имеющий технологическую структуру, аналогичную структуре, заложенной в техническое задание на разработку АСУ Свердловским производственным управлением. Показатели экономической эффективности совершенствования управляющей системы по обоим вариантам приведены в табл. I.

Таблица I.

Наименование показателя	Величина показателя	
	по базовому варианту	по оптимальному варианту
Годовой экономический эффект, тыс.руб.	266	407
Срок окупаемости затрат, лет	1,3	1,3
Удельный вес управленческого персонала, %	19	18
Дополнительные капитальные вложения, тыс. руб.	555	851

Результаты сравнения показывают, что базовый вариант значительно уступает выбранному с помощью алгоритма по размеру годового экономического эффекта и не обеспечивает существенного сокращения численности управленческого персонала.

То обстоятельство, что базовый вариант имеет меньшую величину дополнительных капитальных вложений, не является решающим аргументом в его пользу, так как уровень затрат на создание усовершенствованной системы не является целью совершенствования и рассматривается лишь в качестве ограничения.

Разработанный алгоритм относительно прост, доступен широкому кругу практических работников отрасли и может успешно применяться в производственных управлениях для обоснованного выбора мероприятий по внедрению ЭММ и СВТ в управление производством хлебопродуктов.

Применение ЭММ и СВТ при реализации процессов управления вызывает изменение состава, содержания и трудоемкости задач, решаемых отдельными сотрудниками и подразделениями управления.

Поэтому, при создании АСУ, в организационные структуры производственных управлений и входящих в их состав предприятий хлебопродуктов должны быть внесены необходимые коррективы.

В диссертации рассматриваются принципиальные схемы организационной структуры укрупненного предприятия и производственного управления в условиях АСУ.

Подразделения управляющей системы производственного управления целесообразно формировать по функционально-целевому принципу и группировать по основным сферам его производственно-хозяйственной деятельности. В этом случае создается единая организационная схема реализации процессов управления (см. рис. 2), все элементы которой работают на достижение общих целей производственного управления хлебопродуктов.

Предлагаемая организация управления производством хлебопродуктов обеспечивает наиболее эффективное использование ЭММ и СВТ при значительном повышении степени централизации процессов технико-экономического планирования, оперативного управления промышленной и хлебоприемной деятельностью, управления использованием хлебных ресурсов и др.

Поэтому упорядочение организационной структуры предприятий и производственных управлений хлебопродуктов является весьма важным условием получения полной отдачи от реализуемой в отрасли

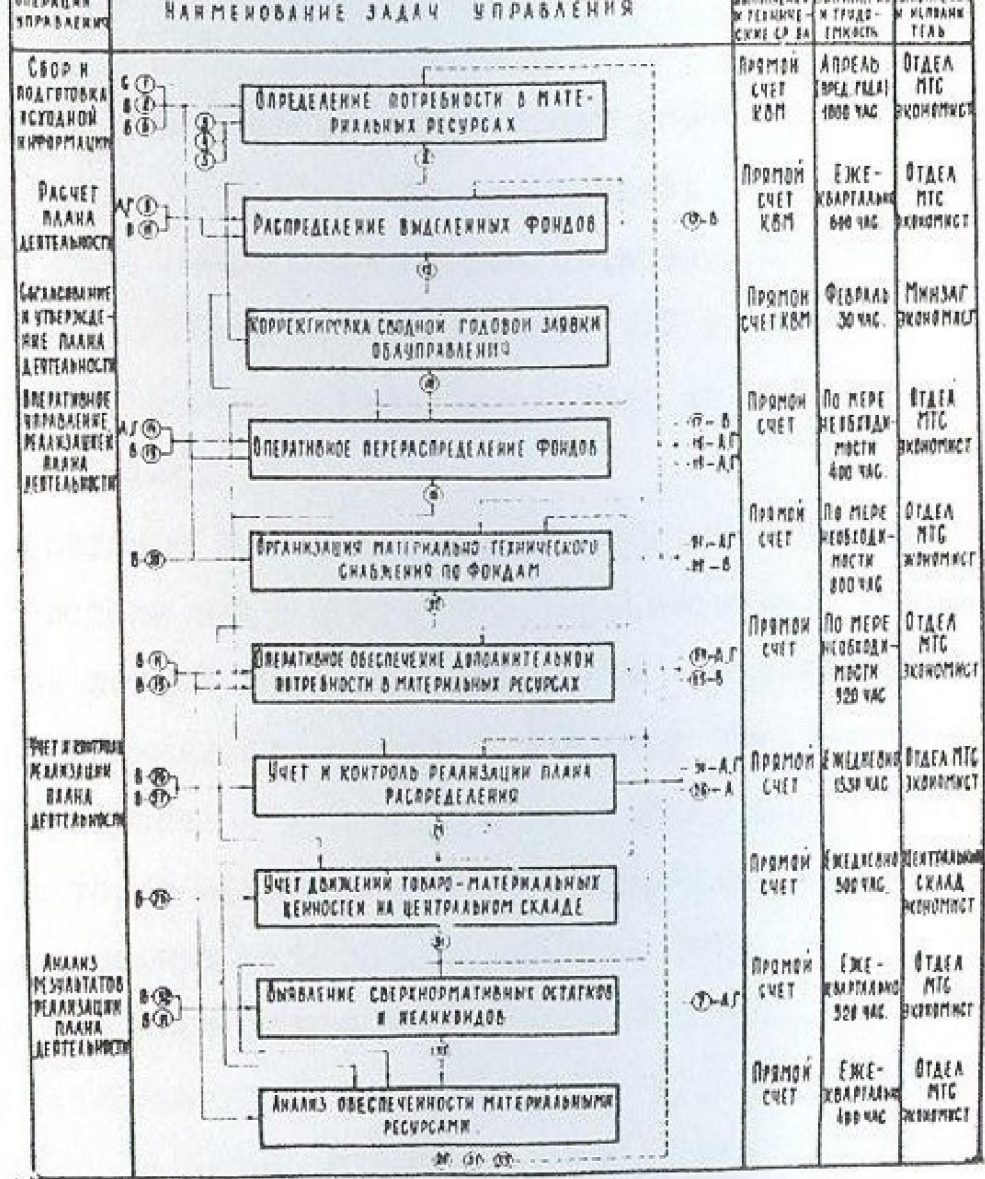


Рис. 1. Инфограмма процесса управления МТС

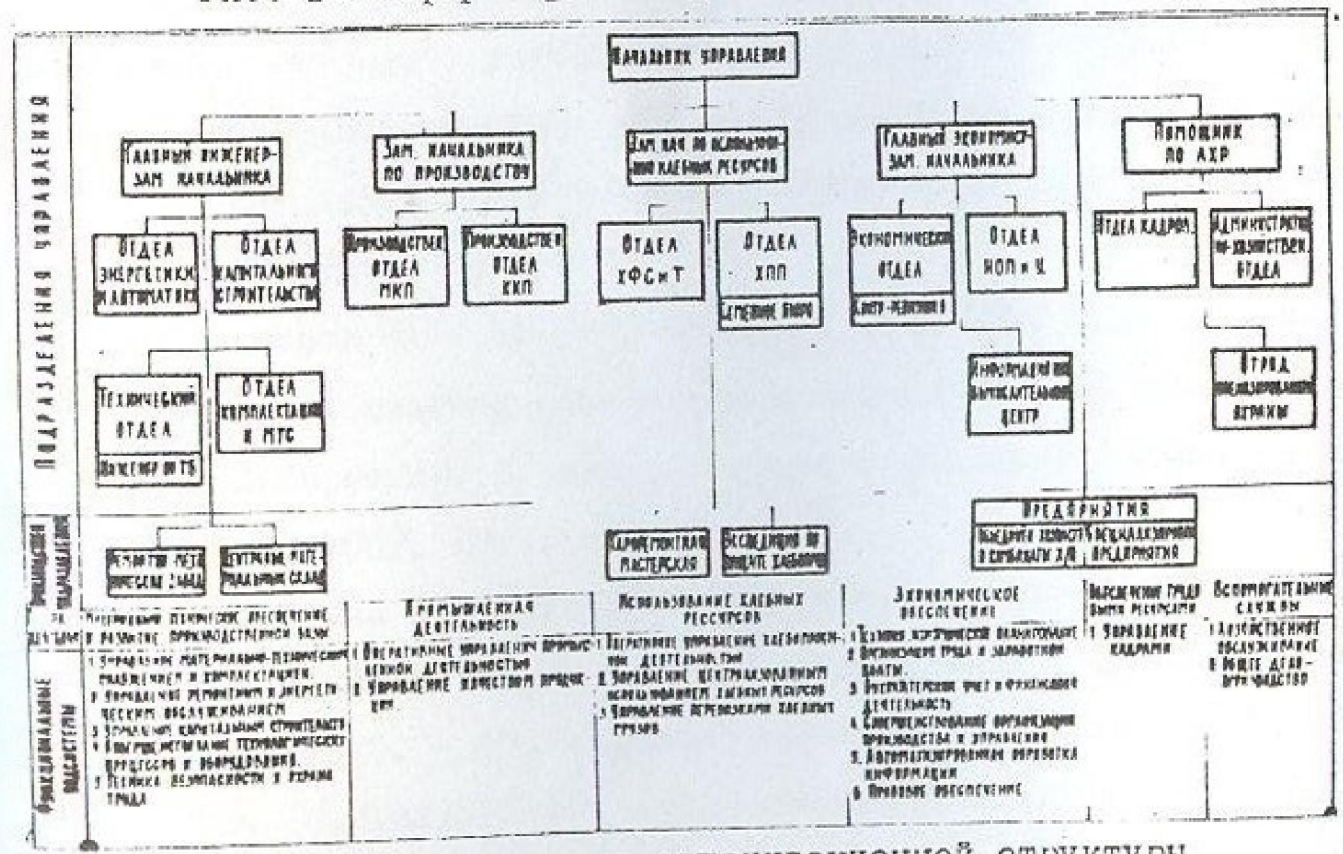


Рис. 2. Принципиальная схема организационной структуры производственного управления в условиях АСУ

ли программы по созданию "ОАСУ-Минзав".

Выбор рациональной общей структуры управляющей системы и проведение синхронизации процессов управления позволяет повысить размер годового экономического эффекта в результате создания АСУ производственным управлением хлебопродуктов более чем на 25%, что составит, в среднем, на одно производственное управление 76 тыс. рублей.

#### Основные результаты, выводы и предложения.

1. Построение оптимальной организационной структуры предприятий и производственных управлений хлебопродуктов при создании АСУ требует комплексного решения вопросов совершенствования функционально-информационной, технологической и организационной структур управляющей системы. В диссертации разработаны алгоритмы построения организационной структуры, отвечающий этому требованию.

2. Проведенный анализ литературных источников показал, что в настоящее время отсутствуют удовлетворительные методы выполнения работ на таких ответственных этапах построения организационной структуры, как разработка вариантов совершенствования управляющей системы и оценка их эффективности, проектирование и синхронизация процессов управления.

В диссертации:

а) предложена математическая модель общей структуры управляющей системы. Оптимизация этой модели по специально разработанному алгоритму имитационного типа обеспечивает рациональный выбор состава, размещения и загрузки вычислительных установок во всех звеньях АСУ производственным управлением хлебопродуктов;

б) разработан эффективный метод анализа и синтеза процессов управления — метод информограмм. С помощью этого метода при непосредственном участии автора был определен нормативный состав

задач по всем функциональным подсистемам управляющей системы производственного управления хлебопродуктов;

в) предложен метод определения оптимальных сроков решения задач управления, основанный на методах СПУ и позволяющий сократить численность управленческого персонала на 5-8% за счет более рациональной его загрузки.

3. Рассмотрение типовых вариантов технологической структуры управляющей системы предприятий и производственных управлений хлебопродуктов позволило выявить наиболее существенные изменения в организационных структурах в условиях АСУ, показать целесообразность укрупнения предприятий и централизации процессов управления, а также предложить соответствующие принципиальные схемы организационных структур в условиях АСУ.

4. Разработанное методическое обеспечение процесса построения организационных структур в условиях АСУ позволяет совершенствовать организационные структуры предприятий и производственных управлений хлебопродуктов при внедрении ЭММ и СВТ на основе полученных методов с учетом конкретных условий их функционирования и использованием опыта управленческого персонала отрасли.

Основные положения диссертации изложены в следующих опубликованных работах:

1. Платонов И.Н., Жуковский Э.И., Богатырев А.М. Вопросы проектирования системы управления производственным объединением. - В кн.: Кибернетика и автоматическое управление / Институт кибернетики АН УССР, Киев, 1974, с. 3-7.

2. Повышение эффективности управления предприятиями по хранению и переработке зерна: Экспресс-информация / ЦНИИ ТЭИ Минзатгосср. - М., 1975. - ("Дукомольно-крупная промышленность"; 19). - I раздел. И.Н.Платонов, А.К.Навляченко, Э.И.Жуковский, А.М.Богатырев. Повышение эффективности управления предприятиями в отрас-

сли хлебопродуктов, с.1-27.

3. Исследование и разработка вопросов организации хозрасчетных производственных объединений хлебопродуктов Минзага УССР в условиях функционирования "ОАСУ-Минзаг": заключительный отчет - ОТИПП им. М.В.Ломоносова; научный руководитель П.Н.Платонов; ответственный исполнитель А.М.Богатырев. - 55/74; №ГР74051065; инв. №Б569115. - Одесса, 1976. - 133 с.

4. Богатырев А.М. Автоматизация проектирования организационной структуры аппарата управления предприятиями при создании АСУИ. - В кн.: Состояние и перспективы развития автоматизированных систем управления предприятиями: Тезисы докладов всесоюзной научно-технической конференции / ЦНИИ ТЭИ приборостроения, М., 1977, с. 16-17.

5. Богатырев А.М. Системный подход к совершенствованию организационной структуры аппарата управления при создании АСУ. - В кн.: Промышленная кибернетика / Институт кибернетики АН УССР, Киев, 1978, с.20-24.

6. Богатырев А.М. Совершенствование организационной структуры аппарата управления в условиях АСУ. - В кн.: Методические вопросы построения АСУ / Институт кибернетики АН СССР, Киев, 1978, с. 18-24.

-БР 04149. Подл. к печати 6.05.80 г. формат 60 x 84 1/16.

Объем 1 п. л. Заказ № 2782. Тираж 100.

Гортипография Одесского облполиграфиздата, цех № 3,  
Ленина, 49.