



ПОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ  
ФИНАНСОВОГО МЕХАНИЗМА  
УПРАВЛЕНИЯ НАРОДНЫМ  
ХОЗЯЙСТВОМ

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СХЕМЫ АСУ-ФИНАНСЫ  
ПРЕДПРИЯТИЙ

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ ЭСТОНСКОЙ ССР  
ТАРТУСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ФИНАНСОВОГО  
МЕХАНИЗМА В УПРАВЛЕНИИ  
НАРОДНЫМ ХОЗЯЙСТВОМ

(теоретические схемы АСУ - финансы  
предприятий)

III

Межвузовский сборник

ТАРТУ 1979

KUSTUTATUD

Arh.

Tartu Riikliku Ülikooli  
Kosmoloogiu

5677

## ПРЕДИСЛОВИЕ

В нынешних условиях научно-технического прогресса происходит непрерывное развитие финансовых отношений, а в соответствии с этим усложняется финансовый механизм и основы его функционирования. Указанные сдвиги носят планомерный характер: планомерно происходит перестройка финансовых отношений и управление финансовым механизмом. В управлении финансами особое значение имеет совершенствование функционирования подсистемы "АСУ - финансы предприятий", повышение эффективности данной подсистемы. Было бы глубоко ошибочно видеть здесь сугубо практическую задачу, не имеющую кардинального значения с позиций развития марксистско-ленинской экономической теории. Напротив, как нам представляется, именно неполнота решения финансоведческой (наукой о финансах, финансоведением, финансистикой) ряда теоретических вопросов сдерживает сейчас успешные практические решения в области совершенствования сторон финансового механизма и подсистемы "АСУ - финансы предприятий". Поэтому так или иначе на первый план выдвигаются проблемы изучения и развития внутренней структуры как фундаментальной, так и прикладной финансоведческой. В целях синтеза современной советской финансоведческой необходимо обоснованно соединить элементы данной науки, а именно: а) расчленить частные теории финансоведческой, исследовать взаимосвязи между этими теориями и отношение этих теорий к другим наукам; б) планомерно разработать арсенал методов познания финансовых процессов и явлений, а также методы управления ими; в) дать основы обработки финансовой информации на ЭВМ и особенности ее выдачи. Авторами данного сборника раскрыты разные аспекты вышеизложенной проблематики, даны новые подходы к решению отдельных вопросов. В данный сборник, который является третьим, включены работы проф. М.И. Ткачук (Минск), проф. П.Н. Жевтяка и доц. А.П. Жевтяка (Ленинград), доц. Г.З. Богуславского, доц. О.А. Куприяновой, к.э.н. Е.С. Галибовой (Казань), доц. В.Р. Раудсеппа, доц. А.А. Сузи, к.э.н. М.А. Сырга (Тарту), к.э.н. Э.В. Китвель, доц. К.Э. Калласа, к.э.н. Т.А. Паулус, Л.Г. Вод (Таллин), А.Л. Грановского, В.Д. Семушкина (Москва), в которых обобщаются результаты исследования по вопросам управления финансовым механизмом и совершенствованию функционирования подсистемы "АСУ - финансы предприятий".

Отзывы и замечания просим направлять по адресу: 202400 ЭССР, г. Тарту, ул. Ноорусе 9/403.

Научный руководитель темы доц. В. Раудсепп

## УПРАВЛЕНИЕ ОБОРОТНЫМИ СРЕДСТВАМИ В УСЛОВИЯХ АСУ

М.И. Ткачук

В условиях непрерывного увеличения масштабов производства, быстрого роста оборотных средств актуальной становится проблема повышения их эффективности. Особый характер оборотных средств, функционирующих одновременно на всех стадиях воспроизводства в разных формах (денежной, производственной, товарной), не позволяет ограничиться лишь разрозненными мероприятиями по планированию, контролю за их использованием. Требуется создание единой комплексной системы управления оборотными средствами, обеспечивающей оптимальное определение потребностей в объемах денежных средств, запасов товарно-материальных ценностей, разумное маневрирование ими и постоянный контроль за рациональным использованием.

Потребность в такой системе управления обуславливается концентрацией производства, соответственно и централизацией оборотных средств, усложнением их кругооборота в крупных хозяйственных комплексах. Одновременно возникают и реальные условия для совершенствования организации управления оборотными средствами производственных объединений. Так, повышается экономическая самостоятельность отдельных производственных коллективов, расширяются их права в области формирования и использования оборотных средств, внедряется АСУ, экономико-математические методы.

Особо важное значение для действия комплексной системы управления оборотными средствами имеет применение АСУ для сбора, обработки обширной информации, анализа состояния оборотных средств на различных стадиях кругооборота, учета их движения, качественной оценки и доведения до исполнителей обоснованных управленческих решений по образованию и использованию денежных ресурсов и запасов материальных ценностей.

Однако внедрение АСУП в низовые звенья промышленности Белоруссии пока в незначительной степени затрагивает процесс управления оборотными средствами. В большинстве случаев это касается определения потребности в сырье для выполнения производственной программы или учета движения отдельных видов материалов. И только на Минском часовом заводе с применением

АСУ решается более широкий круг задач по планированию, учету и контролю за движением запасов товарно-материальных ценностей, размерами незавершенного производства.

В целом это может быть представлено на схеме (рис. 1).

Подсистемы АСУ по управлению оборотными средствами  
на Минском часовом заводе

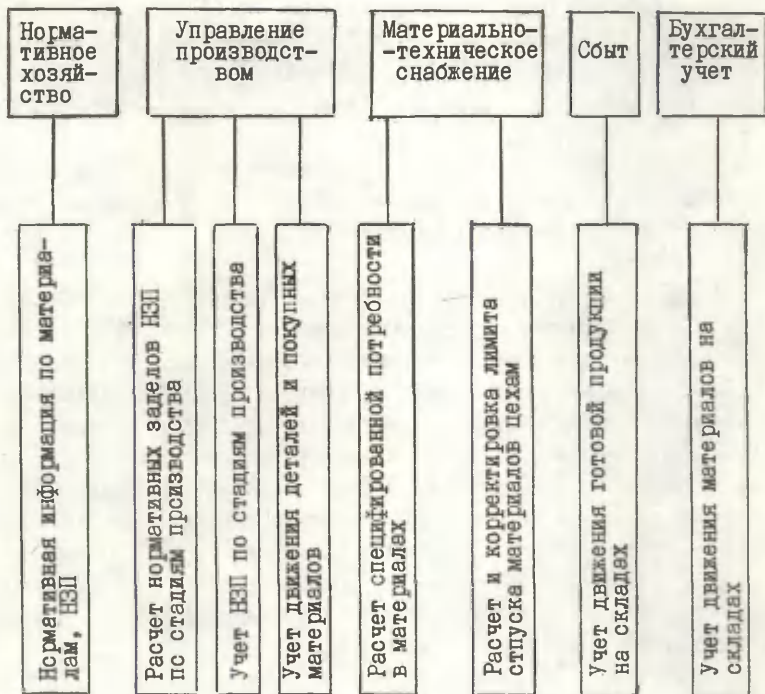


Рисунок 1.

Большинство задач решается Подсистемой "управления производством". Так, с помощью ЭВМ определяется общее количество деталей, необходимое для выполнения плана, и согласно технологическому маршруту распределяется по цехам-заготовителям. Фактическое наличие заделов на начало планового периода сравнивается с нормами, соответственно уточняется план. Данная информация хранится на магнитных лентах и впоследствии

используется для расчета потребности в материальных ресурсах. АСУ ведет также учет движения деталей и покупных полуфабрикатов на центральном комплектующем складе, незавершенного производства на всех этапах, определяет отклонения фактических его размеров от обоснованных нормативов.

Подсистема "материально-технического снабжения" определяет потребность в материалах для выдачи лимитов цехам и участкам на год, квартал и каждый месяц с учетом фактического накопления запасов.

Задачу учета материалов на центральных складах решает Подсистема "бухгалтерского учета". С помощью АСУ учитывается движение материалов и обеспечивается контроль за поступлением, расходом и наличием материальных ценностей более 6 тыс. наименований.

Движение готовой продукции на складе фиксирует Подсистема "сбыта продукции", которая учитывает приход и расход изделий по складу готовой продукции в разрезе отправителей и видов товаров.

Такую систему организации учета и контроля за определением и расходом товарно-материальных ценностей на Минском часовом заводе целесообразно учитывать при обосновании системы управления оборотными средствами на других предприятиях. Однако следует иметь в виду, что на данном заводе не достигнута комплексность, поскольку решаемые задачи недостаточно увязаны с определением объема денежных ресурсов, авансированных на создание запасов, обеспечивающих непрерывное функционирование производства. Нормирование оборотных средств, анализ их состояния и использования по-прежнему осуществляется традиционными способами, иногда и без учета уже решенных задач с применением АСУ.

Между тем, управление оборотными средствами следует понимать как систему взаимосвязанных мероприятий и мер, включающих создание таких условий, применение эффективных методов и форм планирования, маневрирования, учета, контроля и стимулирования, позволяющих активно воздействовать на кругооборот оборотных средств. Этот процесс можно рассматривать в различных аспектах.

1. Как процесс управления отдельными стадиями формирования и движения оборотных средств, начинающийся с определения

потребности в денежных ресурсах, направления их на создание необходимых запасов товарно-материальных ценностей, заделов незавершенного производства, использования их в производстве для изготовления готовой продукции, ее сбыта и возмещение потребленных ценностей, восстановления авансированных средств.

2. Как процесс управления во времени и по этапам различными работами, включающий:

а) нормирование оборотных средств, определение их размеров по объединению в целом, его филиалам, подразделениям, а также установление источников их формирования, прироста, пополнения;

б) оперативное управление ими, т.е. организацию снабжения материальными ценностями, оптимизацию запасов материальных ценностей, их распределение по цехам, учет движения;

в) контроль на всех стадиях кругооборота оборотных средств и отдельных этапах работ, анализ их состояния, определение отклонений от установленных нормативов, анализ стоимостных пропорций, сложившихся между темпами роста оборотных средств и другими производственными, финансовыми показателями.

Разработка комплексной системы управления оборотными средствами с применением АСУ очень сложная проблема. Она требует учета специфики производства, материально-технического снабжения, сбыта продукции, других организационных и технико-экономических особенностей каждого производственного коллектива. Поэтому претендовать на конкретное описание такой системы было бы нереальным. Однако на основе теоретических и практических обобщений можно определить предпосылки, принципы и основные направления формирования комплексной системы управления оборотными средствами в условиях функционирования АСУ.

Поскольку оборотные средства участвуют на разных стадиях воспроизводства в различных формах, отличаются динамизмом, то автоматизация управления ими предполагает комплексное использование почти всех функциональных подсистем АСУ. Задача заключается в том, чтобы определить конкретные операции, логически чередующиеся управленческие действия, позволяющие активно воздействовать на оборотные средства. При этом необходимо исходить из того, что управление данной категорией является подчиненным по отношению к главной цели каждого предприятия. Оно должно обеспечить максимальный выпуск про-

дукции, определенной номенклатуры и высокого качества при наиболее эффективном использовании материальных, трудовых и финансовых ресурсов.

С учетом содержания оборотных средств, их кругооборота, а также организации процесса управления производством по сменяющимся, взаимосвязанным этапам нами определяется очередность действий, содержание и состав операций, задач, решение которых предполагает комплексная система управления оборотными средствами.

Все задачи в зависимости от развертывания процесса управления во времени целесообразно сгруппировать в 4 группы. Первая из них отражает функцию управления — планирование, т.е. задачи по определению оборотных средств на перспективу, текущий год и более короткие периоды времени (квартал, месяц, декада). Более детально предполагается выполнить операции по:

- исчислению общего размера оборотных средств в целом по объединению, в том числе их минимальных размеров в разрезе основных элементов и статей;

- разработки нормативов оборотных средств для отдельных филиалов, подразделений, цехов и служб;

- определению оптимальных запасов товарно-материальных ценностей и незавершенного производства по объединению и на их основе обоснование планов закупок отдельных материальных ценностей, планов материально-технического снабжения;

- расчету нормативных заделов незавершенного производства по отдельным стадиям, этапам;

- определению лимитов выдач материалов отдельным цехам, подразделениям;

- определению источников формирования оборотных средств, финансирования их прироста.

Для решения данных задач требуется прежде всего совершенствование методики планирования. Действующая практика определения объема оборотных средств базируется на разработке, по отраслевым инструкциям, норм по каждому элементу и соответствующих денежных нормативов с учетом среднедневных расходов. Нормируемые элементы оборотных средств в крупных хозяйственных комплексах включают в себя десятки тысяч наименований разнохарактерного применения, поэтому для исчисления норм по каждому из них необходимо учесть множество факторов и организационных моментов. В связи с чем проводимые трудо-

емкие расчеты в большинстве случаев являются недостаточно достоверными.

Это положение усугубляется в период ускоренного развития научно-технического прогресса, который оказывает значительное влияние на качество и стоимость производимых и потребляемых материальных ценностей. В результате принятые при нормировании параметры, исчисленные на их основе нормы, остаются реальными только на момент их расчетов и не отражают меняющихся условий.

Накопление и обработка при помощи АСУ обширной информации о плановых и фактических размерах оборотных средств, а также об их изменениях в сочетании с важнейшими производственными и финансовыми показателями за ряд лет позволяет сделать глубокий анализ и выявить определенные закономерности их развития. Эти данные должны стать исходной базой для обоснования отраслевых норм и нормативов, которые целесообразно разрабатывать по основным элементам для однотипных предприятий на пятилетний срок.

Темпы прироста оборотных средств должны быть тесно увязаны с темпами прироста таких показателей, как валовая, товарная, реализованная продукция и основные фонды. Ориентируясь на среднеотраслевые нормы, низовые звенья промышленности с учетом конкретных условий смогут лучше обосновать индивидуальные нормы и нормативы. Для этого следует использовать экономико-математические методы и АСУ.

Внедрение экономико-математических методов в практику нормирования позволяет учитывать более широкий круг факторов в их постоянном движении. В результате переработки за короткий период времени обширной информации выявляются связи и конкретизируется зависимость размеров отдельных норм от различных параметров. Уточнения производственной программы, условий снабжения, сбыта продукции и другие, введенные в разработанную модель, обеспечат перерасчет всей совокупности взаимосвязанных показателей и выдачу обоснованных нормативов по всем элементам оборотных средств.

Одновременно необходимо обосновать потребность в различных ценностях исходя из плана выпуска отдельных изделий и нормы расхода сырья, материалов. Теоретической и организационной основой решения данных задач является нормативное хозяйство, которое должно располагать обоснованными нату-

ральными и денежными нормами затрат сырья, основных и вспомогательных материалов, полуфабрикатов, топлива и других. Эти нормы определяются по видам, маркам, сортам и размерам в соответствии с технологическим процессом производства и нормативными калькуляциями на детали и изделия. Кроме того, целесообразно применять и сводные нормы по группам материальных ценностей для оптимизации их запасов, определения плана материально-технического снабжения.

Установленные лимиты выдач материалов, полуфабрикатов и других ценностей, как заделы незавершенного производства, должны постоянно корректироваться с учетом изменений производственной программы, условий снабжения, сбыта и т.п. Эти вопросы целесообразно решать на стадии оперативного управления, т.е. второй группы задач.

По оперативному управлению оборотными средствами предполагается выполнять следующие операции:

- корректировку лимитов по материальным ценностям на месяц, декаду с учетом фактических остатков на начало планового периода и уточненным графиком производства;

- уточнение объема и сроков поставок в соответствии с фактическим поступлением материальных ценностей и потребностью, выдача информации органам снабжения по запасам тех видов сырья и материалов, которые должны быть пополнены в первую очередь;

- корректирование плановых заделов незавершенного производства исходя из изменений производственных заданий;

- выдача сменно-суточных заданий на отгрузку готовой, определяемых на основе выпуска изделий, их наличия на складах, планового объема поставок и условий договоров.

Таким образом, оперативное управление оборотными средствами обеспечивает быстрое, эффективное маневрирование ими на всех стадиях кругооборота, а также рациональное использование. Это достигается посредством оперативного уточнения плановых заданий по снабжению товарно-материальными ценностями, их распределения по цехам, участкам и корректировки заделов незавершенного производства. Уточнение лимитов исходя из фактического наличия сырья, материалов, а также изменений производственной программы, условий снабжения дает возможность предупредить образование излишних запасов. Одновременно позволяет лучше удовлетворить потребности каждого подразделения объединения.

Поскольку для ускорения оборачиваемости оборотных средств важное значение имеет своевременная и полная отгрузка готовой продукции и ее реализация, то следует в процессе оперативного управления ими включать и решение задач по ускорению реализации изделий. С этой целью предлагается обосновывать сменно-суточные задания по отгрузке готовой продукции с учетом выпуска товаров, их наличия на различных складах и очередности поставок в зависимости от условий договора, сроков документооборота, платежеспособности покупателей. Только в данном случае оптимизируется отгрузка изделий, обеспечивается своевременное поступление выручки, т.е. быстрее превращение товаров в деньги.

Оперативное управление оборотными средствами в большой степени базируется на учете их движения на всех стадиях кругооборота. Поэтому к третьей группе задач следует отнести операции по учету денежных средств, товарно-материальных ценностей и незавершенного производства, конкретнее это:

- повседневный учет движения материальных ценностей по видам, сортам на центральных складах объединения (их приход, расход, остатки);
- учет движения материальных ценностей в филиалах, цехах, участках (поступление материалов со склада, их списание на производство, другие расходы, остатки);
- учет незавершенного производства на всех этапах (на участке, в цехе, филиале и по объединению в целом);
- учет движения готовой продукции по видам продукции в разрезе отдельных подразделений, на складах (поступление, отгрузка, остатки на каждую дату);
- учет движения денежных средств (поступление средств, их авансирование на создание определенных запасов, другие расходы, остатки на соответствующую дату);

Ведение при помощи АСУ детального учета оборотных средств на разных стадиях, в различных формах обеспечивает реальность полного учета их движения. Автоматизированная система управления не только регистрирует факты о текущем движении ценностей, но и строго фиксирует все хозяйственные операции по движению оборотных средств. Учет становится непрерывным, сплошным и строго документальным и в то же время обеспечивает получение систематической информации, позволяющей оперативно управлять данной категорией, осуществлять по-

стоянный контроль за эффективным использованием оборотных средств.

Вопросы организации действенного контроля за состоянием и использованием оборотных средств должна решать четвертая группа задач. Для АСУ наиболее приемлемым методом является экономический анализ, определение отклонений фактических данных от плановых заданий, установленных норм и нормативов.

Однако для контроля за эффективностью использования оборотных средств нельзя ограничиться лишь анализом их общего состояния, необходимо выявить отклонения фактических размеров их по элементам на всех стадиях кругооборота, определить насколько рациональными являются пропорции между темпами их роста и темпами роста основных производственных показателей. Целесообразно также анализировать источники их формирования, основные показатели использования.

В связи с этим предлагаем решать при помощи АСУ следующие задачи по контролю:

- определять состояние оборотных средств на каждое первое число месяца, квартала, года при помощи таких данных, как излишек или недостаток собственных оборотных средств, сверхнормативные не прокредитованные банком остатки товарно-материальных ценностей, иммобилизация оборотных средств на разные цели;

- осуществлять анализ стоимостных пропорций между темпами роста объема товарной, реализованной продукции и среднегодовых остатков оборотных средств за пятилетку и по годам;

- устанавливать отклонения фактических размеров оборотных средств от нормативов в разрезе отдельных статей и элементов в целом по объединению;

- определять отклонения фактических размеров запасов товарно-материальных ценностей от установленных лимитов, заделов незавершенного производства по каждому филиалу, цеху, участку, отделу (ежемесячно);

- выявлять отклонения между фактической и плановой обращаемостью оборотных средств в целом по объединению, отдельным предприятиям;

- устанавливать отклонения между плановыми и фактическими размерами разных источников финансирования прироста или недостатка оборотных средств.

Данная система управления охватывает основные виды и формы работ, решение задач, обеспечивающих обоснованное планирование денежных и материальных ресурсов, оперативное управление ими, учет их движения и анализ использования оборотных средств по всем элементам в разрезе подразделений объединения (см. рис. 2).

В разработанной нами схеме комплексное управление оборотными средствами характеризуется как процесс развертывания управления во времени (планирование, оперативное управление, учет и контроль). Этот процесс представляется в виде взаимосвязанных частей, элементов, включающих формирование цели, обоснование плановых размеров оборотных средств, доведение их локальных уровней, организацию распределения и использования, контроль.

Поскольку управление оборотными средствами на уровне предприятия, объединения непосредственно связано с процессом производства, снабжения, сбыта и почти со всеми технико-экономическими показателями, то невозможно разнообразие, многочисленность задачи решать при помощи какой-либо одной подсистемы АСУ. В данном случае целесообразно использовать все действующие подсистемы, определив круг решаемых задач с учетом специфических особенностей каждой операции, отражающих содержание оборотных средств на разных стадиях кругооборота.

Так, все задачи по планированию, оперативному управлению и контролю за состоянием оборотных средств в целом (в их денежной форме) целесообразно осуществлять при помощи Подсистемы "Финансы". Все учетные операции - соответственно Подсистемой "Бухгалтерского учета". Операции по управлению материальными ценностями, т.е. обоснование их потребностей, оптимизация поставок сырья, материалов, их распределение по цехам, участкам, корректировка лимитов, анализ их состояния должна решать Подсистема "Материально-технического снабжения".

Подсистема "Управление производством" наряду с основными задачами может определять заделы незавершенного производства, контролировать их состояние. Подсистема "Сбыта" должна обеспечивать расчет плана поставок, выдачу суточных заданий на отгрузку продукции, контроль за ее реализацией.

Четкое распределение функций, обязанностей между отдельными субъектами управления обеспечит принятие и реализацию

Примерная схема управления оборотными средствами при помощи АСУ

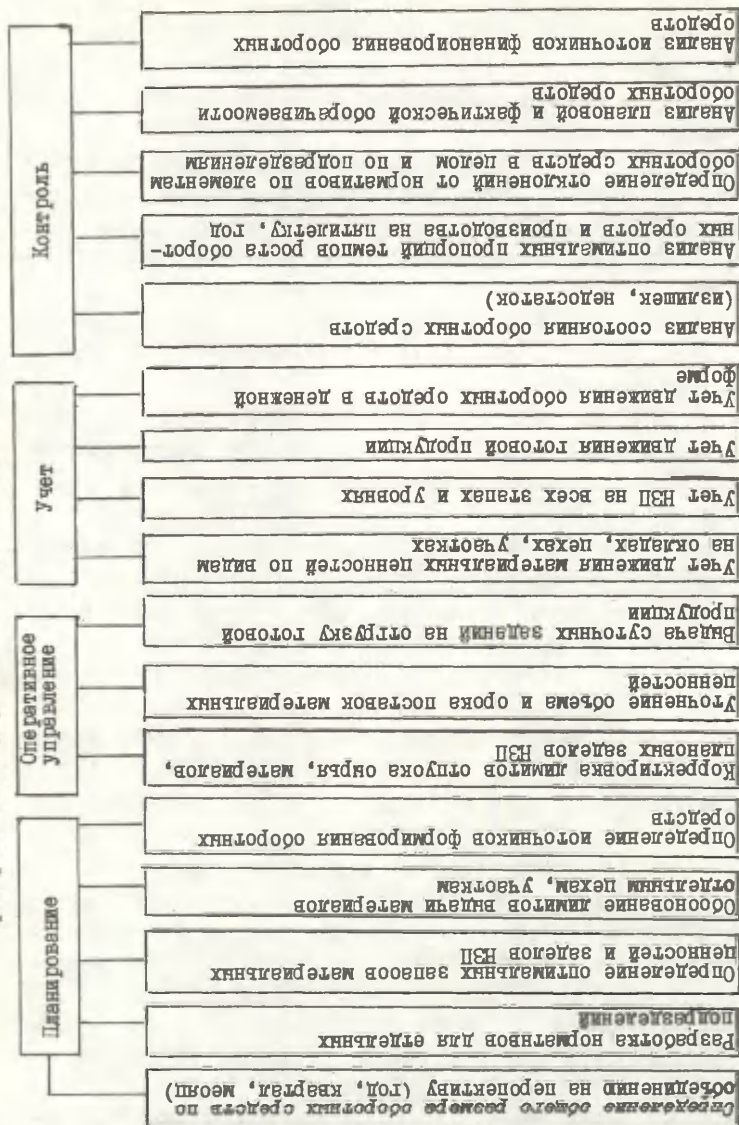


Рис. 2.

оптимальных решений. Таким образом, внедрение комплексной системы управления оборотными средствами позволит ускорить их оборачиваемость, повысить эффективность использования.

CIRCULATION MEANS MANAGEMENT IN THE CONDITIONS  
OF AUTOMATIC SYSTEM OF MANAGEMENT (ASM)

M. Tkhachuk

S u m m a r y

The article deals with the implementation of complex management system of circulation means at the enterprises and industrial associations. The sequence of steps and operations in the subsystems of ASM is determined on the basis of the contents of circulation means and peculiarities of their circulation.

The process of circulation means management is considered at separate stages of work and in accordance with definite time. In this connection solutions for 4 task groups are offered. They are: planning, operational management, accounting tasks which simultaneously reflect circulation means in all their forms: monetary, industrial and commodity form. All that should secure the optimization of monetary resources, commodity and material values and unfinished production, their reasonable manipulation and constant control for their rational use.

## ФИНАНСОВЫЕ МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФОНДОВ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

П.Н. Жевтяк, А.П. Жевтяк

Промышленность СССР располагает огромными производственными фондами. По состоянию на I января 1978 года все основные производственные фонды страны составили 934 млрд. руб., в том числе в промышленности 447 млрд. руб., оборотные средства народного хозяйства — 354 млрд. руб., в том числе в промышленности 116,5 млрд. руб. Однако этот мощный производственный потенциал пока используется недостаточно эффективно. Об этом свидетельствует тот факт, что коэффициент сменности в промышленности не превышает 1,3, фондоотдача последние годы снижается, а государственное задание по ускорению оборачиваемости оборотных средств выполняется далеко не всеми отраслями промышленности. В связи с этим возникает сложная проблема создания надежного экономического механизма, обеспечивающего значительное повышение эффективности использования производственного потенциала и в первую очередь ведущей отрасли нашей экономики промышленности за счет полного применения всех достижений научно-технического прогресса.

В системе экономических рычагов, используемых КПСС и государством, важное место и ответственная роль отводится финансовым методам повышения эффективности производственных фондов промышленности в годы десятой пятилетки. В настоящей работе делается попытка разделить исследовать активное воздействие финансовых методов повышения эффективности основных производственных фондов и оборотных средств в полном соответствии с историческими решениями XXV съезда КПСС.

Одним из крупных факторов повышения эффективности использования основных производственных фондов является увеличение коэффициента сменности. В X-м пятилетнем плане (на 1976—1980 гг.) поставлена задача в машиностроении повысить сменность машин и оборудования на 20—30%. В этих целях представляется оправданным установить экономически обоснованную связь платы за основные производственные фонды с уровнем коэффициента сменности, а именно: основным принци-

пом этой связи является обратно пропорциональная зависимость уровней коэффициента сменности производственных объединений и предприятий с нормой платы за фонды — чем ниже уровень данного коэффициента, тем выше плата за фонды и наоборот. Установление такой зависимости, по нашему мнению, будет активно способствовать механизации и автоматизации производства, внедрению новой техники и технологии производства, что создает реальные предпосылки для высвобождения рабочей силы и повышения сменности работы машин и оборудования.

Важным фактором повышения эффективности основных фондов и коренного улучшения качества промышленной продукции является создание научно обоснованной системы экономического стимулирования и установление личной материальной ответственности всех работников промышленности от рабочего до директора объединения и предприятия. Совершенствование системы экономического стимулирования и повышение личной материальной ответственности должно осуществляться в следующих направлениях. Во-первых, в полной мере назрел вопрос об установлении из фонда материального поощрения целевого и достаточно весомого премирования инженерно-технических и руководящих работников объединений и отраслевых министерств за каждый процент повышения удельного веса активной части основных фондов в результате технического перевооружения и модернизации рабочих машин. Это не только обеспечит значительное увеличение выпуска продукции, что само по себе имеет важное значение для успешного решения основной задачи текущей пятилетки, но повысит темпы роста нашей экономики в целом. Вместе с тем, при планировании технической реконструкции предприятий и объединений и модернизации их оборудования необходимо рассчитывать в процентах и повышение удельного веса активной части основных производственных фондов. За успешное решение этой задачи должны нести личную материальную ответственность как заказчики (объединения министерств), так руководители строительных подрядных организаций, выполняющие эти работы. Во-вторых, необходимо в полтора-два раза увеличить премирование всех создателей новых машин, механизмов поточных линий и прогрессивной технологии, которые обеспечивают комплексную механизацию и автоматизацию всех операций во вспомогательных и заготовительных цехах, где преобладает ручной труд и в настоящее время занято и этих производствах

свыше 40% всего производственно-промышленного персонала. Расчеты показывают, что если бы в ближайшие 2-3 года нашей промышленности удалось заменить ручной труд только половины всех операций машинным использованием, это позволило бы высвободить на рассматриваемых производствах объединений и предприятий около 15-16 млн. человек. В современных условиях, когда намечается снижение прироста населения страны, успешное претворение в жизнь этого предприятия, наряду с решающей ролью интенсивных факторов, будет иметь важное значение для обеспечения высоких темпов социалистического расширенного воспроизводства в ближайшие годы. В-третьих, в условиях развитого социализма большое народнохозяйственное значение приобретает успешное претворение в жизнь решение XXV съезда партии о повышении качества, надежности и долговечности промышленной продукции. Для этого необходимо установить жесткий порядок своевременного применения надбавок к оптовым ценам предприятия по изделиям, которым присвоен государственный знак качества и скидок с продукции второй качества, подлежащей снятию с производства, поскольку эта продукция не отвечает современным требованиям. Это одинаково относится и к производству средств производства их производству предметов потребления. За счет надбавок осуществляется премирование коллективов объединений и предприятий. Скидки с оптовых цен на продукцию второй категории качества на практике довольно часто не применяются под различными предлогами. Прямым следствием этого многие объединения и предприятия машиностроения продолжают выпускать низкопроизводительные станки, машины и оборудование, что сдерживает рост производительности труда и повышения качества изготавливаемой продукции во многих отраслях промышленности. Выпуск товаров народного потребления, относящихся ко второй категории качества, означает увеличение неходовых товаров на полках магазинов, подлежащих уценке. В целях предупреждения этих явлений целесообразно ввести личную материальную ответственность руководителей предприятий и объединений, изготавливающих такую продукцию и руководителей торговых организаций, которые оплачивают товары, заведомо не отвечающие прямым договорным поставкам по качеству продукции. В-четвертых, давно назрел вопрос о создании преимущественных условий в области кредитования, финансирования и материального поощрения тем объединениям

и предприятиям, которые ежегодно выполняют государственное задание по разработке, освоению и внедрению в производство новой техники и технологии, новых видов материалов и топлива. Эти преимущественные условия должны выразиться в обеспечении льготных условий кредитования и финансирования, в повышенных размерах премирования всех работников таких объединений и предприятий из поощрительных фондов. Вместе с тем должны быть в полной мере использованы все формы морального стимулирования.

Крупным фактором повышения эффективности использования основных производственных фондов должно стать создание крупных проектно-строительных производственно-хозяйственных комплексов (объединений), которые в едином хозяйственном органе будут нести полную материальную ответственность и будут материально стимулироваться за конечные результаты своей деятельности, т.е. за своевременный ввод и на полную проектную мощность строящихся промышленных объектов.

Повышение эффективности использования оборотных средств производственных объединений и предприятий должно осуществляться за счет следующих факторов. Во-первых, путем образования в первичных (основных) звеньях промышленного производства стабильных и достаточных источников для покрытия прироста их норматива оборотных средств. Таким источником может быть фонд развития производства после его существенной перестройки. Чтобы этот фонд действительно стал стимулирующим, целесообразно создавать его только за счет прибыли, т.е. источника, полностью зависящего от успешной деятельности объединений и предприятий. Кроме того средства ФРП, как показывает положительный опыт стран социализма, должен использоваться в одинаковой мере на развитие и совершенствование всех производственных фондов, включая их в основные и оборотные средства. Только при этих условиях объединения и предприятия промышленности будут иметь необходимое финансовое обеспечение непрерывности, планомерности и ритмичности процесса производства и реализации продукции, включая оперативную маневренность финансовыми ресурсами.

Во-вторых, принципиально важной проблемой повышения эффективности общественного производства имеет установление оптимального соотношения между собственными и заемными оборотными средствами (ссудами Госбанка). Это соотношение прак-

тически можно обеспечить на основе определения среднего показателя отклонения между ожидаемыми минимальными и максимальными отклонениями материальных запасов и заделов по сравнению с установленными нормативами за определенный период времени в виде среднего квадратического отклонения. Достоинство этой модели планирования оптимального соотношения собственных и заемных оборотных средств состоит в том, что она проста для исчисления, машинная обработка исходной информации может осуществляться на основе стандартных программ. При такой методологии планирования собственные оборотные средства объединений и предприятий будут играть решающую роль в финансовом обеспечении воспроизводственного процесса в промышленности.

В-третьих, в условиях развитого социализма имеются все предпосылки для планирования на каждом объединении и предприятии совокупной потребности в оборотных средствах. Огромный экономический эффект от осуществления данной рекомендации выразится: в значительной экономии ссудного фонда государства, за счет которого в настоящее время покрываются все ненормируемые оборотные средства безлимитно; это позволит объединениям и предприятиям разрабатывать мероприятия по ускорению оборачиваемости не только нормируемых оборотных средств, как это имеет место теперь, а всей суммы оборотных средств; планирование непосредственно на объединениях и предприятиях ненормируемых оборотных средств повысит маневренность и оперативное управление всеми финансовыми ресурсами, которые постоянно находятся в их обороте; наконец, планирование всей совокупности потребности в оборотных средствах (нормируемых и ненормируемых) на объединениях и предприятиях позволит вовлечь в народнохозяйственный оборот огромные сверхнормативные запасы товарно-материальных ценностей, которые теперь фактически омертвлены.

Осуществление выдвинутых в настоящей статье рекомендаций будет способствовать повышению эффективности промышленного производства и качества его работы.

FINANCIAL METHODS OF RAISING THE EFFECTIVENESS  
OF PRODUCTIVE FUNDS IN INDUSTRY  
P.N. Jevtiac and A.P. Jevtiac

S u m m a r y

This article describes some ways of raising the effectiveness of industrial productive funds by financial methods. To raise the effectiveness of fixed funds work in more shifts is recommended, creation of material incentives for workers through a better using of the funds is suggested, and setting up of big projecting and construction amalgamations keenly interested in the final results of their work is advocated. The effectiveness of circulating media can be raised by more exact planning and by more scientifically grounded determination of their sources.

## МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ФИНАНСОВОЙ РАБОТЫ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИ РАЗРАБОТКЕ "АСУ - ФИНАНСЫ"

Г.З. Богуславский, Е.С. Галибова

Экономический механизм управления основан на использовании финансово-кредитных отношений, рациональная организация которых позволяет более полно реализовать возможности социалистической системы хозяйствования. Финансы и кредит оказывают воздействие на эффективность общественного производства путем обеспечения процесса производства продукции денежными средствами, контроля рублем за осуществлением производимых затрат, за рациональным распределением и использованием созданных накоплений, путем стимулирования повышения рентабельности производства. Отсюда и вытекают основные направления финансовой работы: планирование, оперативная работа (аккумуляция средств и финансирование) и анализ финансово-хозяйственной деятельности.

Финансовая служба на предприятиях является важным звеном управления хозяйством. От правильной, хорошо налаженной ее организации во многом зависит не только финансовое положение предприятий и объединений, но и вся их деятельность. Однако сейчас эти службы еще не полностью решают возложенные на них задачи.

Управление финансами, являясь сложным, разносторонним процессом, требует от финансового аппарата большой оперативности в работе, слаженности и взаимодействия со всеми подразделениями предприятия, четкого определения их функций и задач и владения методами их решения. Вместе с тем финансовая работа по-разному организована на предприятиях. На одних предприятиях в функции финансового аппарата входит решение чрезмерного широкого круга задач (планирование объема реализации, прибыли, организация денежных расчетов и т.д.), на других, напротив, функции финансовых служб ограничены только оперативной работой, связанной с расчетами.

Многие предприятия, как и до хозяйственной реформы, не имеют самостоятельных финансовых служб. Но и там, где они созданы, уровень финансовой работы не всегда соответствует

современным требованиям, а финансовая деятельность не использует в полной мере возможности финансового механизма для повышения эффективности производства.

Несомненно, лучше организована финансовая работа, там где созданы самостоятельные финансовые отделы. Но и здесь организация управления финансами нуждается в совершенствовании, в повышении квалификации специалистов, занятых в финансовом аппарате.

Изменения в методах управления промышленностью и развитие финансовых отношений в народном хозяйстве страны заметно расширили объем финансовой работы и повысили ее значение как на предприятиях, так и в органах управления отраслями хозяйства. В современных условиях сложившиеся формы и методы финансовой работы, основанные на ручной переработке информации, оказываются недостаточно эффективными и малопродуктивными. хозяйственная реформа, усилившая действие экономических рычагов на производство, существенно усложнила финансовый механизм и увеличила нагрузку на финансовый аппарат.

Изменения, произошедшие в методах управления промышленностью, и развитие финансовых отношений в народном хозяйстве страны расширили объем финансовой работы и повысили ее значение на предприятиях и в отраслевых министерствах. Заметно возросла роль финансового планирования. Значительно увеличился объем финансовой информации, требующей оперативного учета и анализа.

С ростом номенклатуры и сложности выпускаемой продукции расширяются хозяйственные связи предприятий, увеличивается количество поставщиков материалов и покупателей готовой продукции. Для финансовых отделов предприятий и объединений это означает увеличение платежно-расчетных операций, необходимость контроля за поступление средств от множества предприятий и организаций, направленных на осуществление расчетов с поставщиками и для обеспечения выполнения планов по реализации продукции, прибыли и рентабельности. Перегрузка этого участка работы снижает возможности выполнения других функций финансовых служб: не обеспечивается высокое качество финансового планирования, на крайне низком уровне находится нормирование оборотных средств и почти к нулю сводится аналитическая работа.

Недостатки в финансовой работе в целом и особенно в финансовом планировании значительно ослабляют хозяйственный расчет и тем самым снижают его роль в повышении эффективности общественного производства.

В настоящее время важнейшим условием совершенствования финансовой работы на всех уровнях управления промышленностью является внедрение автоматизированных систем управления (АСУ). При проектировании АСУ для предприятий (АСУП) и министерств (ОАСУ) необходимо предусматривать решение комплекса задач, обеспечивающих наилучшее выполнение основных функций финансовых служб — планирования, учета, контроля, анализа и оперативного управления.

Процесс укрупнения предприятий и создание объединений значительно упрощает проблему внедрения АСУ, где они могут функционировать с большим эффектом. Значительно упрощаются информационные связи в отраслях промышленности. Это позволяет лучше решать и многие финансовые проблемы.

Финансовая служба выступает частью единого механизма управления производством, и поэтому она тесно связана с другими экономическими службами и подразделениями. Эти связи и взаимоотношения совершенствуются в условиях внедрения АСУ, поскольку четко разграничиваются обязанности отделов, служб, отдельных исполнителей, повышается ответственность каждого за решение конкретных вопросов.

Сейчас созданы и функционируют в ряде отраслевых министерств такие автоматизированные системы управления, составной частью которых является подсистема управления финансовой деятельностью (УФД). Однако анализ содержания этих подсистем приводит к выводу, о том, что их разработка лишена целенаправленности, а выбор задач подсистемы носит в основном субъективный характер, осуществляемый без достаточного обоснования.

Отсутствие у разработчиков АСУФ надежного инструмента оценки эффективности финансово-хозяйственной деятельности объекта управления приводит к тому, что внедрение подсистемы "АСУ — финансы" не ориентирует их на конечное улучшение финансовой деятельности, а направляет усилия на решение некоторых частных задач планирования, учета, анализа и т.д. Такое положение не обеспечивает системного подхода к управлению финансовой деятельностью и не ориентирует на постоянное

улучшение финансовых результатов. Устранить этот коренной недостаток разработки АСУФ можно при условии создания метода оценки результатов финансовой деятельности. Определение критерия позволит активизировать финансовый аппарат в направлении его воздействия на улучшение результатов производственно-хозяйственной деятельности предприятий и объединений.

Качество финансовой работы должно характеризоваться теми показателями, которые, если не полностью, то в значительной мере зависят от нее.

Задачи совершенствования деятельности финансовой службы и придания ей большей конкретности и целенаправленности требуют определить экономические показатели, находящиеся в тесной зависимости от качества финансовой работы. Сейчас, как правило, эта работа оценивается односторонне. Главным в ее оценке на предприятии служит его финансовое состояние. Наличие средств на расчетном счете воспринимается как результат успешной хозяйственной деятельности предприятия, а отсутствие средств, соответственно, как отрицательный показатель. Не ставя под сомнение значение хорошего финансового состояния предприятия для нормальной его деятельности и признавая ведущую роль финансовой службы в обеспечении платежеспособности предприятия, необходимо при этом учитывать и объем используемых финансовых ресурсов, т.е. то, на базе каких средств предприятие добилось устойчивого финансового положения. Финансовое состояние предприятия предопределяется в значительной мере обеспеченностью собственными оборотными средствами. Чем большей суммой собственных оборотных средств располагает предприятие, тем больше возможностей для обеспечения хорошего финансового состояния. Этим объясняется заинтересованность предприятия (и главным образом финансовой службы) в закреплении в их обороте возможно большего размера собственных оборотных средств. Исключение могут составлять лишь предприятия, которые в состоянии покрыть ссудами Госбанка практически все сверхнормативные запасы товарно-материальных ценностей.

Хорошее финансовое состояние, таким образом, может быть достигнуто разной ценой, т.е. относительно разной суммой вложенных в оборот средств: путем обеспечения достаточной скорости их оборота, либо путем дополнительного привлечения в оборот денежных средств из собственных или привлеченных

источников.

Представляется целесообразным расширить круг показателей, уровень которых характеризует финансовое состояние предприятий.

Для оценки финансового положения предприятия наиболее приемлемыми, по нашему мнению, является показатель относительной платежеспособности, исчисляемый, как отношение среднего остатка денежных средств на расчетном счете предприятия к однодневному объему реализованной продукции в оптовых ценах предприятия:

$$ПС = \frac{РС}{ОР} ,$$

где ПС - относительная платежеспособность (в днях);

РС - средний остаток средств на расчетном счете (тыс. руб.);

ОР - однодневный объем реализованной продукции в оптовых ценах предприятия.

Этот показатель позволяет сопоставить финансовое положение предприятия в разные отчетные периоды и сравнивать результаты финансовой работы на различных предприятиях отрасли. Однако этот показатель не является единственным и должен быть дополнен рядом других показателей. Прежде всего такими, которые характеризуют использование оборотных средств. Предлагаются два показателя: первый - скорость оборота оборотных средств (метод его расчета известен) и второй - отдача оборотных средств. Этот показатель следует рассчитывать как отношение объема реализации продукции в оптовых ценах предприятия к сумме используемых предприятием собственных и заемных оборотных средств:

$$O = \frac{P}{H + Kp} ,$$

где O - отдача оборотных средств (в руб., коп.);

P - реализация товарной продукции в оптовых ценах предприятия (т.р.);

H - среднее наличие собственных оборотных средств (т.р.);

Kp - средний остаток кредита Госбанка в оборотные средства (т.р.).

Оценка эффективности использования финансовых ресурсов и качества финансовой работы промышленного предприятия будет более полноценной, если ее дополнить показателем уровня затрат и потерь, связанных с использованием оборотных средств.

Под затратами и потерями имеются в виду: плата за нормируемые оборотные средства в бюджет, платежи по процентам за использование кредита Госбанка и суммы штрафов и пени, уплаченных за задержку расчетов с поставщиками и бюджетом. Этот показатель (З) может быть исчислен по формуле:

$$З = \frac{(ПО + Ш) \times 100\%}{Р}$$

где З - уровень затрат и потерь связанных с использованием оборотных средств (в %);

ПО - сумма платежей за оборотные средства бюджету и банку (т.р.);

Ш - штрафы и пени (т.р.);

Р - реализация товарной продукции в оптовых ценах предприятия (т.р.).

Предлагаемые показатели, безусловно, не могут охватить все многообразие деятельности финансовой службы и ее влияние на экономические результаты деятельности предприятия. Однако их применение позволяет более четко выделить то главное в работе финансового аппарата, что должно акцентировать внимание его работников прежде всего на важнейших участках финансовой деятельности. Достижение хороших результатов по этим показателям реально будет способствовать повышению эффективности производства, росту его рентабельности. Достижение высокого уровня показателей возможно лишь на базе совершенствования всех сторон финансовой работы: финансового планирования и анализа, управления оборотными средствами, усиления финансового контроля за различными сторонами хозяйственной деятельности предприятия.

Наряду с этими показателями следует контролировать еще и следующие:

- сумма штрафов и пени, уплаченных за задержку расчетов с поставщиками и бюджетом, и суммы, уплаченные банку за просроченную задолженность по ссудам за определенный отчетный период;

- среднегодовая сумма задолженности бюджету;

- среднегодовая сумма просроченной задолженности по ссудам банка.

На уровне объединения и министерства для оценки эффективности финансовой работы может анализироваться также количество подведомственных предприятий, находящихся на особом режиме кредитования и общая продолжительность на этом режиме.

Применение перечисленных показателей обеспечивает сопоставимость результатов финансовой работы в отдельные периоды времени и сопоставимость показателей хозяйственных звеньев разного уровня: предприятий, объединений, министерств.

Система предлагаемых оценочных показателей может быть использована при организации материального поощрения финансовых работников предприятий. Она позволяет достичь дифференцированного подхода к премированию финансового аппарата, исходя не только из результатов производственной деятельности предприятия в целом, но и из конкретных результатов работы финансового отдела. Действующая же сейчас практика уравнительного подхода является одним из серьезных недостатков материального поощрения в промышленности.

Сказанным определяется необходимость дальнейшего совершенствования методов оценки финансовой работы на современном этапе. Рациональную организацию работы финансовых служб нужно рассматривать как научно обоснованную систему форм и методов планирования, учета, анализа и контроля, используемых соответствующими работниками для эффективного управления финансами отдельных звеньев народного хозяйства.

Выбор показателей, характеризующих качество финансовой работы, усилит внимание к тем ее участкам, которые реально отражаются на эффективности производства. Одновременно становится возможным решение другой сложной проблемы - подсчет эффективности АСУ. Результативность внедрения подсистемы "УФД" автоматизированных систем управления должна найти конкретное проявление в улучшении предлагаемых показателей.

ESTIMATION OF THE EFFECTIVENESS OF FINANCIAL WORK  
AND SUGGESTIONS TO ITS IMPROVEMENT UNDER THE  
AUTOMATIC MANAGEMENT SYSTEM

G.V. Boguslavsky and E.S. Galibova

S u m m a r y

The article deals with the interdependence of the results of financial work and the quality of management. The authors offer a number of indices which help to define the effectiveness of financial work. The given system of indices is the basis for the estimation of the work of financial departments of enterprises, associations and ministries and allows them to work out an automatic management system for finances in industry to be guided by tasks yielding the most optimal results.

The system of indices also allows to improve the methods of defining the economic effectiveness of the use of the automatic management system for finances in industry.

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ФИНАНСОВО-КРЕДИТНЫХ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

О.А. Куприянова

Коммунистическая партия и правительство придадут большое значение всемерному использованию финансово-кредитного механизма в интересах интенсификации производства, повышению роли кредита в обеспечении концентрации капитальных вложений, сокращения сроков строительства и освоения.

Преобразования, проводимые в нашей стране по совершенствованию управления, планирования и хозяйствования в соответствии с линией, установленной на XXIV и XXV съездах КПСС, исходят из целесообразности более широкого привлечения на капитальные вложения собственных ресурсов хозяйства и банковского кредита.

Источники финансирования капитальных вложений установлены в зависимости от воспроизводственной структуры капитальных вложений (строительства новых и расширения действующих предприятий или реконструкции и технического перевооружения), от их принадлежности той или иной форме собственности, от назначения объектов строительства (производственные или непроизводственные) и ряда других факторов.

Например, финансирование государственных плановых капитальных вложений производится:

а) при расширении действующих предприятий за счет собственных средств и кредитов банка.

При этом используются все разновидности собственных средств — накапливаемые на счетах финансирования в ходе строительства (отражаются в плане финансирования в строках I3—I8); вносимые на месте в виде прибыли, амортизации, нецентрализованных источников и прочих; средства, поступающие в порядке перераспределения от вышестоящих организаций;

б) по новостройкам — за счет средств отрасли (поступающих в порядке перераспределения) и кредитов банка (при окупаемости до 5 лет) или бюджетных ассигнований (при окупаемости свыше 5 лет);

в) на затраты по техническому перевооружению и реконст-

рукции действующих предприятий за счет специально предназначенных для этой цели собственных средств, а в недостающей части — кредитов банка (по предприятиям, имеющим нормальную рентабельность) или за счет прибыли и бюджетных ассигнований (по убыточным и низкорентабельным предприятиям).

Приобретение оборудования на поддержание действующих мощностей, а также оборудования, не включаемого в сметы на строительство, производится за счет специально предназначенных для технического перевооружения и реконструкции собственных средств, а при их недостатке — ассигнований из государственного бюджета.

К собственным средствам, специально предназначенным для финансирования технического перевооружения и реконструкции, относятся средства фонда развития производства, других фондов экономического стимулирования, предназначенных для строительства объектов производственного назначения и амортизационные отчисления на полное восстановление, а по предприятиям бытового обслуживания — еще и прибыль;

г) на строительство, расширение и реконструкцию объектов жилищного и социально-культурного назначения — за счет всех разновидностей собственных средств, как и при расширении производственных предприятий (с правом первоочередного использования фонда социально-культурных мероприятий и жилищного строительства). При их недостатке используются средства из государственного бюджета, а колхозам и потребкооперации предоставляется долгосрочный кредит. Допускается возможность его привлечения и для непроизводственных объектов промышленных предприятий.<sup>1</sup> Однако одновременное использование долгосрочного кредита и бюджетных ассигнований по плану государственных капитальных вложений нецелесообразно. Эти два источника финансирования, как правило, исключают друг друга.

Таким образом, финансирование в первую очередь производится за счет собственных средств производственных объединений, предприятий, организаций, промышленных объединений, управлений и министерств.

Банковские кредиты и бюджетные ассигнования выделяются когда темпы развития отдельных производственных объединений, предприятий и отрасли в целом требуют капитальных вложений,

<sup>1</sup> Согласно приложению № 5 (строка 17, графа 8) к письму Стройбанка СССР от 8 июня 1977 г. № 128.

превышающих возможности накопления собственных ресурсов в период их осуществления.

• В 1978 году 40% государственных капитальных вложений в народное хозяйство страны обеспечивается из государственного бюджета. В этом случае не устанавливается непосредственной зависимости между порядком выдачи средств и расчетом экономической эффективности.

Предприятия-заказчики получают средства независимо от эффективности их работы по основной деятельности, независимо от выполнения планов ввода в действие объектов строительства.

При сочетании финансирования за счет собственных средств и банковских кредитов возможность выдачи средств ставится в зависимость от получения прибыли по основной деятельности, от начисления амортизации (размер которой увязывается с выполнением плана ввода в эксплуатацию основных фондов), от выполнения планов мобилизации внутренних ресурсов, от эффективности и окупаемости осуществляемых капитальных вложений.

За счет собственных ресурсов производственных объединений, предприятий, организаций и строек (включая поступающие в порядке перераспределения) и банковского кредита финансируется 60% их объема.

Однако долгосрочному кредиту по-прежнему отводится скромное место, хотя по расчетам Стройбанка СССР и предполагалось поднять его долю к 1980 году до 25-30% источников финансирования.

В 1978 году его удельный вес в государственных капитальных вложениях страны по плану составил 7,8%<sup>2</sup> против 9,3%<sup>3</sup> в 1977 году и примерно 7,4%<sup>4</sup> - в 1976 году.

Правда, в колхозном строительстве кредит нашел более широкое применение. В течение последних 10-15 лет он неизменно покрывает 30 и более процентов капитальных вложений колхозов (в 1976 году - 34%<sup>5</sup>).

<sup>2</sup> Финансы СССР, 1978, № I, с. 15.

<sup>3</sup> Рассчитано по стат. ежегоднику "Народное хозяйство СССР за 60 лет", с. 658 и данным журнала "Финансы СССР", 1976, № 12, с. 13.

<sup>4</sup> "Вопросы экономики", 1977, № 4, с. 55.

<sup>5</sup> Рассчитано по стат. ежегоднику "Народное хозяйство СССР за 60 лет", с. 432, 658.

Долгосрочные банковские кредиты в народном хозяйстве  
СССР (включая колхозы, население) /млн.руб./

| Годы             | По Стройбанку СССР 2,3,4 |  | По Госбанку СССР 5,6,7 |                                |   |                     |   |       |   |       |
|------------------|--------------------------|--|------------------------|--------------------------------|---|---------------------|---|-------|---|-------|
|                  | выдано                   | задолжен-<br>ность на<br>конец<br>года | выдано                 | задолженность на<br>конец года |   |                     |   |       |   |       |
|                  |                          |  |                        | всего                          | в том<br>числе по<br>сельскому<br>хозяйству |                     |   |       |   |       |
| I                | :                        | 2                                      | :                      | 3                              | :   | 4                   | : | 5     | : | 6     |
| 1965             |                          | 521                                    |                        | 1257                           |   |                     |   | 6083  |   | 3890  |
| 1970             |                          | 2121                                   |                        | 5578                           |   | 5131                |   | 15917 |   | 10665 |
| 8-пяти-<br>летка |                          | 6540                                   |                        | -                              |   | 21500               |   | -     |   | -     |
| 1971             |                          | 2577                                   |                        | 7115                           |   | 5634                |   | 18292 |   | 12395 |
| 1972             |                          | нет данных                             |                        | 8465                           |   | 5952                |   | 21217 |   | 14890 |
| 1973             |                          | "-                                     |                        | 9995                           |   | 6363                |   | 24225 |   | 18512 |
| 1974             |                          | "-                                     |                        | 11676                          |   | 6949                |   | 27764 |   | 21535 |
| 1975             |                          | "-                                     |                        | 13582                          |   | 6916                |   | 29746 |   | 22850 |
| 9-яти-<br>летка  |                          | 17000                                  |                        | -                              |   | 31815               |   | -     |   | -     |
| 1976             |                          | 5000                                   |                        | 16000                          |   | ≈ 7500 <sup>8</sup> |   | 34119 |   | 26376 |
| 1977<br>(план)   |                          | св. 9000                               |                        |                                |   |                     |   |       |   |       |

<sup>2</sup> Стройбанк СССР М. "Финансы 1972, стр. 234, 235 (В выдаче за 1965, 1970, 1971 годы не учтены кредиты жилищной кооперации и индивидуальным застройщикам).

<sup>3</sup> П.Д. Подшиваленко "Развитие хозяйственной реформы в строительстве и финансы", М. "Финансы", 1976, стр. 215.

<sup>4</sup> "Вопросы экономики", 1977, № 4, с. 55.

<sup>5</sup> Государственный банк СССР в 1971-1975 гг., М., "Финансы", 1976, с. 44, 45.

<sup>6</sup> "Деньги и кредит", 1977, № II, с. 90.

<sup>7</sup> Статистический ежегодник "Народное хозяйство СССР в 1975 году", М., "Статистика", 1976, с. 746, 747.  
То же за 60 лет, М., "Статистика", 1977, с. 656, 657, 658.

<sup>8</sup> Выдача ссуд Госбанком в 1976 г. определена расчетным путем (фактический прирост ссуд колхозам составил 480 млн. руб., возможный прирост ссуд межколхозным организациям примерно на 100 млн., по остальным кредитам предполагаем выдачу на уровне 1975 г.).

Общая сумма долгосрочных кредитных вложений (по Госбанку и Стройбанку) в первом году десятой пятилетки составила примерно 12-12,5 млрд. рублей<sup>6</sup> или 10% к капитальным затратам в народное хозяйство СССР, включая колхозы; с каждым годом возрастает выдача долгосрочных ссуд и остаток задолженности хозяйств по ним. Об этом говорят приведенные выше данные.

Как видим, позиции долгосрочного кредита заметно усиливаются. Усиливаются и позиции Стройбанка СССР как кредитного института. За II лет (с 1966 по 1976 год) кредитные вложения Стройбанка СССР по выдаче выросли почти в 10 раз и по задолженности - в 13 раз. В то же время по Госбанку СССР они увеличились соответственно в полтора и 5,6 раза. С 1977 года значение Стройбанка еще более поднялось в связи с передачей из Госбанка большей части (двух третей) операций по кредитованию плановых затрат на внедрение новой техники, увеличение производства товаров народного потребления (примерно I из 1,5 млрд. рублей в год, если исходить из вложений Госбанка на эту цель в последние годы девятой пятилетки). Кроме того, в Стройбанке появилось новое направление кредитных вложений на сооружение компенсационных строек. Увеличивается предоставление кредита на строительство новых, расширение и реконструкцию действующих предприятий (этот кредит в своем развитии имеет всего лишь десятилетнюю историю). В итоге в 1977 году Стройбанком планировалась выдача долгосрочных кредитов в сумме, более 9 млрд. руб. (против 5 млрд. руб., фактически достигнутого рубежа в 1976 г.).

Таким образом, по выдаче долгосрочных ссуд Стройбанк СССР становится в один ряд с Госбанком СССР, кредитные вложения которого продолжают расти при выполнении решений XXV съезда КПСС по дальнейшему развитию сельского хозяйства. Колхозы и государственные сельскохозяйственные предприятия являются основными заемщиками долгосрочных ссуд Госбанка. На их долю по выдаче приходится свыше 50%, а по задолженности - около 80%.<sup>7</sup>

---

<sup>6</sup> Рассчитано по стат. ежегоднику "Народное хозяйство СССР за 60 лет", с. 658, 660, "Финансы СССР", 1976, № 12, с. 13.

<sup>7</sup> Государственный банк СССР в 1971-1975 гг., М., "Финансы", 1976, с. 45, 42.

Кроме того, ежегодно возрастает выдача кредитов межколхозным предприятиям и организациям. Они получают свыше 10% всех ссуд в основные фонды.

В Татарии в течение девятой и первых двух лет десятой пятилеток конторой Стройбанка выдавалось примерно 60% долгосрочных ссуд. Ею в 1977 году было прокредитовано 13% контролируемого объема капитальных вложений, в том числе по объектам производственного назначения - 17%.

Долгосрочные кредитные вложения в хозяйство всей республики также растут из года в год. За девятую пятилетку они составили (по линии Стройбанка и Госбанка) 1348,5 млн. руб. или 14%, а в 1977 году почти 400 млн.руб. или 18% в общих источниках финансирования капитальных вложений по Татарии. Это выше, чем по стране в целом.

В колхозном строительстве республики удельный вес кредита превышает 40%.

Предпочтение, оказываемое в последние годы кредиту, вполне закономерно.

Использование долгосрочного кредита банка позволяет решать важные задачи. Во-первых, через кредит обеспечиваются необходимыми источниками капитальные вложения в соответствии с планом развития народного хозяйства. При этом кредит является устойчивым и гарантированным ресурсом. Во-вторых, кредит обязывает хозорганы рациональнее использовать средства на капитальные вложения, увязывать их объем с будущим приростом производства. В-третьих, через кредит успешнее решается поставленная XXV съездом КПСС задача повышения эффективности капитальных вложений. Кредит предоставляется при условии обоснования в проекте высокой (не ниже нормальной) эффективности затрат, а погашение в плановые сроки предполагает обеспечение этой эффективности на практике. Кредит побуждает заемщика к сокращению сроков строительства, своевременному вводу объектов в действие и освоению проектных технико-экономических показателей. И практика дает немало таких примеров в различных областях и республиках страны. 8,9,10

<sup>8</sup> П.Д. Подшиваленко. Развитие хозяйственной реформы в строительстве и финансы. М., "Финансы", 1976, с.232-233.

<sup>9</sup> В.Ф. Бабак. Влияние долгосрочного кредита на эффективность капитальных вложений. "Финансы СССР", 1977, № 6, с.45, 46.

<sup>10</sup> Что дает кредит хозяйству. Казань, Татарское книжное издательство, 1978, с. 109-III, II8, II9.

По данным обследований ЦСУ СССР в срок и досрочно сдается примерно 25% предприятий и объектов, а по кредитуемым предприятиям и стройкам (по данным Стройбанка) – почти 60%<sup>11</sup>.

Однако доля кредита в целом по стране еще невелика. Особенно это относится к действующим предприятиям. Здесь удельный вес кредита составляет около 3%.

Одной из причин слабого привлечения кредита является планирование рядом министерств, промышленных объединений и управлений централизованных собственных средств на расширение, реконструкцию и техническое перевооружение рентабельных предприятий. Для финансирования же планово-убыточных и малорентабельных предприятий они становятся вынужденными привлекать бюджетные ассигнования.

Целесообразнее было бы последнюю группу предприятий финансировать за счет централизованных собственных средств, а рентабельные – за счет долгосрочного кредита. Аналогичное предложение касается и новостроек. Это предложение неоднократно высказывалось в печати многими экономистами. При реализации его на практике, по нашим расчетам, промышленность уже в 1975–76 годах могла бы отказаться от широкого привлечения средств государственного бюджета на строительство производственных объектов и получать в банке кредит в сумме 10–11 млрд. руб. ежегодно (теперь же выдается почти столько во все отрасли народного хозяйства страны).

Капитальные вложения в объекты производственного назначения промышленности в 1976 году составили 42 млрд. руб.<sup>12</sup>, прибыль, оставленная в распоряжении предприятий для этой цели – 7 млрд. руб.<sup>13</sup>; фонд развития производства (в части прибыли) – не более 3 млрд. руб.<sup>14</sup>; начисленные амортизационные отчисления на реновацию – 17,5 млрд. руб.<sup>15</sup>; другие собственные средства промышленности (нецентрализованные, мобили-

<sup>11</sup> П.Л. Подшиваленко. Развитие хозяйственной реформы в строительстве и финансы. М., "Финансы", 1976, с. 215.

<sup>12</sup> Юбилейный статистический ежегодник "Народное хозяйство СССР за 60 лет". М., "Статистика", 1977, с. 437.

<sup>13</sup> Там же, с. 636, 637 (включена прибыль на непроизводственное строительство).

<sup>14</sup> Там же, с. 636, 649, "Финансы СССР", 1978, № 1, с. 12.

<sup>15</sup> Там же, с. 651.

зация внутренних ресурсов, экономия от снижения цен на оборудование, прочие) - до 10-11% годового объема затрат или примерно 4 млрд. руб.<sup>16</sup> В итоге, недостаток собственных средств определен в сумме 10,5 млрд. руб. или 25% от годовых затрат в объекты промышленно-производственного назначения.

Вряд ли можно предположить, что на строительство, расширение и реконструкцию рентабельных предприятий ежегодно направляется менее 1/4 капитальных вложений. Нельзя также допустить, чтобы свыше 3/4 всех затрат приходилось на малорентабельные и планомерно убыточные предприятия.

Следовательно, при рациональной внутроотраслевой централизации собственных средств и разумном их перераспределении промышленность может в значительной мере отказаться от средств госбюджета и расширить возвратный метод предоставления средств на производственное строительство.

Другой и наиболее важной причиной является несовершенство существующего порядка распределения прибыли, когда твердые, фиксированные ставки платы за фонды и рентные платежи обеспечивают лишь половину платежей в бюджет из прибыли промышленности. Остальная половина отчислений поступает в виде свободного ее остатка. Свободный остаток прибыли на уровне 30% от всей прибыли, получаемой промышленными предприятиями в год, мог бы покрыть почти 50% годовых капитальных вложений промышленности в объекты производственного назначения.<sup>17</sup> В результате у предприятий есть возможность удовлетворять за счет собственных средств (прибыли) еще большую часть капитальных вложений.

Во многих отраслях промышленности (химии, легкой, машиностроения и приборостроения и др.)<sup>17</sup> свободные остатки прибыли превышают годовые суммы, направляемые на финансирование капитальных вложений. И они не обращаются в банк за кредитами. В других отраслях (нефтехимия и др.) доля кредита в финансировании производственных капитальных вложений весьма

<sup>16</sup> Уд. вес остальных разновидностей собственных средств определен по аналогии с 1978 годом, "Финансы СССР", 1978, № 1, с. 15.

<sup>17</sup> Рассчитано по юбилейному статистическому ежегоднику "Народное хозяйство СССР за 60 лет". М., "Статистика", 1977, с. 636, 637, 437.

значительно, несмотря на одновременные крупные отчисления свободного остатка прибыли в бюджет.

Последний факт может иметь двойную оценку. С одной стороны, нельзя не согласиться с утверждением, что в таких случаях "министерство получает ... возможность использовать преимущества кредита, включая его воздействие на концентрацию средств, обеспечение непрерывности финансирования, бесперебойность платежей и расчетов и т.п. Министерство в целом ежегодно перевыполняет планы прибыли, добивается окупаемости затрат в сроки, предусмотренные условиями кредитования, своевременно погашает кредит".<sup>18</sup>

С другой стороны, в этих случаях привлекается кредит при отсутствии в нем объективной необходимости. При анализе фактических материалов по отдельным предприятиям (Нижекамское производственное объединение "Нефтехим" ... др.). Встречаются факты досрочного погашения кредитов без увязки с расчетами эффективности окупаемости затрат и без должной увязки с фактической окупаемостью. Отчасти это происходит вследствие изменения в финансовых планах отдельных лет структуры распределения плановой прибыли. Свободный остаток прибыли, получаемой от ранее действовавших производств, в годы погашения долгосрочного кредита может быть несколько уменьшен, а размер прибыли, оставляемый в распоряжении предприятия с целевым назначением на погашение кредита, увеличен. В итоге кредит может погашаться своевременно или досрочно, но не всегда за счет той прибыли, которая учтена в расчете эффективности. По новостройкам связи между погашением из прибыли и фактической эффективностью больше, если Министерство не направляет для этой цели централизованные собственные средства. В этой связи направление кредита в новостройки с окупаемостью не ниже нормативного уровня имеет больше шансов воздействовать на эффективность капитальных вложений.

В настоящее время Стройбанк пока по ограниченному кругустроек (сооружаемых в сотрудничестве с иностранными фирмами на основе компенсационных соглашений) применяет новый порядок кредитования затрат. Суть его состоит в том, что за счет кредита формируются в процессе строительства затраты всех

<sup>18</sup> П.Д. Подшиваленко. Развитие хозяйственной реформы в строительстве и финансы. М., "Финансы", 1975, с. 217.

участников инвестиционного процесса, включая проектные и подрядные организации. Заказчик получает долгосрочный кредит в пределах полной сметной стоимости предприятия на срок от начала проектирования до сдачи предприятия в эксплуатацию. Капитальные вложения должны выделяться для строек точно в соответствии с нормами продолжительности строительства. Расчеты подрядчиком производятся за готовую продукцию. Погашение кредита производится, как и при кредитовании затрат на строительство новых и расширение действующих предприятий, т.е. за счет амортизации и прибыли построенного предприятия.

"Навязывание" кредита расширяемым, реконструируемым или перевооружаемым в техническом отношении действующим предприятиям, имеющим большие свободные остатки прибыли, чревато также резкими перепадами в структуре источников финансирования в отдельные годы. Возрастание же амплитуды колебаний удельных весов долгосрочного кредита вызывает немало затруднений в финансировании. Во-первых, усложняется расчет потребности в кредите на все годы строительства (реконструкции, техперевооружения) и срока его погашения, а, следовательно, и кредитное планирование. Во-вторых, возможны перебои в финансировании строительства, в поставке оборудования на вновь строящиеся и расширяемые предприятия.

Если долгосрочный кредит является преимущественным источником финансирования капитальных вложений, то все счета за оборудование банк оплачивает со ссудного счета по долгосрочному кредитованию. Снижение же в последующие годы его удельного веса до уровня, который уже не позволяет назвать кредит преимущественным источником, требует предусматривать в плане финансирования лимит краткосрочного кредитования оборудования и средства для его погашения. На практике при резком снижении удельного веса долгосрочного кредита часто последние моменты в плане финансирования не учитываются. Возникают длительные неплатежи поставщикам по счетам за оборудование, которые в свою очередь приобретают право прекращать его дальнейшие поставки заказчикам.

Привлечение отдельными Министерствами и промышленными объединениями долгосрочных ссуд без увязки с объективной потребностью в них нередко приводит к установлению лимита кредитования при отсутствии необходимых условий для их выдачи.

Случается, что единственным или преимущественным источником затрат устанавливается долгосрочный кредит новостройкам при сроке их окупаемости выше нормативного (в 1975 г. Казанскому заводу шовных хирургических материалов), реконструируемым предприятиям или осуществляемым техническое перевооружение — без увязки с объемом работ по объектам производственного назначения и со структурой затрат. Например, кредит выделяется стройкам, капитальные вложения которых на производственное строительство складывается только из затрат на приобретение оборудования, не требующего монтажа и не входящего в сметы. Эти затраты в соответствии с действующим положением о кредитовании и финансировании оборудования оплачивается в безвозвратном порядке.

Нам представляется, что расширить привлечение долгосрочного кредита необходимо, но поиски путей должны быть направлены, главным образом, на создание реальной потребности хозяйств в кредите. С этой целью давно назрела необходимость отрегулировать механизм распределения плановой прибыли, сведя до минимума свободный ее остаток. Это повысит и стимулирующую роль процента за кредит.

В современных условиях распределения прибыли расширение сферы долгосрочного кредита может быть решено прежде всего самим банком. Речь идет об устранении ограничения в использовании кредита по новостройкам при сроках окупаемости, превышающих 5 лет, если они не выходят за пределы нормативных отраслевых сроков возмещения затрат. Однако брать при этом для всех кредитуемых объектов за основу предельно допустимый срок окупаемости капитальных вложений (8,3 года) исходя из нормативного народнохозяйственного коэффициента их эффективности по замыкающему кругу предприятий (0,12) вряд ли целесообразно. Кредит должен направляться прежде всего в наиболее эффективные мероприятия, а не в те, которые имеют минимально допустимый уровень эффективности.

В этом отношении представляет интерес предложение Ю.П. Авдиянца<sup>19</sup> о выборе объектов кредитования исходя из перспективной рентабельности.

К тому же существующей методикой определения экономиче-

---

<sup>19</sup> "Деньги и кредит", 1977, № 10, с. 59.

ской эффективности новой техники установлен единый нормативный коэффициент, равный 0,15<sup>20</sup>. Не учитывать его нельзя, использовать необходимо прежде всего при кредитовании затрат в реконструкцию и техническое перевооружение действующих предприятий.

Уже много лет не находит применения на практике предложение целого ряда экономистов (И.Д. Шера, П.Д. Подшиваленко и др.) о целесообразности кредитования малорентабельных и планоубыточных предприятий, если после реконструкции становятся нормальнорентабельными. Это также расширило бы сферу кредита.

Заслуживают внимания предложения экономистов о выделении быстрокупающихся объектов на стадии составления проектов планов капитальных вложений и включения их в план с обязательным источником покрытия затрат за счет долгосрочного кредита (В.И. Морсин, П.Д. Подшиваленко).

Требует рассмотрения предложение П.Д. Подшиваленко о необходимости установления твердого норматива участия кредита в источниках капитальных вложений (20–25%). На наш взгляд, следует при этом учесть и отрицательные последствия принудительного навязывания кредита.

Проблема расширения кредита является, бесспорно, важной. Однако в настоящий момент еще большее значение приобретает необходимость совершенствования кредитного механизма, условий выдачи и погашения долгосрочных ссуд в направлении, обеспечивающем более тесную связь с эффективностью капитальных вложений.

Необходимо, например, отказаться от сложившейся практики предоставления отдельных видов долгосрочного кредита при любой окупаемости затрат. Это касается кредитования колхозов, совхозов, расширяемых и реконструируемых действующих предприятий.

Нужно совершенствовать и порядок возврата кредита.

При кредитовании новостроек, расширения и реконструкции действующих предприятий конкретные сроки погашения ссуд, выдаваемых в течение всего периода строительства, устанавливаются только после факта ввода объекта в эксплуатацию. В мо-

<sup>20</sup> "Экономическая газета", 1977. № 10, с. 11, 12.

мент выдачи ссуд не устанавливается и предельного срока погашения. Такое условие кредитования мало стимулирует сокращение срока строительства, ибо продолжительность пользования кредитом механически удлиняется на период превышения нормативного срока при уплате той же процентной ставки, как и за пользование срочными ссудами (0,5% годовых).

Сроки погашения кредита во всех случаях следует определить расчетным путем, исходя из ожидаемых поступлений соответствующих источников в увязке с нормативной окупаемостью затрат. Прежде всего это относится к колхозам и совхозам.

По новостройкам, расширяемым и реконструируемым предприятиям необходимо устанавливать предельные сроки пользования ссудой (от первой выдачи до последнего срока погашения). После ввода объекта в действие расчеты сроков и сумм погашения должны уточнять исходя из фактических данных о сумме предоставленного кредита и продолжительности строительства, а также уточненных проектных технико-экономических показателей (если поправки вносились). Срочные же обязательства должны увязываться с этими расчетами. В дальнейшем погашение целесообразно производить по срочным обязательствам, но по мере действительного накопления запланированных источников. При этом должны учитываться предельные сроки возврата или окупаемости затрат. Порядок увязки сроков погашения ссуд с фактической эффективностью капитальных вложений изложен в ранее опубликованных работах.<sup>21</sup>

Для большего воздействия кредита на эффективность капитальных вложений важно совершенствовать источники погашения, не допуская направление для этих целей в первоочередном порядке средств фондов развития производства (при кредитовании затрат на реконструкцию и техническое перевооружение), централизованных собственных средств и других источников, не учтенных предварительными расчетами.

В современных условиях планирования капитальных вложений (отсутствии деления их на централизованные и нецентрализованные) встает вопрос о целесообразности сохранения фонда развития производства. На наш взгляд, основное назначение фонда, определенное в первые годы проведения в стране хозяйст-

<sup>21</sup> "Финансы СССР", 1973, № 6, с. 38. Что дает кредит хозяйству? Казань, Татарское книжное издательство, 1978, с. 124-125.

венной реформы, на сегодня потеряло смысл. Теперь не наличие источников дает директору право производить по своему усмотрению техническое перевооружение предприятия, а утвержденный вышестоящей организацией план капитальных вложений. Источники под этот план также устанавливаются сверху. Нередко планируется их централизация и выделение вместо них кредита, а с 1978 года разрешено использовать на цели реконструкции и технического перевооружения еще и амортизационные отчисления на реновацию.

Сохранение фондов развития производства без прав предприятий на их использование создает излишнюю техническую работу по исчислению его размеров, учету на предприятиях и в банках операций по формированию, распределению и использованию средств фонда на различные цели, по составлению дополнительных отчетов и справок.

Фонд развития производства — это на 35% прибыль и на 56% — амортизационные отчисления предприятий.<sup>22</sup> И в плане финансирования он является одним из рядовых источников наряду с теми же амортизационными отчислениями и прибылью как самостоятельными источниками.

С 1978 г. он уже не является основным и в источниках финансирования затрат на реконструкцию и техническое перевооружение в связи с разрешением использования на эти цели амортизации на реновацию (в части, оставшейся после отчислений в фонд развития).

В плане финансирования государственных плановых капитальных вложений 1978 года на долю фонда развития приходится 7,6%, а амортизационных отчислений — 25,7%. Всего на реконструкцию и техническое перевооружение можно<sup>23</sup> направлять собственные источники на уровне 33,3% плана финансирования. И они на 90% складываются из амортизационных отчислений (включая амортизацию, зачисленную в фонд развития производства).<sup>24</sup>

---

<sup>22</sup> Рассчитано по данным журнала "Финансы СССР", 1978, № I, с. 12.

<sup>23</sup> Можно, но необязательно, ибо амортизация используется и на другие цели.

<sup>24</sup> Рассчитано по данным журн. "Финансы СССР", 1978, № I, с. 12, 15.

Целесообразно отказаться от формирования фонда развития производства за счет прибыли и амортизации, а амортизационные отчисления использовать в первую очередь на простое воспроизводство, которое обеспечивается прежде всего в процессе технического перевооружения и реконструкции действующих предприятий.

Необходимо упростить и унифицировать технику кредитования для всех видов долгосрочных ссуд. В настоящее время долгосрочные кредиты в объекты производственного строительства выдаются по пяти инструкциям Стройбанка СССР (14,18,23,36,37) и почти такому же их количеству в Госбанке (5,15,62 и письмо Госбанка от 1 ноября 1967 г. № 1658).

Реализация высказанных предложений усилит воздействие финансово-кредитного механизма на повышение эффективности капитальных вложений, т.е. решение одной из важнейших задач десятой пятилетки.

#### DIE VERVOLLKOMMUNG DER FINANZ-, KREDIT- BEZIEHUNGEN IM BAUWESEN

O.A.Kuprijanova

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

Im Artikel werden folgende Fragen behandelt:  
die Quellen der Finanzierung der Investitionen;  
die Notwendigkeit der Aufbewahrung des Fonds für die Entwicklung der Produktion;  
die Bedingungen der langfristigen Kreditgewährung und Kreditkündigung.

Da sind auch die Vorschläge zur Vervollkommnung der Finanz-, Kreditbeziehungen im Bauwesen enthalten.

РАЗВИТИЕ ТЕОРИИ АВАНСИРОВАНИЯ И ИНВЕСТИЦИИ  
В УСЛОВИЯХ "АСУ - ФИНАНСЫ"

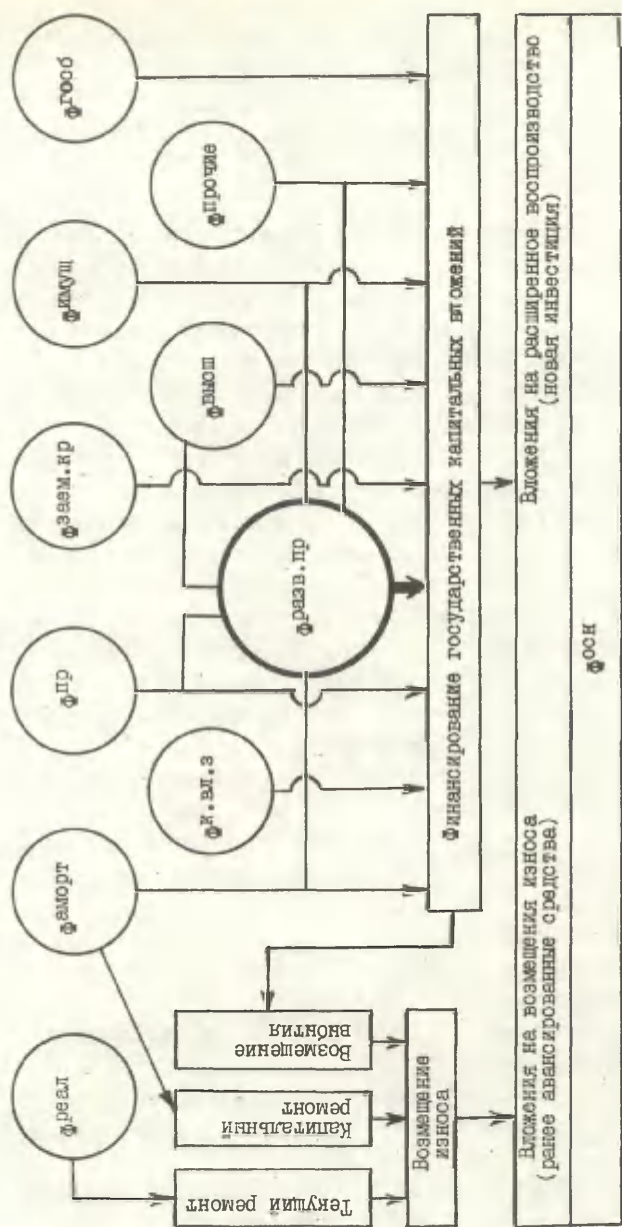
В. Раудсепп

Постановка проблемы. Теория авансирования и инвестиции является подтеорией одной из центральных теорий прикладной финансовологии - денежное обеспечение кругооборота фондов предприятия. При развитии теории авансирования и инвестиции опираемся на научный анализ кругооборота и оборота капитала, который дан К. Марксом во II теме "Капитала". Кругооборот фондов (и в развитом социализме) начинается с затрат денежных средств (с авансирования) на приобретение средств производства и с выделения фонда средств на заработную плату. В условиях "АСУ - финансы" проблемы авансирования и инвестиции необходимо включить в единый комплекс финансовых задач (имеющий логическую связь с задачами по составлению стройфинплана). Таким образом, в дальнейшем исследовании объект теории авансирования и инвестиции (объективная необходимость вложения денег для приобретения входных факторов строительного производства) подвергается детальному анализу, разрабатывается внутренняя структура данной теории.

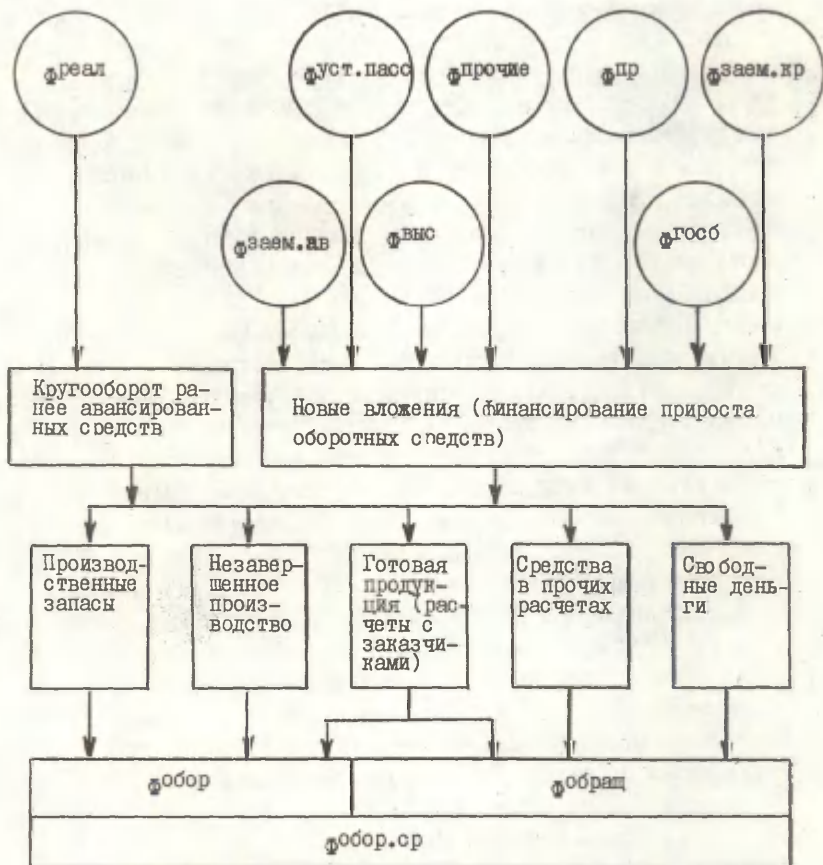
Теоретическая база. В кругообороте денежные средства авансируются (переходят) в основные и оборотные производственные фонды. Авансирование - это вложение денег в производственные нужды строительных организаций (приобретаются средства производства):

- на основные фонды;
- на оборотные фонды (создание производственных запасов и заделов незавершенного производства);
- на фонды обращения (создание запасов готовой продукции и осуществление расчетов);
- на выплату заработной платы и связанные с ней расходы (на эти затраты денежные средства авансируются по стадиям производства).

Расширенное воспроизводство основных фондов (создание новых или увеличение действующих) осуществляется в порядке



Общая модель авансирования (вложения) денег на основе фонды  
(по фондам и фондам).



Общая модель авансирования (вложения) денег на оборотные средства (по каналам и фондам)

капитального строительства, требующего капитальных вложений. Последние осуществляются в соответствии с инвестиционными программами (из этого вытекает и необходимость разработки теории инвестиции). Инвестиция (капиталовложение) – это сумма денег, вложенная на покрытие затрат на создание новых, реконструкцию и совершенствование действующих фондов народного хозяйства производственного и непроизводственного назначения.

Модель. Авансирование (вложение) денег на основные фонды ( $\Phi^{\text{ОСН}}$ ) строительных организаций (на разных этапах развития народного хозяйства страны) предусмотрено по разным источникам и разным каналам. Начиная с 1959 года главным источником формирования производственных основных фондов строительных организаций стали государственные капитальные вложения. В отдельных случаях для этих целей привлекаются и средства заказчика ( $\Phi^{\text{К.Вл.З}}$ ). В условиях хозяйственной реформы наибольший удельный вес в формировании основных производственных фондов приходится на собственные источники строительных организаций: прибыль ( $\Phi^{\text{ПР}}$ ), амортизация ( $\Phi^{\text{АМОРТ}}$ ), а также банковский кредит ( $\Phi^{\text{ЗАЕМ.КР}}$ ). Ассигнования из государственного бюджета ( $\Phi^{\text{ГООБ}}$ ) практически не будут выделяться строительным организациям, за исключением финансирования объектов жилищного либо иного непроизводственного назначения. Фонд развития производства ( $\Phi^{\text{РАЗВ.ПР}}$ ), который формируется из отчислений от прибыли, части амортизационных отчислений, средств от реализации вышедшего и излишнего имущества ( $\Phi^{\text{ИМУЩ}}$ ), используется для финансирования капитальных вложений по внедрению новой техники, комплексной механизации и автоматизации, для модернизации и обновления основных фондов, совершенствования производства и труда, а также других мероприятий по развитию строительного производства.

Авансирование (вложение) денег на оборотные средства ( $\Phi^{\text{ОБОР.СР}}$ ) строительных организаций в нынешних условиях запланировано за счет нескольких источников:

- собственных и приравненных к ним оборотных средств. Если кругооборот ранее авансированных средств происходит не на расширенной основе, то авансированные деньги возмещаются из выручки в части текущих затрат на производство ( $\Phi^{\text{РЕАЛ}}$ );
- банковского кредита ( $\Phi^{\text{ЗАЕМ.КР}}$ );
- привлеченных оборотных средств заказчиков ( $\Phi^{\text{ЗАЕМ.АВ}}$ );
- других кредиторов ( $\Phi^{\text{ПРОЧИЕ}}$ ).

По мере увеличения объема производства или по разным причинам в области финансовой политики, размеры оборотных средств могут увеличиться. Основными источниками финансирования прироста оборотных средств являются:

- прибыль строительной организации ( $\Phi^{пр}$ );
- деньги вышестоящей организации за счет перераспределения прибыли других организаций ( $\Phi^{внсм}$ );
- ассигнования из государственного бюджета ( $\Phi^{госб}$ );
- кредиты ( $\Phi^{заем.кр}$ );
- прирост устойчивых пассивов ( $\Phi^{уст.пасс}$ ).

Названные источники служат, главным образом, для прироста собственных оборотных средств. Общая сумма оборотных средств строительных организаций может увеличиваться и за счет средств заказчиков ( $\Phi^{заем.ав}$ ) или кредитов ( $\Phi^{заем.кр}$ ).

**Принципы. Критерии.** Теория авансирования и инвестиции подчиняется общим плановым принципам организации социалистического производства, требованиям экономических законов социализма и принципам организации финансов предприятий, объединений и отраслей народного хозяйства. Однако это не исключает возможность обособления принципов более низкого порядка, свойственных данной теории.

Основным критерием оценки уровня авансирования (вложения) денег в производственные нужды является обеспечение денежными ресурсами кругооборота средств в целях планомерной организации производства и своевременного выполнения всех обязательств перед народным хозяйством при минимизации вложений и запасов.

Результатом разработки теории авансирования и инвестиции в прикладной финансологии является методика вложения денег в производственные нужды, которая построена на следующих принципах:

- наличие и возможность своевременной выдачи денег (мобилизация суммы вложений);
- плановая целенаправленность вложений (на конкретные затраты и запасы);
- возвратность и окупаемость (время и сроки авансирования; эффективность вложенных денег) на началах хозяйственного расчета.

Комплекс задач, решаемый на ЭВМ в целях автоматизированного управления процессами авансирования и инвестиции строи-

тельной организации, основывается на учете суммы, предусмотренной на создание предпосылок строительного производства (определение величин входных параметров). В данном комплексе нами выделены следующие задачи:

определение инвестиционных потребностей (вложение денег в основные фонды) (З<sup>АД</sup> - 1);

определение потребности в собственных оборотных средствах и источников покрытия их прироста (З<sup>АД</sup> - 2);

определение потребности в заемных средствах (З<sup>АД</sup> - 3);

определение авансируемых денег в плановый фонд заработной платы (З<sup>АД</sup> - 4).

Далее изложена краткая характеристика каждой задачи (цель решения, краткое содержание, способ решения и вид оформления результатов решения задачи). Решение задач основывается на единой информационной базе - банке данных финансовых задач строительной организации. В ходе алгоритмизации финансовых задач составляется каталог алгоритмов, а при программировании - сборник программ финансовых задач. Трудоемкой работой является документальная подготовка комплекса финансовых задач (разработка макетов исходных таблиц; определение максимального числа столбцов и количества строк в зависимости от длины реквизитов, которые будут рассчитываться и печататься). Наконец, дается описание для управления результатами счета на ЭВМ (выходные бланки; массивы числовой и текстовой информации, перенесенные на машинные носители и др.).

### З<sup>АД</sup> - I "Определение инвестиционных потребностей (вложение денег в основные фонды)"

Цель задачи - определение суммы, предусмотренной для финансового обеспечения расширенного воспроизводства основных фондов строительной организации.

Содержание задачи. Формами расширенного воспроизводства основных фондов являются: оснащение строительных организаций более совершенными в техническом отношении фондами (взамен вышедших из строя основных фондов); капитальный ремонт; модернизация действующих фондов; реконструкция и расширение производственных зданий и жилого фонда. Центральное место в данной задаче занимает денежный резерв (амортизационный фонд),

за счет чего происходит процесс частичного (в виде капитального ремонта) и полного возмещения основных фондов. Воспроизводство основных фондов осуществляется за счет: государственных капитальных вложений; средств заказчика; собственных средств строительной организации; долгосрочных кредитов банка. Инвестиционные потребности определяются в финансовом плане (отражаются затраты и источники финансирования). Источники финансирования даются детально на ф. № 5 (план финансирования кап. вложений). Предварительный анализ о состоянии основных фондов ведется по инвентарным пообъектным книгам и карточкам учета движения основных средств, а также по журнал-ордеру ф. 13 и счетам № 01, 02, 85. Динамика амортизационного фонда отражается на счете № 86 (счета 86-1, 86-3, 86-4).

Решение задачи. Алгоритм составляется в виде баланса:

а) отражаются дополнительная потребность в основных фондах и источники финансирования этого прироста (в том числе собственные капитальные вложения);

б) износ основных фондов и возмещение износа (в том числе текущие и капитальные ремонты).

В результате решения задачи выдается информация в виде табуляграммы, характеризующей план о движении основных фондов (в денежном выражении) и их источников прироста. Периодические данные об использовании денежных средств на собственные капитальные вложения оформляются в виде табуляграмм (в соответствии с данными журнал-ордера ф. 16).

### 3АД - 2 "Определение потребности в собственных оборотных средствах и источников покрытия их прироста"

Целью решения данного комплекса задач является: 1) разработка для строительной организации экономически обоснованных нормативов собственных оборотных средств, 2) определение сумм новых вложений по источникам (финансирование прироста собственных оборотных средств).

Содержание задачи. Нормативы разрабатываются в соответствии с Инструкцией о нормировании оборотных средств государственных подрядных строительных организаций (утвержденной Госпланом СССР, Министерством финансов СССР, Госбанком СССР и Стройбанком СССР по согласованию с Госстроем СССР от 14

февраля 1966 г.). В нормативах отражаются оптимальные размеры оборотных средств, обеспечивающие ритмичный процесс строительства, ввод в действие объектов в установленный срок и своевременные расчеты. В практическом применении методов нормирования опираются на плановые и учетные данные (по производственным запасам - договоры, планы поставки, журнал-ордер ф. 6-с, ведомость ф. 6-с; по незавершенному производству - подрядные договоры, планы работ, журнал-ордер ф. 10-с).

Плановый прирост собственных оборотных средств покрывается за счет разных источников (прибыль, прирост устойчивых пассивов и др.). В ходе решения задач определяются суммы из каждого источника и сроки их поступления в оборот строительной организации. Опираются на данные стройфинплана и на учетные данные (журнал-ордер ф. 15; счет № 99 и др.).

Решение задачи осуществляется по алгоритмам, составленным в соответствии с методами нормирования оборотных средств. В памяти ЭВМ сохраняются нормообразующие параметры для того, чтобы ввести необходимые коррективы (в желаемые сроки). Отдельный алгоритм составляется для определения плановых вложений прироста собственных оборотных средств.

Результаты решения задачи оформляются в виде табуляграмм, отражающих нормативы оборотных средств (в соответствии со статьями баланса основной деятельности строительной организации), а также суммы из каждого источника прироста собственных оборотных средств.

### ЗАД - 3 "Определение потребности в заемных средствах"

Цель задачи - определение суммы (и сроков) для планомерного вовлечения заемных средств в оборот строительной организации (в частности, оборотных средств).

Содержание задачи. Важнейшими источниками формирования оборотных средств строительной организации выступают авансы заказчиков и краткосрочные кредиты. График получения авансов составляется в соответствии с подрядным договором. Получение банковских ссуд определяется по кредитным заявкам, лимитам кредита и др. документам. Остальные источники носят единовременный характер, их размер и сроки поступления определяются в каждом конкретном случае отдельными расчетами.

Решение задачи. Для решения комплексной задачи составляются алгоритмы, обеспечивающие с помощью ЭВМ получение данных о планомерном вовлечении в оборот заемных средств. Описание алгоритма ведется в табличной форме (шифры по видам заемных средств, получаемые суммы, сроки получения, данные по справкам об обеспеченности краткосрочных ссуд). Алгоритмы плановых расчетов логически связаны с задачами по денежному обороту строительной организации.

Результаты решения комплексной задачи оформляются в виде ведомости-табуляграммы, содержащей массив числовой и текстовой информации о плановом вовлечении в оборот заемных средств.

#### З<sup>Ад</sup> - 4 "Определение авансируемых денег в плановый фонд заработной платы"

Цель задачи - выявить плановый фонд зарплаты и налично-денежные ресурсы для выплаты зарплаты.

Содержание задачи. В основе планирования зарплаты рабочих в строительстве лежат тарифная система, нормы времени и расценки на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы, формы и системы оплаты труда. Труд ИТР и служащих оплачивается в соответствии с должностными окладами, установленными для каждой категории работников. Данная задача имеет логическую связь с задачей "План по труду и заработной плате", которая решается в составе комплекса задач по составлению стройфинплана.

Решение задачи. Расчеты на ЭВМ по составлению плана по труду и заработной плате осуществляются на основе заранее составленных алгоритмов и программ. Рассчитывается численность персонала, фонд зарплаты, средняя зарплата, показатели производительности труда. Рассчитываются также необходимые данные для кассового плана.

Результаты расчетов оформляются в виде табуляграммы, характеризующей потребность в авансируемых деньгах в плановом фонде зарплаты и наличноденежных ресурсов (в соответствии с кассовым планом) для выплаты зарплаты.

\*

\*

Специфика строительного производства обуславливает особенности в организации финансов строительной организации, с которыми необходимо считаться при постановке комплекса финансовых задач, решаемых в подсистеме "АСУ - финансы". В настоящей статье не рассмотрены вопросы, связанные с технологией автоматизированного решения комплекса задач (т.е. формы с исходными данными, конкретные алгоритмы расчета, машинные программы расчета, выходные табуляграммы и др.), а упор сделан на раскрытие содержания отдельных задач, исходя из основных положений одной частной теории прикладной финанологии (теория авансирования и инвестиции). Такая архитектура статьи обосновывается тем, что, на наш взгляд, в нашей экономической литературе можно часто встретить работы, в которых характеризуются отдельные детали, связанные с технологией решения задач или дается постановка отдельных финансовых задач. Нам представляется более закономерным и логичным выделение комплекса задач исходя из частных теорий прикладной финанологии.

EVOLUTION OF THE THEORY OF ADVANCEMENT AND INVESTMENT  
IN CONDITIONS OF AUTOMATIC FINANCIAL MANAGEMENT SYSTEM

V. Raudsepp

S u m m a r y

The present paper is concerned with some problems about the theory of advancement and investment as the central theory of finaneiology. This theory includes: 1) a model characterizing the structure of enterprise funds, 2) principles and criteria of advancement and investment of money in the funds, 3) a complex of financial management tasks, the calculation of which leads to automation of management processes of advancement and investment, 4) a detailed characterization of each financial task (its aims, essence and possible operations) within the interrelated complex of financial tasks.

## РАСЧЕТЫ НА ЭВМ ПРИ ПЛАНИРОВАНИИ ПРИБЫЛИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

А. Сузи

Предлагаемая в настоящей статье методика машинных расчетов предусматривается для использования при внедрении АСУ финансами строительных предприятий и объединений. Методические основы управления прибылью, в состав которого входят и задачи по планированию прибыли, освещены в некоторых ранее опубликованных статьях автора<sup>1,2,3</sup>.

Методика предусматривает расчеты плановой прибыли, получаемой от реализации строительной продукции, по двум фазам планирования:

1. Формирование годового плана прибыли с разбивкой ее на кварталы и месяцы года.

2. Расчеты оперативного задания по прибыли на отдельные кварталы года с учетом выполнения плана с начала года.

За основу излагаемой методики приняты следующие принципы:

1. Плановая прибыль рассчитывается исходя из набора объектов и этапов строительства, предусмотренных к сдаче заказчикам, и при этом используются нормативы уровня себестоимости строительно-монтажных работ, разработанные дифференцированно в разрезе видов строительства.

2. При определении прибыли, получаемой на объекте (эта-

---

<sup>1</sup> А. Сузи. Управление прибылью строительного объединения. - Уч. зап. Тартуского гос. ун-та. Труды по экономическим наукам XXVII. Тарту, 1978, с. 69.

<sup>2</sup> А. Сузи. Планирование прибыли в автоматизированной системе управления финансами объединения "Эстколхозстрой". - Уч. зап. Тартуского гос. ун-та. Труды по экономическим наукам XXIV. Тарту, с. 37.

<sup>3</sup> А. Сузи. Оперативное планирование прибыли в строительстве. - Уч. зап. Тартуского гос. ун-та по экономическим наукам. XXVIII. Тарту, с. 66.

де), принимается в учет влияние сезонности производства строительно-монтажных работ.

3. Компенсации, получаемые сверх сметной стоимости, учитываются в одинаковых размерах для всех объектов и этапов.

4. Оперативные планы прибыли разрабатываются в тех случаях, когда с начала года имеются также отклонения фактической прибыли от ее плановой суммы, которые вызывают необходимость скорректировать план прибыли планового квартала.

5. Разработка оперативного плана прибыли считается нужной, если к началу планируемого квартала выявляется невыполнение плана прибыли. В таком случае оперативный план прибыли на квартал предусматривает такое увеличение задания по прибыли, которое покрывает допущенное ранее невыполнение.

6. В случаях, когда план прибыли к началу планируемого квартала перевыполнен за счет перевыполнения плана реализации строительной продукции, допускается определение в ходе оперативного планирования такого задания по прибыли, которое ниже первоначально утвержденного на сумму прибыли, полученную от досрочно сданных объектов (этапов). Незначительное перевыполнение (условно до 5%) не считается обоснованием для такой корректировки.

7. Расчет оперативного плана прибыли производится в течение месяца, который предшествует планируемому кварталу, причем используются данные анализа прибыли состоянием на начало этого месяца и производится прогнозный расчет получения прибыли в этом месяце.

8. Для формирования оперативного плана прибыли принимается соответствующее решение руководства предприятия, которое содержит мероприятия, обеспечивающие возмещение невыполненной части прибыли.

Основной исходной информацией для расчетов годового плана служат следующие данные об объектах (этапах), подлежащих сдаче заказчикам в планируемом году:

сметная стоимость выполняемых работ, месяц начала и окончания строительства;

признак отнесения объекта (этапа) к определенному виду строительства, для которого утвержден нормативный уровень себестоимости;

средний уровень компенсаций, получаемых сверх сметной

стоимости строительно-монтажных работ.

Эта информация представляется в вычислительный центр к началу плановых расчетов по следующей форме.

Перечень заканчиваемых объектов (этапов)

.....  
(наименование предприятия) (Год)  
в тыс. руб.

| №№ пор. | Данные<br>Шифр объекта (этапа) | Сметная стоимость работ, выполняемых собств. силами | № пор. месяца начала строительства | № пор. месяца окончания строительства | Шифр вида строительства |
|---------|--------------------------------|---|------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------|
| 1       | 2                              | 3   | 4                                  | 5                                     | 6                       |

Месяцы начала и окончания строительства указываются их порядковыми номерами в планируемом году. Если строительство началось в предшествующие годы, порядковый номер начала строительства выражается отрицательным числом, возрастающим от начала планируемого года к более ранним срокам.

Данные об объектах (этапах) сохраняются в запоминающем устройстве ЭВМ в течение всего планового года. При расчетах используются следующие нормативы.

1. Нормативы уровня себестоимости строительно-монтажных работ. Эти нормативы разрабатываются в разрезе видов строительства в форме среднего отношения себестоимости к объему работ, выполняемых собственными силами.

2. Коэффициенты влияния на себестоимость сезонности выполнения строительно-монтажных работ. Эти коэффициенты рассчитываются исходя из среднего размера зимнего удорожания строительно-монтажных работ и удельного веса работ, выполняемых на объекте (этапе) в зимнее время. Выбор коэффициента для каждого конкретного объекта (этапа) происходит на основе плановой продолжительности его строительства и срока его окончания.

Нормативы составляют постоянный массив данных и хранятся в памяти ЭВМ бессрочно.

Расчеты годового плана прибыли производятся по приведенной на схеме I процедуре. Условные обозначения в этой схеме

имеют следующие значения:

$Q_r$  - объем работ, выполняемый на объекте (этапе)  $r$  собственными силами;

$C_r$  - нормативный уровень себестоимости для вида строительства, к которому принадлежит объект (этап)  $R_r$ ;

$i_r$  - шифр вида строительства;

$T_r$  - порядковый номер месяца начала строительства объекта (этапа)  $r$ ;

$T_r$  - то же, месяц окончания строительства;

$t_r$  - плановая продолжительность строительства объекта (этапа)  $r$ ;

$P_i$  - плановая прибыль от реализации строительной продукции в месяце  $i$ ;

$r$  - коэффициент, учитывающий сезонность строительства объекта (этапа)  $r$ ;

$k$  - отношение компенсаций, полученных сверх сметной стоимости работ к этой стоимости.

Используемые исходные данные позволяют рассчитать наряду с прибылью и план реализации строительной продукции.

Формирование оперативного плана прибыли происходит в трех стадиях.

1. Расчет и анализ ожидаемого выполнения плана прибыли к началу планируемого квартала с определением необходимости разработки оперативного плана.

2. Подготовка и принятие руководством предприятия решения о мерах для обеспечения удовлетворительного оперативного квартального плана.

3. Расчет оперативного плана прибыли и контроль его удовлетворенности.

Первая фаза расчетов происходит по описанной на схеме 2 процедуре. Исходной информацией служат результаты анализа прибыли состоянием на конец второго месяца квартала, предшествующего планируемому кварталу и шифры объектов (этапов), подготовленных к сдаче заказчикам в последнем месяце этого квартала. Ранее не приведенные условные обозначения имеют следующее значение:

$j$  - порядковый номер планируемого квартала;

- порядковый номер месяца, предшествующего планируемому кварталу;

$P'$  - ожидаемая прибыль в месяце

- Р - плановая прибыль в месяце по годовому плану;
- а - сумма перевыполнения или невыполнения плана прибыли по данным анализа прибыли;
- х - сумма ожидаемого перевыполнения или невыполнения плана прибыли с начала года до начала планируемого квартала;
- у - критерий оценки значения перевыполнения плана;
- б - сумма влияния фактора объема реализованных строительно-монтажных работ на выполнение плана прибыли по данным анализа прибыли;
- з - ожидаемое перевыполнение или невыполнение плана прибыли, зависящий от объема реализуемых работ.

Первая фаза расчетов может привести к следующим результатам.

1. Устанавливается ожидаемое выполнение плана прибыли или его перевыполнение, которое не вызвано досрочной сдачей объектов или этапов. В таком случае нет потребности разрабатывать оперативный план прибыли, поскольку установленное годовым планированием задание соответствует требованиям. Не требуется соответственно и принятие решения со стороны руководства предприятием.

2. Устанавливается ожидаемое невыполнение плана прибыли. Оперативный план прибыли должен предусмотреть покрытие этого невыполнения. Для этого руководство предприятия принимает решение о включении в план реализации строительной продукции планируемого квартала дополнительных объектов (этапов), окончание которых в этом квартале годовым планом не предусматривалось или о снижении себестоимости реализуемых работ в сравнении с нормативными показателями.

3. Установлено значительное (условно больше, чем на 5%) перевыполнение плана прибыли от досрочной сдачи заказчикам объектов или этапов строительства. В этом случае руководство предприятия принимает решение о возможности сохранения установленного годовым планом задания по прибыли на планируемый квартал. Такое сохранение требует включения в перечень заканчиваемых объектов (этапов) новых объектов или этапов взамен тех, которые ранее были сданы досрочно или принимать решение о дополнительном снижении себестоимости. При отсутствии таких возможностей допускается принятие решения исключить из набора планируемого квартала ранее досрочно сданные объекты (этапы) без их замены другими, что приводит к уменьшению в

## Процедура расчета годового плана прибыли

Набор исходной информации по заканчиваемым объектам и этапам:  $Q_z, C_z, V_z, T_z, T'_z$

Расчет продолжительности строительства объектов и этапов  
 $t_z = T'_z - T_z$

Набор нормативной информации:

$C_z$  по признаку  $V_z$   
 $d_z$  по признакам  $t_z$  и  $T'_z$

Расчет плановой прибыли по месяцам года

$$P_i = \sum_{z=1}^n (Q_z (1 - C_z \cdot d_z + k))$$

Суммирование плановой прибыли по кварталам и по году в целом

## ПРОЦЕДУРА РАСЧЕТА ОЖИДАЕМОЙ ПРИБЫЛИ

Определение порядкового номера прогнозного месяца:

$$\beta = (j - 1) \cdot 3$$

Набор объектов (этапов)  $\tau$ , заканчиваемых в прогнозном месяце  $\beta$  по данным производственного отдела

Набор данных по объектам (этапам)  $\tau$ :

$$Q_{\tau}, T_{\tau}, T'_{\tau}, l_{\tau}, K$$

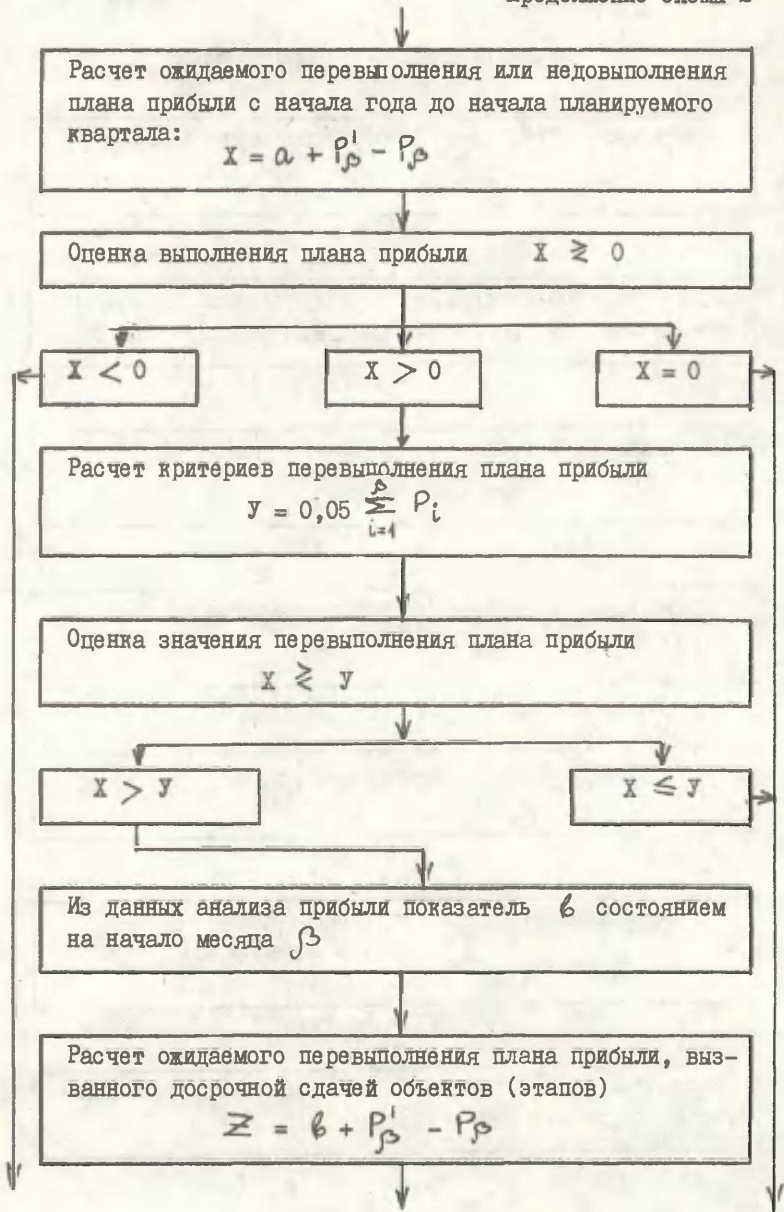
Расчет продолжительности строительства объектов (этапов)  $\tau$   $t_{\tau} = T'_{\tau} - T_{\tau}$

Набор нормативных данных:  $C_{\tau}$  и  $d_{\tau}$

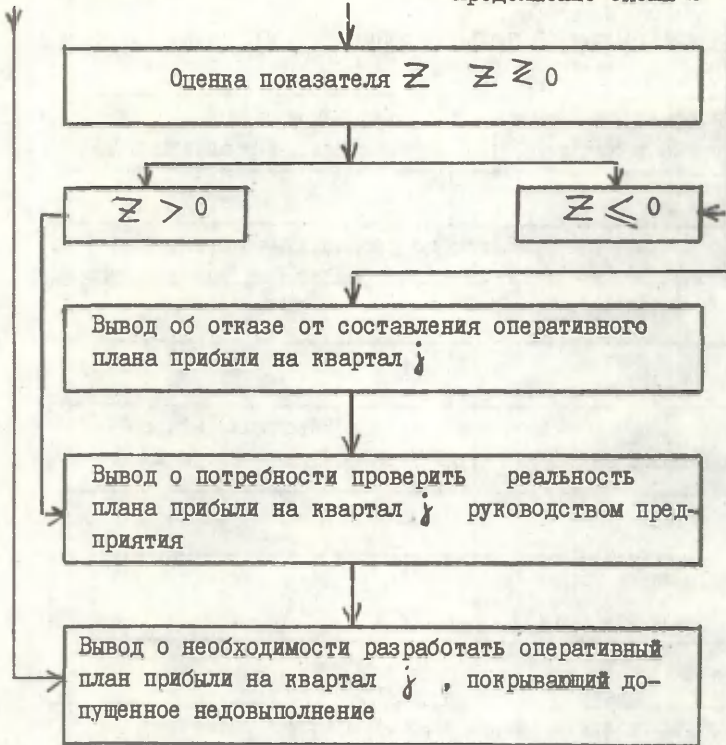
Расчет ожидаемой прибыли в месяце  $\beta$ :

$$P'_{\beta} = \sum_{\tau=1}^n Q_{\tau} (1 - C_{\tau} \cdot d_{\tau} + K)$$

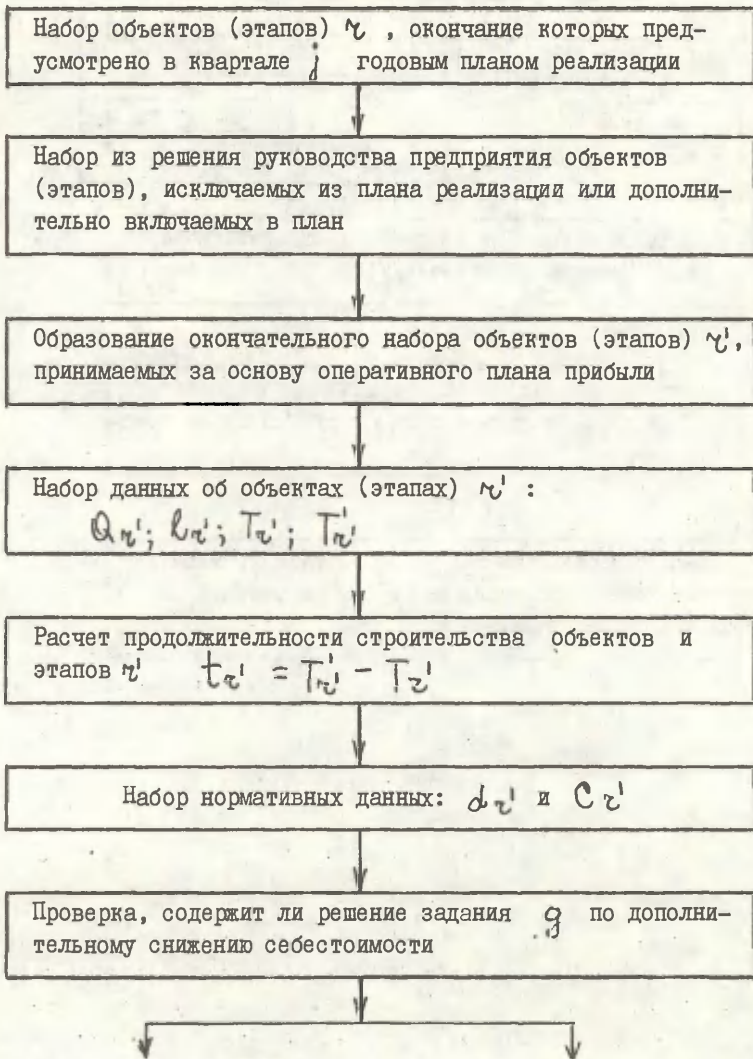
Из данных анализа прибыли показатель  $\alpha$  состоянием на начало месяца  $\beta$

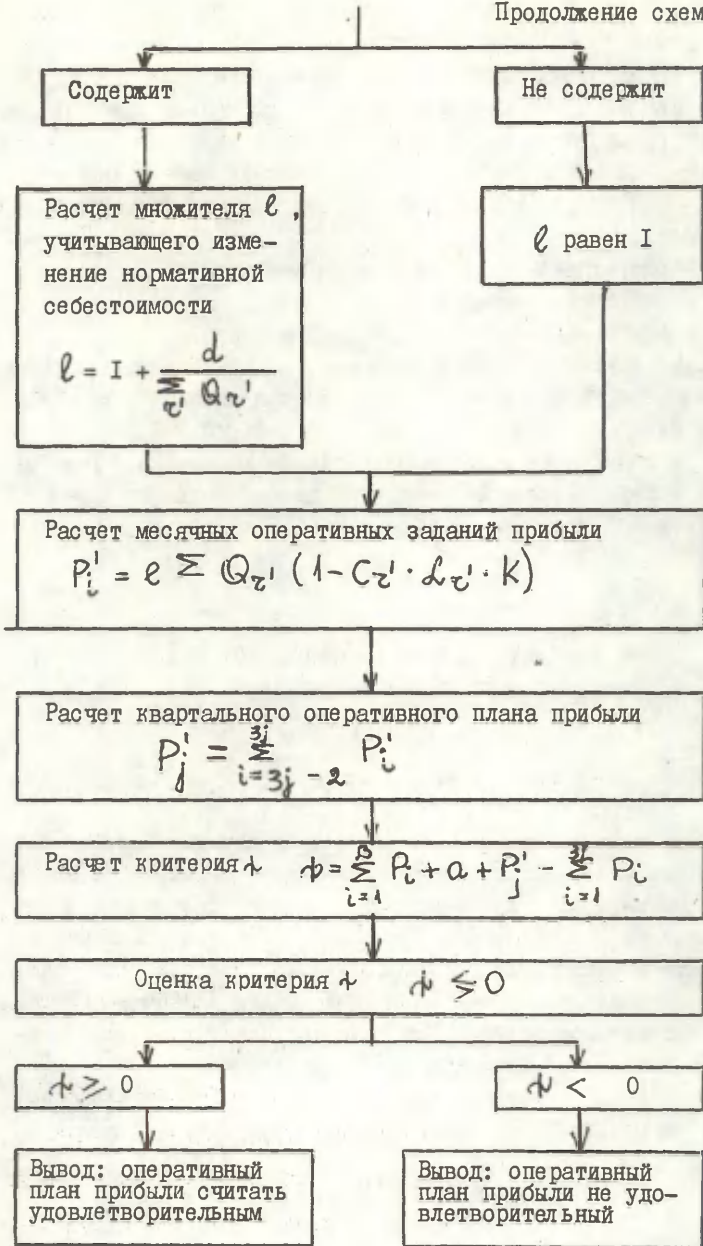


Продолжение схемы 2



## ПРОЦЕДУРА РАСЧЕТА И ПРОВЕРКИ ОПЕРАТИВНОГО ПЛАНА





оперативном плане квартального задания по прибыли на сумму достигнутого ранее перевыполнения.

На основе решения рассчитывается оперативный план прибыли по приведенной в схеме 3 процедуре. Не приведенные ранее условные обозначения имеют следующие значения:

г - дополнительное задание по снижению себестоимости;  
е - множитель, учитывающий дополнительное снижение себестоимости;

$P_j^i$  - оперативный план прибыли на квартал j;

$P_i^i$  - оперативный план прибыли на месяц i;

- критерий качества оперативного плана.

В случае установления контролем неудовлетворительности рассчитанного плана, решение возвращается руководству предприятия для исправления.

Оперативный план прибыли выдается на квартал в разрезе месяцев и служит основой для оценки деятельности предприятия за планируемый квартал.

#### COMPUTING IN PROFIT REGULATION IN CONSTRUCTION ENTERPRISES

A. Susi

#### S u m m a r y

This article deals with computing methods for profit regulation in construction enterprises. Profits which arise in the process of transmitting production to customers can be prognosed for the whole year or for separate quarters of the year. In quarterly prognosis the method takes into account prognosed profits from the beginning of the year. The calculations proceed from the data characterizing the constructed units and from standards of production costs. The rules recommended may serve as a basis for working out computing programs.

## РАСЧЕТЫ НА ЭВМ ПО КРАТКОСРОЧНОМУ ПРОГНОЗИРОВАНИЮ ПРИБЫЛИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

А. Сузи

Эффективность оперативного управления деятельностью предприятий и объединений может быть значительно повышена через использование прогнозных данных о поведении управляемого объекта.

В системе управления финансами строительных предприятий и объединений краткосрочное прогнозирование прибыли может служить источником информации, на основе которого руководство предприятия принимает меры к предотвращению возможного недовыполнения плана прибыли. Методические основы составления таких прогнозов были описаны в сборнике научных трудов Таллинского политехнического института<sup>1</sup>. Ниже предлагается методика проведения расчетов по краткосрочному прогнозированию прибыли, получаемой от реализации строительной продукции. Методика предусматривает составление в первом месяце каждого квартала, непосредственно после получения отчетных данных за предыдущий квартал, прогноза прибыли на текущий квартал.

Сущность расчетов прогнозирования прибыли состоит в оценке возможности закончить в течение квартала объекты и этапы, предусмотренные к сдаче заказчикам, и определении ожидаемой себестоимости строительно-монтажных работ на этих объектах (этапах).

Методика расчета исходит из следующих принципов.

I. Возможность окончания объектов или этапов строительства оценивается исходя из отношения объема строительно-монтажных работ, подлежащих выполнению до их полного окончания, к полной сметной стоимости этих работ на объекте (этапе). Сда-

---

<sup>1</sup> Сузи А. Краткосрочное прогнозирование прибыли строительного предприятия. Труды Таллинского политехнического института, 441. Таллин, 1978, с. 113.

ча считается обеспеченной, если это отношение (удельный вес) не превышает нормального значения, установленного для объектов (этапов) данного вида строительства с соответствующей продолжительностью строительства. При небольшом превышении норматива удельного веса невыполненных работ (условно до 30%) сдача оценивается необеспеченной, но возможной при соответствующей организации работ.

2. При определении ожидаемой себестоимости строительно-монтажных работ на объекте (этапе) исходят из фактической себестоимости работ, выполненных при этом объекте (этапе) к началу прогнозного квартала и нормативной себестоимости работ, подлежащих выполнению до окончания строительства. Последняя корригирует через коэффициент, учитывающий наблюдающуюся в практике более высокую себестоимость завершительных работ. Этот коэффициент применяется к объему работ, составляющий не более 25% общего объема работ на объекте (этапе).

Для расчетов прогноза используется следующая исходная информация.

1. Данные об объектах (этапах) строительства, предусмотренных к сдаче заказчикам в прогнозируемом квартале:

- объем работ собственными силами по смете;
- месяцы начала и окончания строительства;
- запланированный уровень компенсаций, получаемых сверх сметной стоимости;
- фактический объем работ, выполненный собственными силами с начала строительства;
- фактическая себестоимость этих работ.

2. Нормативы:

- нормативное отношение себестоимости строительно-монтажных работ к их сметной стоимости (дифференцируется по видам строительства);
- нормативный удельный вес работ, выполняемых за последние три месяца строительства (дифференцируется по видам строительства и по плановой продолжительности строительства);
- нормативный коэффициент, учитывающий более высокую себестоимость работ на завершающей стадии строительства (дифференцируется по видам строительства).

Нормативная информация и данные о сметной стоимости объектов (этапов), сроках строительства, признаках отнесения

объектов к видам строительства хранятся в запоминающем устройстве ЭВМ. Данные о фактическом объеме и себестоимости работ могут быть представлены в вычислительный центр по следующей форме.

Фактические данные об объектах (этапах), подлежащих сдаче в ... квартале ... года .....  
(наименование предприятия)

состоянием на .....

в тыс. руб.

| № строки | Шифр объекта (этапа) | Данные | Объем работ, выполненный собственными силами | Фактическая себестоимость выполненных работ |
|----------|----------------------|--------|--|---|
|          |                      |        |  |   |
| № графы  |                      |        |  |   |

Расчет производится по приведенной в схеме I процедуре. Условные обозначения, приведенные в схеме, имеют следующие значения:

$r$  - шифры объектов (этапов) строительства, подлежащих сдаче заказчиком;

$Q_r$  - объем работ, выполняемых на объекте (этапе)  $r$  собственными силами;

$l_r$  - признак отнесения объекта (этапа)  $r$  к определенному виду строительства;

$T_{1r}$  - порядковый номер месяца начала строительства объекта (этапа)  $r$ ;

$T_{2r}$  - то же, окончания строительства;

$k$  - отношение компенсаций, получаемых сверх сметной стоимости, к объему работ;

$C_r$  - нормативное отношение себестоимости к объему работ для вида строительства, к которому относится объект (этап)  $r$ ;

$Q'_r$  - фактический объем работ, выполненный на объекте (этапе)  $r$  собственными силами к началу прогнозного квартала;

$'_r$  - фактическая себестоимость этих работ;

$t_r$  - плановая продолжительность строительства объекта (этапа)  $r$ ;

$r$  - показатель оценки возможности сдачи объекта (этапа)

фа) г в прогнозируемом квартале;

$ч_r$  - нормативный удельный вес работ, производимых в последние три месяца строительства объекта (этапа) г;

$q^r$  - фактический удельный вес работ, подлежащих выполнению на объекте (этапе) г до окончания строительства;

$\delta_r$  - коэффициент корректировки норматива себестоимости за последние 25% объема работ;

$\Pi_r$  - прогнозируемая прибыль от реализации строительной продукции в квартале.

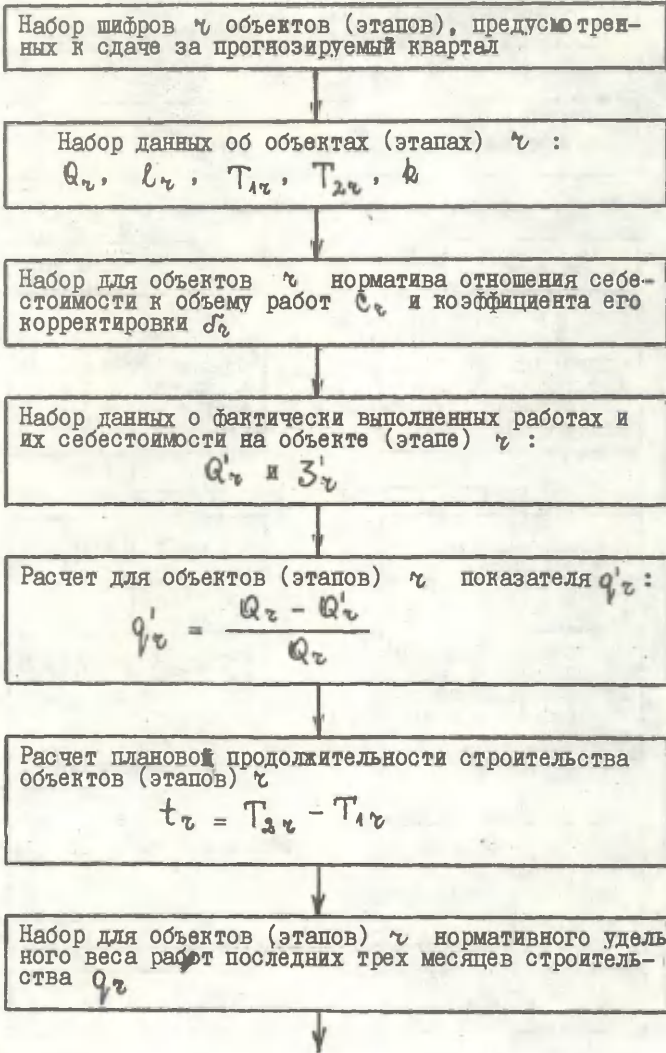
Результаты прогноза могут быть выданы по следующей форме:

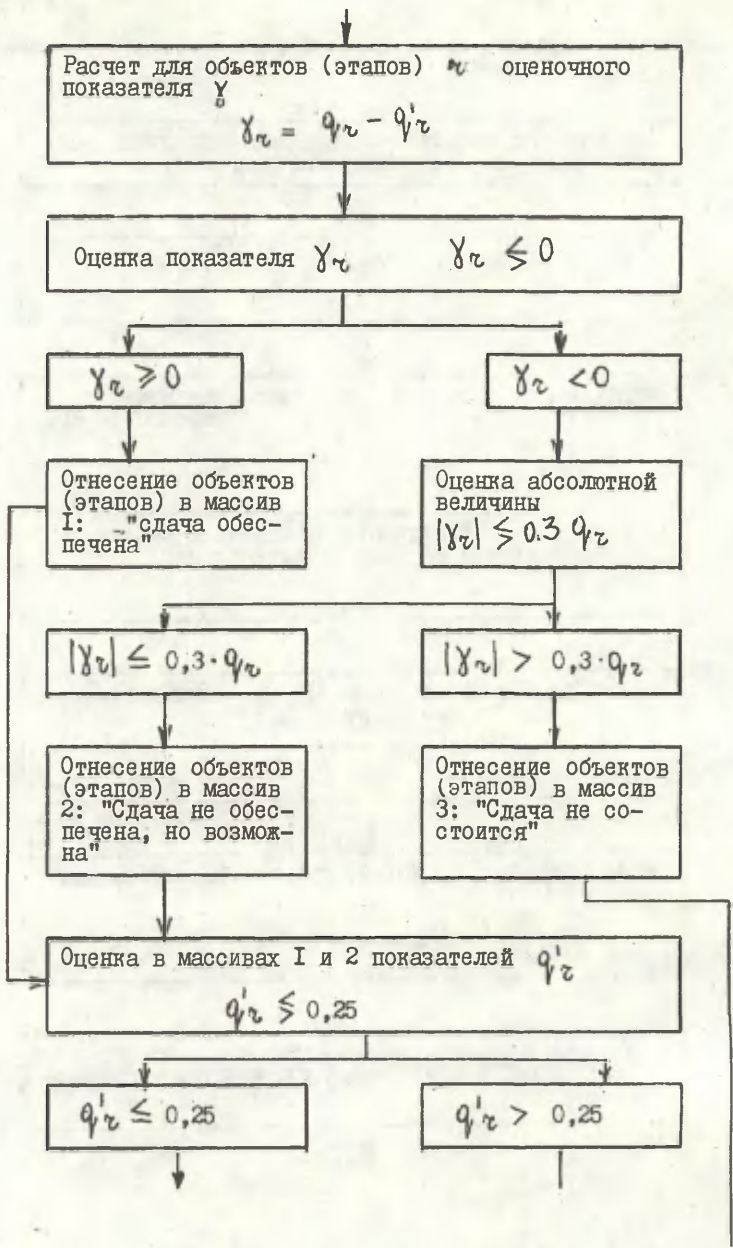
Результаты прогноза прибыли .....  
 (наименование предприятия)  
 ..... квартал ..... года  
 в тыс. руб.

| № строки | Прогноз   | Показатель |
|----------|---|------------|
|          | Содержание прогноза                                     |            |
| № графы  | 1   | 2          |
| 1        | Обеспечена прибыль от сдачи строительно-монтажных работ | (сумма)    |
| 2        | Не обеспечена, но возможна прибыль                      | (сумма)    |
| 3        | Не обеспечена, но возможна сдача объектов (этапов)      | (шифры)    |
| 4        | Прибыль не поступит от объектов (этапов).               | (шифры)    |
| 5        | Прогнозируется невыполнение плана прибыли               | (сумма)    |

Результаты прогноза могут быть использованы руководством предприятия или объединения для принятия мер к обеспечению окончания объектов (этапов), указанных на строке 3, и для возмещения запрогнозированной на строке 5 невыполнения плана прибыли.

Процедура расчетов по прогнозированию прибыли строительного предприятия





Расчет ожидаемой полной себестоимости работ на объектах (этапах)  $z$  по формуле:

$$Z_z = \sum_z Z'_z + \sum_z (Q_z - Q'_z) \cdot C_z \cdot \delta_z$$

Расчет  $Z_z$  по формуле:

$$Z_z = \sum_z Z'_z + \sum_z (Q_z - Q'_z) \cdot C_z + 0,25 Q_z (\delta_z - 1)$$

Расчет в массивах I и 2 прогнозной прибыли

$$\Pi_j^{\text{II}} = (1 + k) \sum_z Q_z - \sum_z Z_z$$

Сравнение суммы запрогнозированных обеспеченной и необеспеченной, но возможной прибыли с планом прибыли на квартал  $j$ .

Вывод результатов прогноза

COMPUTING OF CALCULATIONS BY SHORT RANGE  
PROGNOSING OF PROFITS IN CONSTRUCTION INDUSTRY

A. Susi

S u m m a r y

To raise the effectiveness of management quarterly prognoses are expedient. Prognosing of profits of construction plants can be done with the help of computers. We offer a method of computing proceeding from the data about real construction volume and production costs of construction units to be completed and transmitted to customers and from standards of three-month construction volume and costs. The results of the prognosing provide data about expected profits, volume of units still to be completed as well as about possible profit loss due to targets not reached.

## АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ДЕНЕЖНЫМ ОБОРОТОМ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

В. Раудсепп

Постановка проблемы. Финансы строительной организации представляют собой систему денежных отношений (выражающуюся посредством денежного оборота), которые объективно возникают при образовании и расходовании фондов денежных средств, используемых для кругооборота средств в процессе производства и реализации строительной продукции, для распределения доходов строительной организации. В этой дефиниции выражается, что сфера финансов – это реальный оборот денежных средств в процессе хозяйственной деятельности. Но следует подчеркнуть, что проблемы денежного оборота предприятий или строительной организации до сих пор исследованы недостаточно. В специальной, а также учебной литературе даже не распространены такие понятия, как "денежный оборот предприятий" или "денежный оборот строительной организации". Кроме того, в прикладных отраслевых финансовых науках отсутствует такой фундаментальный раздел, как "Теория денежного оборота". Вполне понятно, что эти недоработки затрудняют постановку отдельных финансовых задач для автоматизированного управления денежным оборотом строительной организации.

Теоретическая база. Понятия денежного оборота разрабатываются и их содержание раскрывается (с помощью соответствующих терминов) в теории денежного оборота. Достаточно глубоко освещены такие категории, как "Денежный оборот страны" или "Денежный оборот социалистического хозяйства"<sup>I</sup>, но как дефинировать содержание денежного оборота строительной организации остается под вопросом. Мы предлагаем следующую дефиницию: "Денежный оборот строительной организации представляет собой совокупность потоков денежных средств по соответствующим ка-

<sup>I</sup> См., например. Денежное обращение и кредит СССР. Коллектив авторов под рук. В.С. Герашенко. М., "Финансы", 1976, с.168.  
Н.Д. Барковский. Проблемы кредита и денежного оборота в условиях развитого социализма. М., "Финансы", 1976, с. 78.

налам, образующимся в процессе совершения платежей (в виде наличноденежного или безналичного оборота), поступающих на счета данной организации или в связи с расходованием денежных средств по счетам в банках". Из данной дефиниции следует, что объектом нашего исследования является целостное звено денежного оборота, в центре которого стоит строительная организация, имеющая денежные отношения (осуществляемые с помощью денег) с рабочими и служащими, с другими предприятиями (объединениями), с вышестоящей организацией, с финансовой и кредитной системой. Строительная организация является первичным звеном, в рамках которого совершается кругооборот денежных средств и образуется соотношение между двумя подразделениями денежного оборота: 1) платежным оборотом и 2) оборотом по поступлениям денежных средств. Е.И. Минина<sup>2</sup> считает, что от степени соответствия этих двух подразделений денежного оборота зависит необходимость и величина банковского кредита, вовлекаемого в оборот предприятия. В принципе с этим можно согласиться, но в образовании оборотных средств по разным источникам в строительстве имеются свои специфические черты. Далее интерес представляет теоретическое осмысление содержания денежного оборота строительной организации. В процессе производства и обращения продукции средства, авансируемые строительной организацией, совершают кругооборот, переходя из одной формы стоимости в другую ( $D - T \dots P \dots T' - D'$ ). Начальная стадия кругооборота  $D - T$  и конечная  $T' - D'$  характеризуются наличием денежной формы стоимости. На наш взгляд, в дальнейших исследованиях необходимо делать упор на изучение денежных оборотных средств строительной организации. А что представляют собой денежные оборотные средства? Н.С. Лисицян<sup>3</sup> дает следующую дефиницию: "Под денежными оборотными средствами понимается определенная функциональная форма оборотных средств, которую они постоян-

<sup>2</sup> Е.И. М и н и н а. Денежный оборот предприятий и контроль банка. Проблемы денежного оборота (материалы к Всесоюзной научной конференции, т. II). М., 1976, с. 194.

<sup>3</sup> Н.С. Л и с и ц и а н. Совокупный денежный оборот и денежные оборотные средства. Проблемы денежного оборота (материалы к Всесоюзной научной конференции, т. I). М., 1976, с. 155.

Стороны, с которыми строительная организация имеет денежные отношения. Авансирование (вложение) денег. Расходы. Перечисления.

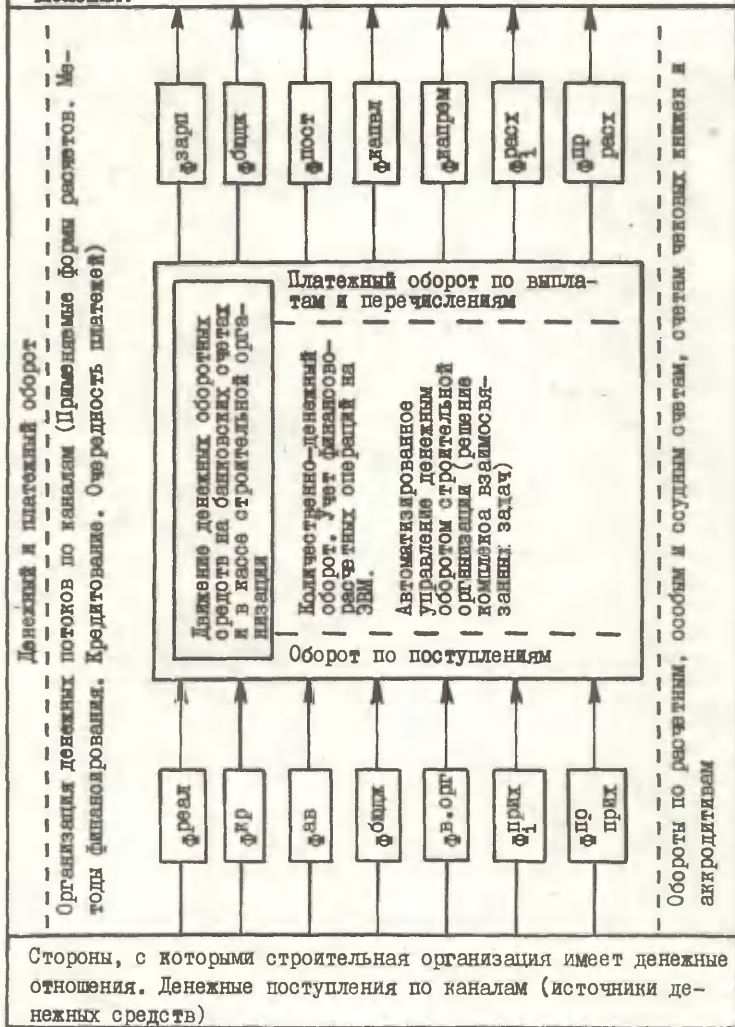


Рис. 1. Система элементов денежного оборота строительной организации.

но принимают и сбрасывают на пути своего движения (кругооборота) в процессе производства изделий и их реализации".

Модель. В целях создания модели необходимо выделить элементы денежного оборота, отразить оборот денег в кругообороте средств строительной организации (рис. 1). Оборот денежных средств строительной организации представляет собой экономическое единство, которое распадается на два подразделения: 1) оборот по поступлениям – за реализацию готовых объектов ( $\Phi^{\text{реал}}$ ), получение банковских ссуд ( $\Phi^{\text{КР}}$ ), авансов ( $\Phi^{\text{ав}}$ ) или средств от вышестоящей организации ( $\Phi^{\text{В.орг}}$ ), из госбюджета ( $\Phi^{\text{бдж}}$ ) или из прочих источников ( $\Phi^{\text{пр.ист}}$ ); 2) платежный оборот – авансирование и расходование средств на заработную плату ( $\Phi^{\text{зарпл}}$ ), платежей в бюджет ( $\Phi^{\text{бдж}}$ ), на оплату производственных материальных ценностей ( $\Phi^{\text{пост}}$ ) или по перечислениям средств на счета капитальных вложений ( $\Phi^{\text{капвл}}$ ) или капитального ремонта ( $\Phi^{\text{капрем}}$ ), а также на прочие нужды ( $\Phi^{\text{пр.расх}}$ ). Хозяйственные связи (стороны, с которыми строительная организация имеет денежные отношения) проявляются через расчеты, своевременность которых является важным условием планового хозяйства и плановости всего денежного оборота. Количественно денежный оборот состоит из суммы всех поступлений и всех денежных платежей, совершенных перечислением средств со счета на счет.

Комплекс задач, решаемый на ЭВМ в целях автоматизированного управления денежным оборотом строительной организации, основывается на учете кассовых операций, учете операций по расчетному счету, учете средств на специальных и прочих счетах в банке, учете расчетов с подотчетными лицами, учете расчетов с дебиторами и кредиторами, учете кредитных и других операций. Как известно, при построении АСУ и строительной организации (в тресте или на других уровнях управления) создается ряд подсистем (в том числе "Бухгалтерский учет", "Экономический анализ", "АСУ – финансы"), которые увязываются друг с другом, так как ни одна из них не может функционировать самостоятельно. Особое значение имеет подсистема "Бухгалтерский учет". По этому поводу В.Г. Макаров<sup>4</sup> пишет: "Особенности ведения бухгалтерского учета в условиях АСУ ха-

<sup>4</sup> В.Г. Макаров. Теоретические основы бухгалтерского учета. М., "Финансы", 1978, с. 109.

рактируются комплексной механизацией и автоматизацией решения его задач и задач других подсистем, что выражается в использовании ими общих первичных документов и кодов, позволяющих при расчетах базироваться на строго документальных, а значит, и достоверных бухгалтерских данных". Следует согласиться с тем, что комплекс задач по денежному обороту (на основе фактических данных) решается в подсистеме бухгалтерского учета (обработка данных, направление результатов в память ЭВМ или фиксирование их на носителях информации), но в целях выдачи полученных результатов для нужд финансовой службы необходимо разработать специальные формы табуляграмм. М.Е. Дубонос<sup>5</sup> предлагает основные задачи машинной обработки информации по учету финансово-расчетных операций по следующим счетам: № 50, 51, 54, 55, 56, 71, 76, 90, 92, 96, 87, 60, 61, 63, 64, 69, 70, 72, 73, 74, 75, 77, 78, 45 и 46. По автоматизированному управлению денежным оборотом строительной организации нами выделен следующий комплекс задач:

Денежные поступления от реализации (ЭДО - 1);

Платежи рабочим и служащим (ЭДО - 2);

Платежи другим предприятиям и организациям (ЭДО - 3);

Платежи в бюджет и бюджетное финансирование (ЭДО - 4);

Получение и погашение ссуд банка (ЭДО - 5);

Получение и погашение авансов от заказчиков (ЭДО - 6);

Платежи и поступления от вышестоящей организации (ЭДО - 7);

Платежи и поступления на специальные счета и в специальные фонды (ЭДО - 8);

Расчеты с дебиторами и кредиторами (ЭДО - 9).

Далее изложим краткие характеристики каждой задачи. В данном случае на первый план мы выдвигаем постановку, цель и содержание (сущность) каждой задачи по денежному обороту, в то время когда алгоритмизация, информационное обеспечение и другие подобные проблемы остаются нераскрытыми. Дело в том, что именно по постановке задач по денежному обороту на уровне строительной организации отсутствуют необходимые исследования. Совсем другое содержание имеют задачи по денежному

<sup>5</sup> М.Е. Дубонос. Машинная обработка экономической информации в строительстве. М., "Статистика", 1973, с. 206.

обращению в Госбанке<sup>6</sup> и в Стройбанке<sup>7</sup>, которые только частично отражают денежный оборот строительной организации. Конечно, исследования по денежному обращению на разных уровнях управления могут служить примером для постановки и решения комплекса этих задач в строительной организации. Проблемы алгоритмизации, информационного обеспечения, оформления результатов решения задачи в виде табуляграмм и другие достаточно глубоко освещены в литературе по АСУ<sup>8</sup>, и названные проблемы рассматриваются нами уже в других исследованиях.

### ЗДО - I "ДЕНЕЖНЫЕ ПОСТУПЛЕНИЯ ОТ РЕАЛИЗАЦИИ"

Целью решения данной задачи является выявление всех денежных поступлений на расчетный счет строительной организации от реализации законченных объектов материальных ценностей и от оказания услуг.

Содержание задачи. Денежные поступления выявляются по данным бухгалтерского учета. Сдача готовых объектов и оказание услуг, а также продажа материальных ценностей отражаются в журнал-ордере ф. II-с (аналитический учет осуществляется: в ведомости ф. 5-с - по сдаче строительно-монтажных работ и расчетов с заказчиками и в ведомости ф. I6-с - по реализации материальных ценностей и оказанных услуг).

Решение задачи. На основе алгоритма составляются программы решения задачи (исходными параметрами являются шифр объекта, их цена, количество выполненных работ и др.) и вычисляются сметная стоимость работ, компенсаций, выплачиваемых сверх сметной стоимости, а также поступлений от реализации материальных ценностей и оказанных услуг.

<sup>6</sup> См. Машинная обработка экономической информации в Госбанке. М., "Финансы", 1978, с. 140 ... 145, гл. VII "Механизация операций денежного обращения".

<sup>7</sup> А.Ф. Литвиненко, В.А. Феоктистов. Механизация учета в Стройбанке. М., "Финансы", 1976, с. 97 ... 110. Гл. V, § 2 "Автоматизированная система обработки учетных данных Стройбанка СССР".

<sup>8</sup> См. С.И. Волков, Т.А. Краева, В.П. Савин. Методологические основы автоматизированного учета на предприятиях. М., "Финансы", 1977.

В.Б. Пашкевич, Г.С. Сицинский, Е.Т. Торот. Справочник разработчика АСУП по бухгалтерскому учету. М., "Высшая школа", 1977.

Результаты оформляются в виде ведомости-табуляграммы расчетов с заказчиками и покупателями.

### ЗДО - 2 "ПЛАТЕЖИ РАБОЧИМ И СЛУЖАЩИМ"

Цель решения задачи - определение заработка и начисления причитающихся сумм, а также сумм удержаний и перечислений.

Содержание задачи. Расчеты с рабочими и служащими, отраженные в расчетных ведомостях или в заменяющих их документах, сводятся по строительной организации в разработочную таблицу "Сводка данных по расчетам с рабочими и служащими". Определяются основная заработная плата, премии, оплата отпусков, а также удержания (госналоги) и перечисления.

Решение задачи. Алгоритм состоит из ряда расчетных формул, характеризующих содержание задачи. Исходный вводный массив отражает информацию многих типовых форм первичных документов (учет личного состава, учет рабочего времени, учет отпусков и др.). При обработке информации на ЭВМ суммы повременной и сдельной зарплаты рассчитываются автоматически с помощью постоянной нормативно-расценочной информации и переменной информации об отработанном времени и об объеме выполненных работ каждым работающим или бригадой.

Результаты представляются на следующих табуляграммах: а) ведомость начисления заработной платы; б) расчетные листки - лицевые счета трудящихся; в) распределение зарплаты и отработанного времени по категориям работников и видам оплаты труда; г) ведомость удержанных налогов; д) распределение зарплаты по направлениям затрат; е) ведомость выполнения норм выработки.

### ЗДО - 3 "ПЛАТЕЖИ ДРУГИМ ПРЕДПРИЯТИЯМ И ОРГАНИЗАЦИЯМ"

Целью решения задачи является выявление результатов денежного оборота в связи с оплатой поставок материальных ценностей.

Содержание задачи. Поставщики снабжают строительные организации материальными ресурсами в соответствии с планом поставки и заключенными договорами. Синтетический и аналитический учет расчетов с поставщиками ведется в журнал-ордере ф. 6-с, а неотфактурованных поставок - в ведомости ф. 6-с.

Решение задачи. Алгоритм и машинные программы составлены так, что с помощью ЭВМ составляются табуляграммы в виде журнал-ордера ф. 6-с. Решение задачи обеспечивает учет заготовленных материальных ценностей от поставщиков, через кассу, от подотчетных лиц, по лимитированным и нелимитированным чековым книжкам, по акцептованным счетам и неотфактурованным поставкам, учет материальных ценностей в пути, а также учет материальных ценностей в ценах поставщика и в ценах строительной организации, учет и контроль выполнения договоров на плановые поставки.

Результатами являются выходные табуляграммы: а) по учету изготовления и приобретения материальных ценностей; б) по учету наличия и движения материальных ценностей на складах (приобъектных кладовых); в) по учету малоценных и быстроизнашивающихся предметов в эксплуатации.

#### ЗДО - 4 "ПЛАТЕЖИ В БЮДЖЕТ И БЮДЖЕТНОЕ ФИНАНСИРОВАНИЕ"

Цель задачи - определение суммы, предусмотренной внести в бюджет, и суммы ассигнований из бюджета.

Содержание задачи. Видами платежей являются: 1) плата за основные производственные фонды и нормируемые оборотные средства; 2) свободный остаток прибыли. Кроме этих платежей, строительные организации могут уплачивать прочие платежи (суммы кредиторской и депонентской задолженности и др.). Операции по перераспределению прибыли группируются в журнал-ордере ф. 15 (счет № 80 Отвлеченных средств за счет прибыли), сумма прочих платежей отражается в журнал-ордере ф. 8 (аналитические данные к счету № 73 Расчетов с бюджетом). Ассигнования из бюджета направлены на мероприятия, связанные с дальнейшим ростом основных фондов и оборотных средств, а также повышением материального и культурного уровня жизни трудящихся. Поступления из бюджета на мероприятия, не относящиеся к основной деятельности строительной организации отражаются в журнал-ордере ф. 12.

Решение задачи. Алгоритм состоит из двух самостоятельных задач (платежи в бюджет и ассигнования из бюджета). Машинная программа позволяет решать задачу так, что взносы отражаются оборотами и приводятся в табуляграмме как сумма платежей в бюджет и ассигнования из бюджета (оба по видам).

Результаты оформляются в виде табуляграммы, отражающей соответствующие платежи в ассигнования.

### ЭДО - 5 "ПОЛУЧЕНИЕ И ПОГАШЕНИЕ ССУД БАНКА"

Целью решения задачи является выявление денежных поступлений на хозяйственный оборот строительной организации в виде банковских ссуд и погашение полученных ссуд (с расчетного счета).

Содержание задачи. Строительные организации имеют право получать краткосрочные кредиты под сверхнормативные производственные запасы, под расчетные документы в пути, на покрытие затрат по незавершенному производству, на приобретение лимитированных и оплату нелимитированных чековых книжек, на выплату заработной платы, для перераспределения оборотных средств, на завершение расчетов, осуществляемых в порядке взаимных зачетов, на оплату счетов поставщиков, на мероприятия по внедрению новой техники и капитальному ремонту. Суммы получения в виде ссуд, а также их погашения отражаются в журнал-ордере ф. 4 (на оборотной стороне этого ордера приводят аналитические данные об остатках на конец месяца по видам ссуд). Обороты в течение месяца записывают по выписке банка и первичным документам.

Решение задачи. Алгоритм составляется на основе параметров журнал-ордера ф. 4 (исходные параметры: шифр ссуд, суммы, сроки погашения и др.).

Результаты решения оформляются в виде ведомость-табуляграммы по обороту и сальдо.

### ЭДО - 6 "ПОЛУЧЕНИЕ И ПОГАШЕНИЕ АВАНСОВ ОТ ЗАКАЗЧИКОВ"

Цель решения задачи заключается в получении данных о движении авансов от заказчиков (получение о погашении соответствующих сумм).

Содержание задачи. Одним из источников оборотных средств у подрядных организаций являются авансы, полученные от заказчиков по договору: 1) авансы в виде временных оборотных средств на покрытие затрат незавершенного строительного производства, 2) авансы кооперативных организаций на создание запасов строительных конструкций и материалов и 3) авансы для оплаты вывезенных на строительные площадки строитель-

ных материалов. Учет расчетов по авансам ведется на счете № 61, аналитический учет в ведомости ф. 7. Суммы авансов (по видам), полученных от заказчиков, отражаются в ведомости ф.7 на основании выписок из расчетного счета в банке. Погашение авансов производится путем удержания их из стоимости выполненных работ.

Решение задачи. В алгоритме учитываются приход и погашение авансов (шифры видов авансов, суммы, сроки поступления и погашения этих сумм).

Результаты оформляются в виде табуляграмм, которые являются регистрами аналитического учета расчетов по авансам.

### ЗДО - 7 "ПЛАТЕЖИ И ПОСТУПЛЕНИЯ ОТ ВЫШЕСТОЯЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ"

Целью решения задачи поставлено получение информации о расчетах с вышестоящими организациями, организуемых в установленном порядке и в установленные сроки.

Содержание задачи. В целях централизации фондов и финансовых резервов вышестоящая организация перераспределяет финансовые ресурсы строительных организаций (прибыль, оборотные средства, амортизационные отчисления и др. ресурсы). В то же время эти организации могут финансироваться из централизованных фондов и резервов вышестоящей организации (на капиталовложения, материальное поощрение работников, прирост норматива собственных оборотных средств, на капитальный ремонт и др. цели). Основные денежные отношения отражаются на счетах № 77, 78 и 79 и в журнал-ордерах ф. 2-с, 3-с, 8, 9 и др.

Решение задачи. В алгоритме учитываются все суммы по платежам (на содержание; в специализированные фонды; по перераспределению средств и прочие платежи) и финансирование из централизованных фондов вышестоящей организации.

Результаты оформляются в виде табуляграммы, отражающей вышеизложенные денежные отношения.

### ЗДО - 8 "ПЛАТЕЖИ (И ДЕНЕЖНЫЕ ПОСТУПЛЕНИЯ) НА СПЕЦИАЛЬНЫЕ СЧЕТА И В СПЕЦИАЛЬНЫЕ ФОНДЫ"

Цель задачи - определить платежи и поступления на специальные счета (на счет финансирования капиталовложений, на счет капитального ремонта и др. счета) и в фонды (фонды эко-

номического стимулирования, фонд капитальных вложений, фонд капитального ремонта и др. фонды).

Содержание задачи. Собственные взносы (прибыль, средства из прочих источников) на финансирование капитальных вложений перечисляют с расчетного счета строительной организации. Аналитические перечисления происходят по капитальному ремонту. В журнал-ордере ф. 16 аналитические данные по счету № 93 Финансирование капитальных вложений указывают сведения, отражающие капитальные вложения и источники финансирования по отдельным статьям. Средства целевого финансирования и целевых поступлений учитываются в журнал-ордере ф. 12 в аналитическом разрезе. Операции по созданию фондов экономического стимулирования осуществляются за счет прибыли и за счет средств заказчика. Аналитический учет фондов экономического стимулирования ведут в специальных книжках или карточках.

Решение задачи. В алгоритме учитываются все платежи и поступления на специальные счета и в фонды. Машинная обработка информации позволяет выявить соответствующие денежные поступления и платежи.

Результаты решения задачи оформляются в виде таблицы-граммы, характеризующей вышеизложенные поступления и платежи.

### ЗДО - 9 "РАСЧЕТЫ С ДЕБИТОРАМИ И КРЕДИТОРАМИ"

Цель задачи заключается в выяснении денежного оборота по поступлениям дебиторской задолженности и по платежам кредиторской задолженности.

Содержание задачи. Строительная организация осуществляет расчеты разного экономического характера, в связи с чем образуется дебиторская и кредиторская задолженность. Изучение расчетов с заказчиками, субподрядчиками, поставщиками и прочими дебиторами и кредиторами ведется по показателям раздела В актива и пассива баланса с детализацией их по соответствующим синтетическим и аналитическим счетам бухгалтерского учета.

Решение задачи. На основе алгоритма осуществляется группировка дебиторской и кредиторской задолженности по причинам образования на допустимую и недопустимую. Составляются таблицы по давности образования задолженности. Определяется денежный оборот по поступлениям и по платежам задолженности.

Результаты, т.е. выходная информация выдается в виде табуляграммы, которая облегчает обеспечение контроля за своевременным взысканием дебиторской и погашением кредиторской задолженности.

Заключение. Денежный оборот строительной организации является синтетической задачей, в комплекс которой входят девять частных (аналитических) задач. Решение задач фактического денежного оборота основывается на информационной базе (массивы данных на носителях информации) бухгалтерского учета по счетам № 51 Расчетный счет, № 54 Счета в банке по средствам на капитальные вложения, № 55 Прочие счета в банке и № 50 Касса. Разграничение отдельных задач по содержанию является весьма условным, но решение вышеизложенных задач в едином комплексе дает нам общее представление о денежном обороте в строительной организации. Во многом алгоритмы решения этих задач для бухгалтерского учета и для финансовой службы совпадают, но отличия имеются в оформлении выходной информации (в формах и реквизитах табуляграмм) и в периодичности решения задач. Планирование денежного оборота осуществляется по кассовым планам, кредитным заявкам, платежным календарям и по данным стройфинплана.

#### AUTOMATIC MANAGEMENT OF MONEY TURNOVER OF A CONSTRUCTION ENTERPRISE

V. Raudsepp

S u m m a r y

The present paper deals with some problems about the evolution of the theory of money turnover in conditions of the automatic management of finance. A model of money turnover and its theoretical basis as well as a description of its elements are given. The essence of financial tasks, calculation aims and ways of operation are explained. The nine financial tasks described appear essential in automatic management of money turnover processes with the help of the electronic computer. A detailed well-documented information bank of the complex of the financial tasks is presented in the end of the paper.

КРУГООБОРОТ ФОНДОВ РЕМОНТНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ УПРАВЛЕНИЙ  
МИНИСТЕРСТВА КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ЭССР

Л.Г. Вод

Фонды ремонтно-строительных организаций (РСУ) Министерства коммунального хозяйства ЭССР представляют собой совокупность производственных, денежных и товарных фондов, которые участвуют в кругообороте ремонтно-строительного производства. В каждый конкретный момент времени в хозяйственном обороте РСУ имеются фонды всех перечисленных видов. Фиксация состояния фондов происходит периодически в виде составления отчетности о деятельности РСУ.

Состояние фондов постоянно меняется в силу объективно действующих законов производства, обмена и распределения. Классическая формула их движения имеет вид

Д - Т ... П ... Т' - Д'

Это модель одного цикла оборота фондов, в которой прослеживается изменение денежной формы фондов в товарную форму (средства труда, предметы труда) и в фонд оплаты труда, что необходимо для обеспечения производственного процесса в виде капитального ремонта и капитального строительства. Результатом производственного процесса являются готовые объекты, которые активируются и передаются заказчикам - организациям жилищного, коммунального хозяйства, учреждениям просвещения, здравоохранения, социального обеспечения. Сметная стоимость объектов поступает с расчетного или текущего счета заказчика на счет РСУ. Этим заканчивается цикл оборота, начальной и конечной фазой которого является денежная форма фондов РСУ. Каждая фаза оборота фондов сопровождается движением денег. Постоянно повторяющийся оборот фондов РСУ представляет собой их кругооборот.

На уровне РСУ возникает финансовые отношения, которые связаны с обслуживанием кругооборота фондов. Содержанием финансов РСУ является образование и использование различных денежных фондов, а также направление их движения в процессе кругооборота в целях возмещения израсходованных средств и предметов труда и создания фондов накопления, потребления.

В силу объективной необходимости и вследствие субъективного воздействия на финансово-экономическую деятельность РСУ возникают особенности движения конкретных денежных фондов, способы отвлечения их из кругооборота РСУ. Образуется система входных и выходных финансовых каналов.

Первоначальный ритм кругооборота фондов РСУ связан с образованием РСУ как самостоятельной производственной единицы. Обычно РСУ организуются на базе ремонтно-строительных участков комбинатов коммунального хозяйства городов республики. В настоящее время еще не во всех городах республики имеются РСУ Минкомхоза ЭССР. Неудовлетворительное проведение капитального ремонта основных фондов городского хозяйства в таких городах указывает на объективную необходимость реорганизации маломощных ремонтно-строительных участков в самостоятельные РСУ. На 1979 год запланирована организация РСУ в г. Раквере, ведутся подготовительные работы по созданию РСИ Пылваского района.

Уставный фонд нового РСУ образуется из части основных и оборотных фондов комбината коммунального хозяйства, которые передаются РСУ по распределительному балансу, а также основных фондов, поступающих от Министерства коммунального хозяйства ЭССР.

Наделение РСУ фондами, достаточными для выполнения установленного объема работ, соблюдение пропорции между основными оборотными фондами создают предпосылки для нормального кругооборота фондов, для его ускорения. Но вместе с тем во всех действующих РСУ Минкомхоза ЭССР существуют недостатки в планировании и использовании фонда оплаты труда, в обеспечении ремонтно-строительного производства предметами и средствами труда, отрицательное влияние которых сказывается через себестоимость работ на результатах деятельности РСУ.

Далее определим основные каналы фондообразования и каналы отвлечения средств из оборота действующих РСУ. Рассмотрим движение фонда возмещения (ФВ), фонда потребления (ФП) и фонда накопления (ФН). При изучении движения каждого конкретного фонда рассмотрим его образование и использование, дадим оценку экономическим рычагам производства.

Основными каналами фондообразования действующих РСУ являются:

1. Выручка от реализации, в том числе:

а) от сдачи заказчикам законченных объектов (этапов)

- капитального ремонта и капитального строительства;
- б) от реализации продукции подсобного производства;
  - в) от реализации излишних материальных ценностей.
2. Поступления заемных средств в виде кредитов банка
- а) на сверхнормативные запасы материальных ценностей;
  - б) на покрытие незавершенного производства;
  - в) на расчетные документы в пути;
  - г) на временное (внутригодовое) восполнение недостатка собственных оборотных фондов.

Ассигнованиями государственного бюджета РСУ не пользуются. Для финансирования капитальных вложений используются специфические для общестроительных РСУ источники. Погашение планового убытка происходит за счет прибыли других РСУ, подчиненных одному тресту.

В системе Минкомхоза ЭССР № 2 местонахождения г. Хаапсалу работает с 1975 года с плановым убытком. На 1975 год для РСУ № 2 был запланирован убыток 70,3 тыс. руб., а на 1976 г. и на 1977 год плановый убыток составил соответственно 42 тыс. руб. и 46 тыс. руб. Убыточность работы не типична для РСУ Минкомхоза ЭССР. В конкретном случае причиной превышения расходов над доходами является несоответствие между выделенными в распоряжение РСУ мощными основными фондами в виде большой производственной базы, недостаточностью рабочей силы в этом регионе и имеющимися большими резервами в организации производственного процесса. К 1980 году производственная база должна будет набрать свою плановую мощность и РСУ № 2 должно будет работать с прибылью.

Через вышеперечисленные входные финансовые каналы фонды поступают в кругооборот РСУ. Одной из особенностей финансового механизма РСУ является постоянное наличие в их кругообороте фондов, которые поступают вместе с выручкой от реализации от сдачи заказчикам законченных объектов (этапов) и находятся временно в распоряжении РСУ. Их поступление урегулировано Постановлением Совета Министров ЭССР о мерах по улучшению эксплуатации жилищного фонда и объектов коммунального хозяйства № 487 от 2 декабря 1976 года. Придавая важное значение содержанию в надлежащем порядке государственных жилых домов и повышению их долговечности, было разрешено предприятиям, организациям и учреждениям, имеющим жилые дома, ежегодно расходовать до 10% предусматриваемых на капиталь-

ный ремонт жилищного фонда средств на организации и пополнение основных и оборотных фондов ремонтных организаций жилищного хозяйства. Постановлением Совета Министров ЭССР № 527 от 23 ноября 1970 г. это положение было распространено на учреждения и организации просвещения, здравоохранения, социального обеспечения. На основании этих постановлений разработана совместная Инструкция коммунального хозяйства ЭССР и Министерства финансов ЭССР о порядке перечисления и использования средств 10%. Таким образом субъективно установлено перераспределение средств между различными отраслями городского хозяйства, капитальный ремонт основных фондов которых производят РСУ и подотраслью капитального ремонта и капитального строительства Минкомхоза в пользу последней.

Итак, все заказчики подрядных работ по капитальному ремонту при оплате счетов за выполненные работы по законченным объектам и этапам перечисляют на расчетный счет РСУ сметную стоимость указанных работ и дополнительно 10% от этой стоимости. В РСУ ведется учет поступления в течение месяца средств 10%. Эти средства временно включаются в кругооборот фондов РСУ. Ниже при рассмотрении выходных финансовых каналов РСУ определим порядок извлечения этих временных средств из оборота фондов, их использования.

Каналами, через которые происходит отвлечение средств из оборота РСУ, являются:

- I. Платежи в государственный бюджет
- I. Платежи из прибыли
  - плата за фонды
  - платежи по свободному остатку прибыли.
2. Прочие платежи из средств РСУ
  - платежи по внесению в доход бюджета излишек собственных оборотных средств.
3. Платежи по налогам рабочих и служащих
- II. Платежи банкам
1. По погашению (средств) кредитов
2. По перечислению процентов за использование кредитов.
- III. Платежи вышестоящим организациям
1. На содержание
2. В специализированные фонды
3. По перераспределению средств.

#### IV. Платежи на специальные счета

1. На счет централизованных государственных капитальных вложений
2. На счет средств капитального ремонта.

Из перечисленных выходных финансовых каналов остановимся на некоторых из них, которые наиболее специфичны для финансового механизма РСУ.

Из платежей вышестоящим организациям рассмотрим образование и использование централизованного фонда средств 10% при Минкомхозе ЭССР. Эти средства играют как непосредственную роль в организации финансов РСУ, так и в обеспечении расширенного воспроизводства в подотрасли Минкомхоза ЭССР в целом и в каждом РСУ.

Перечисление средств 10% в централизованный фонд Минкомхоза ЭССР происходит раз в месяц в размере поступления этих средств в предыдущем месяце. При финансовых затруднениях РСУ в некоторых случаях разрешено пользование этими средствами и свыше этого установленного срока.

Как было уже указано, средствами 10% происходит перераспределение средств между отраслями городского хозяйства республики и РСУ, так и внутрисистемно, так как РСУ выполняют подрядные работы также организациям системы Минкомхоза ЭССР. Средства централизованного фонда 10% используются в трех основных направлениях:

- 1) развитие производственных баз РСУ
- 2) приобретение строительных машин и механизмов
- 3) покрытие прироста норматива оборотных фондов.

Формирование централизованного фонда 10% поставлено в прямую зависимость от выполнения намеченного объема подрядных ремонтно-строительных работ. Чем больше каждое РСУ произведет подрядных работ, чем эффективнее оно в состоянии использовать свои производственные фонды, тем больше средств будет сконцентрировано в руках Минкомхоза ЭССР, тем больше средств можно при необходимости направить в постоянное пользование РСУ. В таком решении перераспределения средств воедино связано как единство, так и противоречие интересов РСУ как отдельной организации и РСУ как производственной единицы подотрасли Минкомхоза ЭССР. Из платежей на специальные счета рассмотрим сущность отвлечения фондов из оборота РСУ в виде

платежей на счет централизованных капитальных вложений.

Изменение структуры капитальных вложений в народном хозяйстве нашей страны привело к появлению нового канала перераспределения фондов РСУ. Образующиеся в результате распределения прибыли РСУ фонд развития производства в размере 100% и 60% фонда социально-культурных мероприятий и жилищного строительства изымаются из оборота РСУ и поступают на счет централизованных капитальных вложений при местных СНД. Эти средства используются для финансирования государственных капитальных вложений предприятий и организаций различных отраслей народного хозяйства региона СНД.

#### Движение фонда возмещения

Фонд возмещения (ФВ) РСУ подразделяется на амортизационный фонд и фонд оборотных средств. Движение ФВ подчиняется закономерностям внутреннего кругооборота средств РСУ и должно обеспечить

- 1) правильное исчисление восстановления износа основных средств РСУ
- 2) сохранность оборотных средств.

Амортизационный фонд исчисляется также как и в других отраслях народного хозяйства и подразделяется на две части:

- 1) амортизационный фонд на капитальный ремонт
- 2) амортизационный фонд на полное восстановление.

Использование амортизационного фонда отображается в финансовом плане РСУ. Основные направления – собственные капитальные вложения, капитальный ремонт, отчисления в фонд развития производства. Средства амортизационного фонда на капитальный ремонт концентрируются на специальный счет в государственном банке и используются полностью по усмотрению РСУ на капитальный ремонт собственных основных средств: зданий, сооружений, строительных машин и механизмов.

Каждое РСУ в отдельности не имеет фонда капитальных вложений. Средства амортизационного фонда на капитальные вложения централизуются. РСУ республиканского подчинения создают централизованный фонд капитальных вложений при Министерстве коммунального хозяйства ЭССР, РСУ местного подчинения (двойного подчинения – тресту РСУ и местным исполкомам СНД) концентрируют эти платежи при местных СНД. Этим определено на-

личие нескольких каналов перераспределения средств, необходимость которого обусловлена в основном большим количеством общестроительных РСУ в республике (всего 17 РСУ, в том числе 13 подчинены Республиканскому тресту, 4 - городскому тресту г. Таллина) большими колебаниями в мощностях и в уровне организации работ в разных РСУ, и необходимостью во всех регионах, обслуживаемых разными РСУ, производить очень важные в народнохозяйственном отношении работы.

На организацию финансов РСУ, несомненно, оказывает влияние наличие большого числа различных централизованных фондов при Минкомхозе ЭССР и при местных СНД, одним из которых и является централизованный фонд амортизационных отчислений.

#### Фонд оборотных средств

Движение фонда оборотных средств имеет определенное финансовое воздействие на хозяйственную деятельность РСУ. Нормирование части фонда оборотных средств и постоянное сравнение соответствия норматива и фактического состояния фонда позволяет делать выводы о протекании кругооборота фондов в РСУ. Сверхнормативность указывает на замерзание средств, на замедление кругооборота фондов. Причиной сверхнормативности строительных материалов может быть постоянное неритмичное снабжение РСУ или же невыполнение производственной программы. Сверхнормативность незавершенного производства может объясняться наличием одновременно слишком большого количества объектов в производственной программе РСУ. Это отрицательно влияет на финансовое состояние РСУ, так как нарушается необходимое соответствие между произведением работ, овеществление средств в готовом товарном виде. Фаза оборота фондов ... П ... Т' протекает неудовлетворительно, что ставит под угрозу платежеспособность РСУ, так как нарушается и фаза ... Т' - Д'. Если фактический остаток нормируемых оборотных средств ниже норматива, то наблюдаются аналогичные расстройства кругооборота фондов РСУ. Для частичного разрешения этих проблем РСУ используют кредиты банка.

#### Движение фонда потребления

Фонд потребления РСУ включает в себя фонд оплаты труда, фонд социального страхования и фонды материального поощре-

ния. Через использование выделенного для РСУ фонда оплаты труда и фондов материального поощрения устанавливается общая направленность интересов каждого работника РСУ и РСУ как хозяйственной организации. Для каждого РСУ устанавливается отдельно общий фонд оплаты труда и фонд оплаты труда рабочих, куда включается заработная плата как рабочих объектов, так и рабочих, занятых в подсобном производстве.

Планирование фонда оплаты труда производится на основании сложившихся в практике пропорций между фондом заработной платы и выполнением производственной программы. Формирование фонда оплаты труда происходит на уровне трестов. Трест должен запланировать рост фонда заработной платы с учетом задания Минкомхоза ЭССР по росту производительности труда. Общее задание по тресту распределяется между РСУ. Специфическим для организации финансов РСУ является то обстоятельство, что трудно определить фонд оплаты труда необходимый и достаточный для выполнения объема работ. Стадия оборота фондов Т ... П ... Т' протекает с большими особенностями, на что, несомненно, имеет влияние специфическая из года в год меняющаяся номенклатура объектов, с очень изменчивой трудоемкостью. Планирование фонда оплаты труда не обеспечивает объективных потребностей оборота фондов на стадии производственного процесса.

В РСУ используется в основном сделная форма оплаты труда рабочих. В течение месяца работы, выполненные каждым рабочим, оформляются нарядами. Существующий порядок учета труда в РСУ не позволяет определить доли производительных и непроизводительных (исправление брака) затрат в общем расходе фонда заработной платы. По примеру строительных организаций республики в РСУ Минкомхоза ЭССР предвидится организация раздельного учета труда по аккордным нарядам (на производительные затраты) и сигнальным нарядам (на непроизводительные затраты). Доля аккордной оплаты труда должна повыситься с 10-15% в настоящее время до 70-80% к 1980 году. После этого будет предпринято введение оплаты труда, которая наиболее гарантирует хорошие результаты деятельности РСУ - бригадного метода оплаты труда.

Для повышения материальной заинтересованности всех работников в фонд потребления РСУ включается фонд материального поощрения. Одну часть этого фонда составляют премии рабо-

чих, включаемые вместе с фондом заработной платы в себестоимость подрядных ремонтно-строительных работ. Другая часть образуется в порядке распределения прибыли по нормативу от фактической расчетной прибыли РСУ. За счет прибыли предвидятся единовременные поощрения рабочих РСУ.

#### Движение фонда накопления

Движением фонда накопления (ФН) РСУ предопределяются межотраслевые пропорции, перспектива развития целой подотрасли капитального ремонта и капитального строительства и каждого конкретного РСУ. В хозяйственной деятельности РСУ накопления производятся в виде развития производственных баз РСУ, внедрения новой техники и технологии производства, а также пополнение фонда оборотных средств и резервов.

Пополнение норматива оборотных средств производится в РСУ в строгой зависимости от увеличения объема подрядных работ. Источниками являются увеличение суммы постоянных пассивов, а также часть централизованного фонда перераспределения выручки от выполненных работ капитального ремонта (фонда 10%). При пополнении норматива учитываются также задания Министерства коммунального хозяйства ЭССР по ускорению оборачиваемости оборотных средств. Эти задания доводятся через тресты до каждого РСУ с учетом особенностей деятельности и имеющихся резервов.

Развитие производственных баз РСУ производится на основании пятилетних планов, разрабатываемых в трестах и утверждаемых Минкомхозом ЭССР. Внедрение новой техники и технологии включается в планы технического развития РСУ.

Особенностью накопления в РСУ является использование различных специальных фондов в целях социального воздействия на расширенное воспроизводство. Параллельное использование нескольких каналов перераспределения приводит к некоторой несогласованности в их действии. Ослабляется роль фондов развития производства и социально-культурных мероприятий и жилищного строительства как финансового рычага увеличения прибыльности работы РСУ.

Распределению чистого дохода-прибыли РСУ характерно направление 50-60% чистого дохода в бюджет в виде платежей для перераспределения. Около 15% чистого дохода РСУ направляется на государственные капитальные вложения в коммунальное и жи-

личное хозяйство и в организации бюджетной системы по местонахождению РСУ.

Заинтересованность РСУ в выполнении одного из условий хозяйственного расчета — окупаемости расходов — достигается практически только одним финансовым рычагом в виде материального поощрения административно-руководящих работников и специалистов РСУ из прибыли.

Исходя из особенности ремонтно-строительного производства, из специфики кругооборота фондов РСУ наибольшую актуальность в настоящее время приобретают мероприятия, направленные на смягчение внутренних противоречий кругооборота фондов РСУ. Этим преследуется цель увеличения гарантированности выполнения производственных программ и выполнения плана прибыли РСУ, чему, несомненно, способствует увеличение концентрации в организации производства РСУ.

В РСУ, подчиненных Республиканскому тресту, концентрация может выразиться по примеру других союзных республик в организации республиканских управлений производственно-технической комплектации, обслуживающих несколько или все РСУ республики. Наибольшие возможности по концентрации производства имеются в РСУ, подчиненных Таллинскому городскому тресту.

Возможным является и специализация РСУ — организация РСУ, производящего только капитальное строительство основных фондов городского хозяйства г. Таллина. В силу большой специфики регенерационных работ, проводимых в Старом городе г. Таллина, актуальным является и создание РСУ, специализированного на проведении этих работ. Перспективным является и создание крупных производственных баз, подсобных хозяйств, обслуживающих несколько РСУ. В этом случае РСУ имели бы больше возможностей сосредоточения всех усилий на выполнение плана подрядных работ и заниматься только непосредственно основной деятельностью.

#### Заклучение

I. Основой финансово-экономической деятельности РСУ Министерства коммунального хозяйства ЭССР является их производственная деятельность. Специфика кругооборота фондов обусловлена спецификой производственного процесса.

2. На организацию финансов РСУ влияет малая изученность функционирования финансово-экономического механизма РСУ. Имеются большие недостатки в обеспечении деятельности РСУ необходимыми фондами. Поэтому необходимо углубленно изучать формирование и использование всех фондов РСУ.

3. Деятельность РСУ организована по принципу хозяйственного расчета. РСУ являются самостоятельными производственными единицами подсистемы капитального ремонта и капитального строительства Минкомхоза ЭССР. Кругооборот фондов РСУ, как правило, должен обеспечить протекание процесса производства. Средства на расширенное воспроизводство РСУ получают в порядке перераспределения от других отраслей народного хозяйства и организаций бюджетной системы республики (фонд 10%).

4. Для финансового механизма РСУ характерно наличие многих входных и выходных финансовых каналов, нескольких каналов перераспределения средств как внутрисистемно, так и между другими отраслями. Большая часть чистого дохода РСУ направляется в Местные бюджеты для перераспределения. Бюджетными ассигнованиями РСУ не пользуется.

5. Управление деятельностью РСУ направлено на выполнение планов подрядных работ и прибыли. Результатом специфики кругооборота фондов, распыления их в пределах одного РСУ между большим числом объектов одновременно и многие организационные недостатки постоянно создают возможности несовпадения в выполнении планов подрядных работ и прибыли.

В этом в конечном счете и выражаются все недостатки кругооборота фондов РСУ.

6. Для частичного разрешения противоречий в кругообороте фондов РСУ предвидятся различные мероприятия по специализации и концентрации производства. Создание специализированных РСУ, крупных производственных баз, управлений механизации, управлений производственно-технической комплектации положительно повлияет как на производственно-экономическую деятельность РСУ, так и на конечные результаты деятельности РСУ, на его прибыль и платежеспособность.

THE CIRCULATION OF FUNDS IN REPAIRING AND CONSTRUCTION  
PLANTS OF THE MINISTRY OF MUNICIPAL ECONOMY OF THE  
ESTONIAN SSR

L. Vood

S u m m a r y

The circulation of funds of repairing and construction plants proceeds from their means being used for doing both repairing and construction work and transmitting the completed units to customers. It is characteristic of the funds of repairing and construction plants that they are highly centralized by the Ministry of Municipal Economy and by local organs of executive power. A special addition of ten per cent to the cost of repairs made to order is used to increase the fixed funds and circulating media of these plants. Further concentration of production and specialization of plants is suggested to improve the use of the funds.

## ОБ ОДНОМ ПОДХОДЕ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ ОАСУ

А.Л. Грановский

Все возрастающее число проектируемых автоматизированных систем управления (АСУ), переснащение их новейшей техникой и анализ многолетней практики функционирования настоятельно требуют появления методологии разработки АСУ всех уровней на основе единства обеспечивающих средств и типизации проектных решений. В нарастающем в последнее время потоке сведений об АСУ сложно отыскать рациональное методологическое зерно, так как основной объем публикаций относится к опыту разработки отдельных АСУ, к сожалению, не всегда отвечающему требуемому на сегодня научному уровню. Сказанное в большей степени можно отнести к отраслевым АСУ (ОАСУ), если последние рассматривать как многоуровневые иерархические системы, включающие АСУ технологическими процессами (АСУТП), предприятиями (АСУП) и аппаратов всесоюзных промышленных объединений и министерств.

Анализ теории, практики и методик проектирования АСУ, изложенный в /1/, выделяет два подхода:

имитационный (подсистемный) - повторяющий издержки принятой к автоматизации системы управления, но в механизированном варианте (что еще более усугубляет эти издержки) и целевой - предполагающий реализацию принципа построения интегрированных систем обработки данных (ИСОД) /5/. Целесообразность последнего вряд ли будут оспаривать разработчики АСУ, познавшие практическую сложность решения задачи "обеспечения взаимодействия АСУ хозяйственной деятельностью всех уровней", поставленной ГКНТ Совета Министров СССР на десятую пятилетку. Да и возможно ли решение подобной задачи при действующих методических указаниях /2/ на проектирование систем, строящихся на базе имитационного подхода. Некоторые авторы, однако, еще считают, что "принцип деления подсистем АСУП по виду функций управления ... можно рассматривать в качестве общего, универсального принципа ..." (/3/, стр. 50). И далее аргументируют этот тезис следующим образом: "Такой подход к проектированию АСУП дает возмож-

ность: определить конечную цель проектирования как автоматизацию конкретного числа задач или комплексов задач; при разработке жестких требований к документации по каждому элементарному блоку распределить проектирование между большим количеством организаций, не опасаясь того, что блоки не будут стыковаться ... " (/3/, стр. 52). Данное утверждение, на наш взгляд, обнаруживает ряд несоответствий: "автоматизация конкретного числа задач или комплексов задач" не есть конечная цель проектирования АСУ; определение состава задач и их числа никак не связано с подходом к проектированию; нет "жестких" или "мягких" требований к документации АСУ, а есть ОСТы и стандарты, которые не снимают требования непрерывной стыковки разрабатываемых блоков (подсистем) и, наконец, привлечение "большого количества организаций" имеет следствием большие сомнения в успехе проектирования АСУ опять-таки в силу опасений несостыковки ее подсистем. Невыполнение требований стыковки АСУ по горизонтали (информационная взаимосвязь подсистем) и вертикали (взаимосвязь АСУ всех уровней) противоречит основному принципу системного подхода, рассматривающего сложный объект управления как совокупность более простых объектов - блоков, объединенных функциональными и управляющими связями (/4/, стр. II). Имитационный подход к проектированию АСУ имел, на наш взгляд, два положительных момента: позволил критически обобщить опыт разработки АСУ и вовремя продемонстрировал свою несостоятельность.

В данной статье рассматривается один из возможных вариантов проектирования АСУ, идея которого основана на целевом подходе, достаточно полно сформулированном в /1/, /5/, /7/, /9/ и др.

Решение этой проблемы в определенной мере зависит от выбранной структуры АСУ. Разбиение АСУ на подсистемы по функциональному признаку не принесло желаемых результатов в силу внесенной путаницы принципов классификации управления автоматизируемого объекта и не учета принципов, характеризующих систему автоматизации как таковую: общность построения исходной для решения задач АСУ информации (информационная структура) и правил ее обработки (алгоритмическая структура). Практика разработки АСУ показала, что информационно-алгоритмическая структура (ИАС) АСУ может быть представлена

ограниченным числом унифицированных (с позиции единства обеспечения) блоков, если разбиение системы на составляющие произвести с учетом функций управления, отражающих стадии самого управления в общем виде: планирование, анализ, учет и контроль и оперативное управление /7/. Отдельные авторы функции оперативного управления не выделяют в отдельный блок, рассматривая их в блоках учета и анализа /8/. Однако основополагающим моментом на пути практической реализации принципов и идей построения интегрированных АСУ можно считать унификацию информационного, математического и технологического видов обеспечения различных уровней в многоуровневой иерархической системе управления.

Если рассматривать множество задач, присущих любому уровню в замкнутом контуре управления по схеме: учет и контроль - анализ - планирование с осуществлением обратных связей в АСУ, можно свести ее проектирование к следующим стадиям (блокам):

- подготовка информационной базы (ПИБ);
- проведение комплексного анализа информации (КА);
- планирование, прогнозирование и выработка целей по результатам анализа (Пл. Р).

Содержание блока ПИБ сводится к получению и проверке информации и удобной ее организации для дальнейшего использования. ИАС этого блока для АСУП и АСУ министерства имеет свои особенности.

Унификация информационного обеспечения в обоих случаях заключается в необходимости использования минимального и достаточного числа классификаторов и словарей общесоюзного и отраслевого (локального для конкретной ОАСУ) назначения и в возможности приведения множества неоднородных по структуре массивов, участвующих в информационном взаимодействии, к единственному массиву блока, организованному по единой структуре. На уровне предприятия первоначальные попытки увязки информационных потоков относятся к разработке теории комплексной механизации учетно-вычислительных работ /6/ с применением перфокартных вычислительных машин.

Трансформирование таблично-перфокарточной формы учета в новую форму - таблично-автоматизированную, в условиях проектирования АСУП позволило поставить вопрос о разработке ИСОД оперативно-технического, бухгалтерского и статистического учета (ИСОУД).

В литературных источниках, появившихся в последнее время, нашли отражение методология и пути реализации единой схемы ИССУД на основе использования интегрированных информационных массивов и типовых технологических процессов обработки данных (/I/, /9/).

Необходимо отметить, что стремление к интеграции обработки учетных данных на уровне АСУП встречает ряд значительных ограничений, определяемых невозможностью достижения единства структур первичных массивов данных, что определено спецификой функций, отражающих уровни производства.

Эти ограничения менее значительны в АСУ министерства, что объясняется возможностью создания единого по структуре входного информационного массива и организации единой технологической схемы обработки всех видов отчетности (бухгалтерской, статистической и оперативной) /10/.

Интеграция горизонтальных связей в блоке ПИБ на уровнях предприятия и Министерства несет в себе ряд преимуществ, существо которых состоит в основном в снижении трудоемкости разработки АСУ за счет возможной унификации средств обеспечения и создания предпосылок интеграции вертикальных связей. Разработка блока ПИБ является наиболее трудоемкой и сложной, так как включает в себя более 90% всех задач АСУ, требующих разработки специального математического обеспечения. Последнее рассматривается как совокупность технологических алгоритмов и программных средств их реализации, удельный вес затрат на разработку которых составляет 50-70% от затрат на все работы по созданию и внедрению АСУ /11/.

Относя информацию, циркулирующую в блоке ПИБ к сведениям, получаемым в результате наблюдения и контроля за деятельностью управляемого объекта, можно выделить два основных класса задач: проверка, фиксация и свод показателей результатов деятельности (кл. "А"); контроль за отклонением поведения объекта от запланированного режима (кл. "Б"). Первый класс задач создает информационную основу для решения задач второго класса, который в свою очередь обеспечивает возможность функционирования блока КА. Блок КА формирует информацию для задач, связанных с перспективным планированием и прогнозированием, решаемых в блоке Пл. Р.

Можно предположить, что решение задач научного анализа и планирования строится на использовании различных экономико-

-математических методов, использование которых в АСУ ориентируется на ЭВМ с применением пакетов прикладных программ (ППП), реализующих задачи математической статистики (корреляционный многофакторный анализ), линейного и динамического программирования (оптимизационные расчеты и прогнозирование в планировании) и т.д. Применение ППП снимает необходимость исследования ИАС (в блоках КА и Пл.Р) на предмет ее унификации, поэтому в дальнейшем уделим внимание особенностям проектирования задач "А" и "Б" в блоке ПИБ, определяющим устойчивость и технологичность проектируемой АСУ. Стремление к проектированию интегрированного блока ПИБ ставит перед разработчиком в первую очередь проблему единообразного описания ИАС. Будем рассматривать процесс решения множества задач блока как действия над заранее заданной информацией ("входы" блока) по заранее известным правилам ее преобразования (совокупность элементарных операций) в требуемый вид ("выходы" блока). "Входы" и "выходы" образуют систему экономических показателей, совокупность элементарных операций (или операторов) - систему алгоритмов.

Термин "система экономических показателей" в трактовке Жеребина В.М. /12/ представляется нам наиболее приемлемым, так как речь идет о проектировании ИСОД, то есть под ИАС будем понимать совокупность взаимосвязанных показателей, характеризующих функционирование экономической системы и алгоритмы их расчета.

Формализованное представление системы экономических показателей должно обеспечить:

- возможность многократной автоматической перегруппировки данных для решения каждой конкретной задачи;
- сопоставимость показателей в независимости от места и времени их получения;
- максимальное удобство обработки информации на ЭВМ, рациональную организацию хранения и поиска информации;
- создание предпосылок автоматизации проектирования при появлении новых задач.

Выполнение данных требований становится возможным при правильно выбранной классификации информации, исходя из целесообразности использования смешанных классификационных систем. Эта целесообразность вытекает из самого понятия системы экономических показателей, предполагающей не только на-

фор показателей, но их классификацию в типовой системе опе-  
док (стр. 57 /12/). В нашем случае имеется в виду классифи-  
кация показателей по функциям управления - сфера планирова-  
вания, анализа, контроля и учета.

Таким образом задача формального отображения системы  
экономических показателей разбивается на следующие этапы:

- классификация набора технико-экономических показателей (ТЭП);
- классификация функций управлений;
- разработка информационного языка и увязка получен-  
ных классификаций (составление словаря системы ТЭП).

Первый этап является наиболее сложным, но решаемым в  
рамках создания общесоюзного классификатора технико-экономи-  
ческих показателей (ОКТЭП) и его отраслевых разделов, разра-  
батываемого по методологии НИИ ЦСУ СССР. Система классифика-  
ции ОКТЭП, в свою очередь, также представляет собой сочета-  
ние иерархической и фасетной классификаций: упорядоченное  
множество показателей по рубрикам и подрубрикам (база) ото-  
бражается совокупностью признаков об их экономическом смысле  
(призначная часть), то есть с разработкой и внедрением ОКТЭП  
решается задача унификации и стандартизации наименований ТЭП,  
применяемых на разных уровнях системы управления.

Стремление организовать взаимосвязи в наборе ТЭП вызыва-  
ет необходимость разработки классификатора функций управле-  
ния системы (КФУ), представляющего собой дифференцированное  
описание функций организационной структуры управления на ба-  
зе принятого критерия, и характеризующего характер и содер-  
жание работ по каждой из них. Выбор критерия классификации  
для составления КФУ с учетом поставленной нами цели имеет  
определяющее значение.

Существует ряд подходов к составлению КФУ. Известны ло-  
кальные разработки КФУ для разных уровней иерархии управле-  
ния, основным и единственным критерием классификации в кото-  
рых выступает сложившаяся организационная структура. По сути  
дела, это тот же имитационный подход, лишающий возможности  
горизонтального и вертикального обобщения информационных  
взаимосвязей между элементами объекта управления. Системный  
подход приводит к идее типизации участков управленческого  
воздействия по предмету регулирования, что позволяет опреде-  
лить относительно стабильный перечень десяти групп функций,

свойственных любым производственным отраслям народного хозяйства (/I3/). Данный подход предпочтителен тем, что позволяет максимально специализировать каждую из групп функций по технологическому признаку (например: планирование, прогнозирование, управление производственными ресурсами). Однако стремление к созданию системы ТЭП, обеспечивающей построение интегрированной АСУ, вызывает потребность использования принципа интеграции и при разработке КФУ. Учитывая, что каждое управленческое воздействие (цикл или блок) можно рассматривать как комплекс, включающий в себя фазы: учет и контроль, анализ, планирование и принятие решения – последние и следует рассматривать как группы функций, свойственные каждому логическому уровню иерархии системы управления. Таким образом, принимаемая за обобщающий признак классификации (группа функций – ГФ) функции управления, отражающие черты самого управления, мы рассматриваем в границах группы функции (Ф), отражающие объект управления (снабжение, сбыт, финансовые и трудовые ресурсы, производство продукции и т.д.) с учетом максимально возможной функциональной замкнутости. Дальнейшее дробление функций на подфункции (ПФ), комплексы задач (КЗ) и задачи (З) позволяет локализовать цель. Для иллюстрации понятий ГФ, Ф, ПФ, КЗ, З приведем пример.

| ГФ<br>(группа функций)         | Ф<br>(функция)       | ПФ<br>(подфункция)  | КЗ<br>(комплекс задач)  | З<br>(задача)  |
|--------------------------------|----------------------|---|---|--|
| 1                              | 2                    | 3   | 4   | 5  |
| Прогнозирование и планирование | Текущее планирование | Сводный план себестоимости товарной продукции на год                    | Плановая себестоимость $i$ -того изделия на год                                 | Расчет плановых затрат по $j$ -той статье калькуляции себестоимости $i$ -того изделия на год |
| Учет и контроль                | Оперативный учет     | Оперативный учет основных технологических затрат на выработку продукции | Оперативный учет основных технологических затрат на выработку $i$ -того изделия | Оперативный учет $j$ -того технологического ресурса на выработку $i$ -того изделия           |

| I      | : | 2              | : | 3                             | : | 4   | : | 5  |
|--------|---|----------------|---|-------------------------------|---|---|---|--|
| Анализ |   | Текущий анализ |   | Анализ ТЭП за отчетный период |   | Анализ себестоимости товарной продукции за период |   | Анализ затрат на 1 рубль товарной продукции за отчетный период |

Для отображения уровня управления (УУ) (Министерство, всесоюзное производственное объединение, производственное объединение, предприятие) матрица классификатора может быть дополнена соответствующей графой.

Классификация функций управления в представленной интерпретации и привязка к задачам одного или нескольких показателей ОКТЭП позволяет получить обобщенную форму описания взаимосвязей между показателями и возможность агрегации показателей в требуемом разрезе и на нужном уровне. Уточнение экономической характеристики показателя, а также места и времени его возникновения можно осуществить, конкретизируя прзначную часть с помощью заранее составленных словарей-списков наименований.

Помимо текстовой части унифицированному представлению подлежат и значения - числовые части показателей. Наиболее удобным и простым вариантом унификации представляется индексация показателей, совмещенная с применением документально-координатного языка. Индексация показателей в данном случае представляет собой транслятор с входного языка и выполняет функцию сопряжения текстовой и числовой частей показателей. Применение документально-координатного языка объясняется особенностью представления показателей первичного учета и отчетных данных в документах, что позволяет однозначно фиксировать координаты числовой части показателя по строке и графе.

Стыковка числовой и текстовой частей показателя требует предварительно решения задачи унификации алгоритмической структуры. Связано это с тем, что входное числовое значение показателя (план, факт, норматив), как правило, на выходе должно быть преобразовано (отклонение от плана, удельный вес, процент и т.д.).

Теория систем управления может предложить несколько способов стандартного описания вычислительного процесса. Выбор одного из них определяется поставленной целью. В условиях имитационного подхода к проектированию АСУ наибольшее распространение нашел метод, при котором разработчик ориентируется на "позадачное" представление алгоритмов: в рамках разрабатываемой подсистемы выделяются типовые задачи, которые далее обеспечиваются обособленными алгоритмами и программами. Данный метод имеет ряд недостатков, основными из которых можно считать: придание "жесткости" системе — незначительные изменения описания структур входных данных вызывают необходимость корректировки программного обеспечения, что снижает способность адаптации системы к динамике экономических процессов; порождает необоснованное увеличение затрат на программирование; препятствует внедрению принципов интеграции обработки данных.

Другой метод, порождаемый принципами целевого подхода, ориентирован на выделение последовательностей типовых процедур — модулей и программ их описания, позволяющих комбинировать "выход" системы как в форме "стандартных" документов, так и в режиме запроса. При этом системе сообщается "гибкость" и возможность ее автоматизированного проектирования.

Из известных для данного варианта способов стандартизации описания вычислительных процедур системы наиболее часто рекомендуется изображение процесса функционирования в виде графа, в котором его вершинам соответствуют некоторые элементарные операторы (ЭО), а дугам — последовательность их выполнения. Однако применение граф-схем для отображения больших и сложных в информационной увязке систем встречает ряд ограничений:

- некомпактность формы записи;
- трудность в организации параллельности в работе различных групп исполнителей;
- неудобства в случае необходимости отображения логических условий печати и расчета для придания процессу динамичности;
- искусственное увеличение уровней графа в случае использования логических операторов (ЛО);
- необходимость в последующем формализованном описании для ввода граф-схемы в ЭВМ.

Этих недостатков лишен способ записи в виде матричной схемы алгоритма (МСА). Модифицированная к требуемым условиям форма матрицы, основанная на применении принципа описания "автомата Мили" (см. стр. 60/4/), позволяет не только компактно описать ИАС системы, но и минимизировать ее алгоритмическую часть программными средствами.

Практические работы по составлению МСА разбиваются на следующие этапы:

- порядковая индексация "входов" - показателей всех документов, поступающих на вход системы (см. таблицу 1);
- описание последовательности процедур над входными индексами по индексам "выходов" - составление МСА (см. таблицу 2).

Т а б л и ц а 1

| Код<br>таблицы | Код массива       |                       | Порядковый индекс<br>"входа" | Координаты "входа" в документе |           |
|----------------|-------------------|-----------------------|------------------------------|--------------------------------|-----------|
|                | Код входной формы | Код периода обработки |                              | Код строки                     | Код графы |

Т а б л и ц а 2

| Код<br>таблицы | Порядковый индекс<br>"выхода" | Коды логических условий расчета и печати |     |               | Индексы "входов" и коды элементарных операторов |        |      |        |      |    |
|----------------|-------------------------------|--|-----|---------------|---|--------|------|--------|------|----|
|                |                               | ЛУР                                      | ЛУП | Код окр. рез. | вход 1  | вход 2 | .... | вход п |      |    |
|                |                               |  |     |               | а   | Э0     | в    | Э0     | .... | Э0 |

Индексы "выхода" (табл. 2) представляет собой порядковые номера, продолжающие нумерацию индексов "входа" (табл. 1), с оставлением некоторого запаса номеров, необходимых для корректировки содержания таблицы 1 в случае ее расширения.

ИАС системы, описанная таблицами 1, 2, уже сама по себе приемлема для организации ИСОД, т.к. группируя в нужном сочетании индексы "выхода" можно производить расчет документов по заранее известной "жесткой" структуре и формировать результативную информацию в режиме запроса, если расчеты запрашиваемых показателей (или их сочетаний) описаны в МСА. Таблицы легко пополняются, если возникает необходимость решения новых задач. Однако в представленном виде алгоритмиче-

ская часть (набор последовательностей ЭО по строкам "индекс выхода") нуждается в минимизации и выделении необходимого и достаточного количества ЭО.

Как показывает практика, при алгоритмизации задач прямого счета употребляется относительно небольшое количество (не более 50-ти) элементарных и комплексных операторов, описывающих этапы расчета того или иного показателя. Кроме того, последовательность выполнения ЭО, указываемая в строках таблицы 2, зачастую не меняется с изменением индекса "выхода". Не представляет труда выявление одинаковых последовательностей одноименных ЭО, что приводит к выделению типовых элементарных модулей (ЭМ) и первой минимизации МСА (программа "Покрытие"). Последующая минимизация МСА возможна за счет декомпозиции полученного набора неповторяющихся ЭМ в перестраиваемые - динамические модули (ДМ) (программа "Декомпозиция"). В работе /II/ рассматривается алгоритм такой программы. В результате выделения необходимого и достаточного количества ДМ удается в значительной степени минимизировать МСА и преобразовать ее в вид, удобный для агрегатирования числовой и текстовой частей показателя (см. таблицу 3).

Т а б л и ц а 3

| Поряд-<br>ковый<br>индекс<br>"выхо-<br>да" | Тип<br>моду-<br>ля ДМ | Индексы входов |     |     |     |                 | Условия<br>печати<br>расчета<br>ДУР ДУП | Код ус-<br>ловия<br>настрой-<br>ки моду-<br>ля |
|--|-----------------------|----------------|-----|-----|-----|-----------------|---|--|
|  |                       | Vx1            | Vx2 | Vx3 | ... | Vx <sub>n</sub> |   |  |
| КД   |                       |                |     |     |     |                 |   |  |

Обобщенная схема последовательности унификации ИАС представлена на рисунке I.

Как видно из схемы, результатом унификации является элемент, синтезирующий в себе всю информацию о показателе, относящемся к определенной экономической системе. Необходимый и достаточный набор таких элементов позволяет:

- обеспечить адекватное отражение динамики экономических явлений и процессов в ОАСУ;
- моделировать входные и выходные информационные потоки на уровне показателей, что позволяет автоматически воспроизводить системой в режиме запроса документы нужного содержания в нужной периодичности;



- построить эффективную базу данных за счет оптимальности логической структуры и адаптации к изменениям информационных потребностей пользователей;

- эффективно использовать возможности новейших технических средств за счет создания возможности решения задач в реальном масштабе времени в режиме запроса;

- минимизировать трудоемкость по разработке специального математического обеспечения за счет выделения ограниченного и достаточного количества алгоритмических и программных модулей;

- автоматизировать процесс проектирования АСУ;

- максимально типизировать процесс разработки АСУ на уровнях ее иерархии.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Волков С.И., Краева Т.А., Савин В.П. Методологические основы автоматизированного учета на предприятиях. М., "Финансы", 1977.
2. Общепромышленные руководящие методические материалы по созданию АСУП; руководящие указания по разработке и внедрению АСУ - Автоматизированные системы управления. М., "Экономика", 1972.
3. Автоматизированная система управления предприятием. Под ред. Власова Б.В. М., Высшая школа, 1977.
4. Захаров В.Н., Поспелов Д.А., Хазакский В.Е. Системы управления: задание, проектирование, реализация. М., "Энергия", 1972.
5. Глушков В.М. Введение в АСУ. Киев, 1972.
6. Исаков В.И., Подольский В.И. Таблично-перфокарточная форма учета. М., 1968.
7. Синяк В.С. Опыт разработки, перспективы развития и внедрения АСУ для промышленных ведомств. ЦНИИТЭприборостроения. М., 1977.
8. Грановский А.Л., Растягаев В.И., Черкасский Г.И. Совершенствование организационной структуры АСУ, НИПИ ЭСУнефтегазстрой № 23, М., 1977.

9. Либерман В.Б. Единая схема интегрированной обработки учетных данных, - "Бухгалтерский учет", 2, 1977.
10. Грановский А.Д. Совершенствование структуры и технологии ОАСУ, - "Механизация и автоматизация производства", 10, 1977.
11. Завадский П.И. Исследование и разработка некоторых методов и средств автоматизации проектирования специального математического обеспечения АСУ. Дисс.канд.техн. наук.
12. Жеребин В.М. Информационное обеспечение АСУ, "Наука", М., 1975.
13. Грачева В.В., Самофалов В.И., Черкасский Г.И. Анализ функций аппарата управления предприятием. Сб.: НОТ и управления и экономика промышленности, РС-2, ЦНИИТЭ легпром, М., 1974.

A POSSIBLE APPROACH TO CREATING AUTOMATIC MANAGEMENT  
SYSTEMS IN INDUSTRY

A. Granavski

S u m m a r y

The ever-increasing use of automatic management systems (AMS) requires unification of means and projects. It is advisable to proceed from the principle of the purpose of management. Each project involves three main blocks of management which occur in every phase of management: preparing the informational basis, complex analysis of the information, prognosing, planning and settling of targets. A system of codifying and processing information suitable for many AMSs is suggested.

## УЧЕТ ЗАТРАТ ПО МЕСТАМ ИХ ВОЗНИКНОВЕНИЯ

К.Э. Каллас

Совершенствование организации учета затрат на производство и калькулирование себестоимости продукции является одним из важнейших условий рационального расходования материальных, трудовых и финансовых ресурсов в народном хозяйстве. Себестоимость активно воздействует на весь процесс производства, поэтому снижение себестоимости продукции является важнейшей задачей экономической политики. Повседневный учет и контроль в процессе производства по местам возникновения или центрам затрат должны способствовать улучшению работы предприятия.

В экономической литературе, а также в нормативных актах по бухгалтерскому учету мало внимания уделено теоретическим основам построения мест возникновения затрат<sup>1</sup>: там в основном приводится только их примерная классификация. Таким образом, наблюдается застой в развитии. В этом выражается несоответствие теории данной проблемы требованиям теории познания, которая рассматривает вещи в их реальном, истинном положении. Отсюда следует, что метод познания должен рассматривать место возникновения затрат как отграничение пространства, где происходит процесс формирования затрат в конкретных условиях производства.

В экономической литературе с целью познания и соизмерения затрат по местам их возникновения принимаются различные области деятельности предприятия (объединения). Такой подход может рассматриваться лишь как техническое средство размежевания затрат, а не как метод изучения самих мест затрат. Поэтому у экономистов встречаются различные классификации мест возникновения затрат. При организации учета затрат на производство и калькулирования себестоимости продукции в числе основных перечисляются:

<sup>1</sup> Исключением является монография И в а ш к е в и ч а В.Б. Проблемы учета и калькулирования себестоимости продукции. М., "Финансы", 1974, с. 81 ... 82.

цехи, участки, производства и другие структурные (хозрасчетные) подразделения предприятия<sup>2</sup>;

основные, вспомогательные и побочные производства; участки и процессы, цехи и другие подразделения предприятия<sup>3</sup>;

производственные, обслуживающие и номинальные центры затрат; центры ответственности за уровень затрат<sup>4</sup> и т.д.

Общие принципы формирования мест возникновения затрат установлены в действующих в настоящее время Основных положениях по планированию, учету и калькулированию себестоимости продукции. По данному нормативному акту местами возникновения затрат являются:

производства (основные и вспомогательные, в т.ч. переделы);

способы производства;

виды производств (во вспомогательном производстве);

цехи, участки и другие административно-обособленные структурные части предприятия;

этапы производственного процесса.<sup>5</sup>

Сложившиеся различные взгляды на классификацию мест возникновения затрат из-за их теоретической необоснованности приводит подчас к отрицательным последствиям в теории и практике организации формирования затрат на производство и калькулирование себестоимости продукции.

Учет затрат по местам их возникновения преследует следующие цели:

---

<sup>2</sup> См. Марченко А.К. Бухгалтерский учет в промышленности. Минск, "Высшая школа", 1972, с. 7; Радо-стовец В.К. Теория бухгалтерского учета и бухгалтерский учет в отраслях народного хозяйства. М., "Статистика", 1977, с. 77; Чумаченко Н. Методы учета и калькулирования себестоимости промышленной продукции. М., "Финансы", 1965, с. 22; Дмитриев М.В. Бухгалтерский учет и анализ хозяйственной деятельности промышленного предприятия. М., "Экономика", 1975, с. 143 и др.

<sup>3</sup> Маргулис А.Ш. Бухгалтерский учет в отраслях народного хозяйства. М., "Финансы", 1973, с. 12.

<sup>4</sup> Теория и практика исчисления себестоимости в СССР и ГДР. М., "Финансы", 1977, с. 25 ... 26.

<sup>5</sup> Основные положения по планированию, учету и калькулированию себестоимости продукции на промышленных предприятиях. М., Прейскурантиздат, 1970, с. 9 ... 10, 34; см. также Безруких П.С. Учет и калькулирование себестоимости продукции. М., "Финансы", 1974, с. 65 ... 68.

1) учет и определение затрат по местам их возникновения и выявление причинных связей между затратами и продукцией;

2) контроль за выполнением плана, в частности сопоставление затрат и продукции, сравнение фактических затрат с нормативными, выявление отклонений от действующих норм;

3) определение затрат для управленческих решений;

4) выявление и определение базисных величин распределения косвенных расходов между носителями затрат;

5) способствует внедрению и укреплению хозяйственного расчета;

6) содействует выявлению и использованию резервов;

7) оказывает помощь развитию социалистического соревнования.

Для более детального подхода к местам возникновения затрат следует исходить, во-первых, из той связи, которая существует между затратами и продукцией. Иными словами, базисом является объем продукции, сопряженными величинами которой являются затраты. Главной целью учета и является определение количества продукции и размера затрат (по видам) по местам их возникновения в определенном периоде. Эта взаимосвязь схематически отображена на рис. I.

Во-вторых, при построении такой базисной системы формирования затрат на производство и калькулирование себестоимости продукции следует принимать также в расчет существование пространства и времени как всеобщих форм существования материи.<sup>6</sup> В реальной действительности пространственные и временные отношения связаны друг с другом. Пространство (в обобщенном смысле) и является местом возникновения (центром) затрат. Каковы пространственные размеры, а также требования, необходимые для построения мест возникновения затрат?

Наиболее характерным участком, где осуществляется бухгалтерский учет, является объединение, предприятие, организация или учреждение. Организация работы этих звеньев народного хозяйства определяется Положениями, утвержденными пос-

<sup>6</sup> См. также К а л л а с К.Э. Об определении понятия двойной записи. Сб. Труды экономического факультета XXI, № 399, Таллин, Таллинский политехнический институт, 1976, с. 17 ... 25.

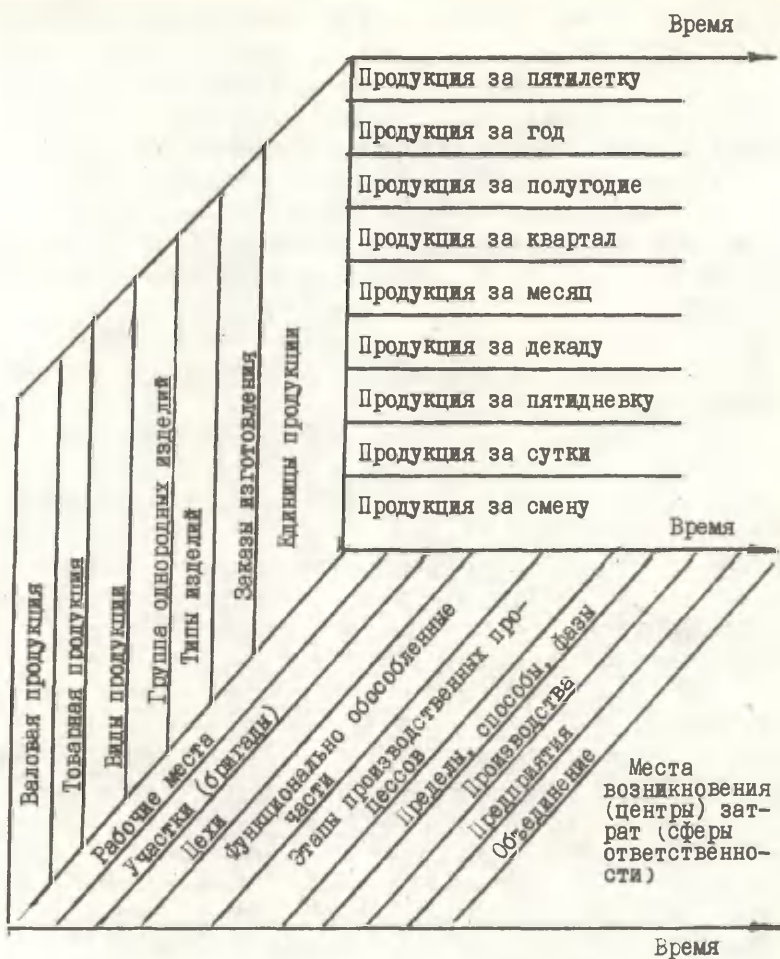


Рис. I. Схематическое отображение базисной системы формирования затрат и калькулирования себестоимости продукции в объединении

тановлениями Совета Министров СССР.<sup>7</sup> Согласно этим Положениям предприятие или объединение (комбинат) ведет бухгалтерский, оперативный и статистический учет; в установленном порядке составляет и представляет соответствующим органам отчетность по всем видам производственно-хозяйственной деятельности предприятия по утвержденным формам и в установленные сроки и несет ответственность за ее достоверность. Поэтому предельный размер места возникновения затрат можно определить предприятием или объединением.

Это подтверждается и содержанием соответствующих форм отчетностей: форма № 1-с. "Отчет промышленного предприятия о выполнении плана по себестоимости продукции" (текущая отчетность); форма № 5 "Затраты на производство" (без внутривозвратного оборота), № 6 "Себестоимость товарной продукции", № 7 "Расходы по обслуживанию производства и управлению", "Калькуляция себестоимости важнейших видов продукции" (годовые формы отчетности). Необходимость детализации мест возникновения затрат внутри предприятия вызывается требованиями управления. Следовательно, места возникновения затрат должны быть определены на научной основе - только в этом случае они будут отражать объективную реальность.

Основными критериями, позволяющими удовлетворить требования построения мест возникновения (центров) затрат<sup>8</sup> являются:

- 1) выделение мест затрат с точки зрения техники и технологии изготовления продукции;
- 2) построение мест затрат с точки зрения калькуляции, а также научно-технических задач;
- 3) построение мест затрат с точки зрения области ответ-

<sup>7</sup> Положение о социалистическом государственном производственном предприятии. Утверждено постановлением Совета Министров СССР от 4 октября 1965 г. № 731; Положение о производственном объединении (комбинате). Утверждено постановлением Совета Министров СССР от 27 марта 1974 г. № 212; Положение о научно-производственном объединении. Утверждено постановлением Совета Министров СССР от 30 декабря 1975 г. № 1062.

<sup>8</sup> Места издержек следует рассматривать как совокупность первичных центров возникновения расходов в сфере производства. См. И в а ш к е в и ч В.Б. Цит. работа, с. 63.

ственности;

4) построение мест возникновения затрат с точки зрения пространства;

5) построение мест возникновения затрат с разных точек зрения, например, для упрощения мест возникновения затрат;

6) построение мест затрат исходя из принципа неизменяемости.

Последний критерий гарантирует, что содержание выражения всей системы мест возникновения затрат остается относительно неизменным. Это требование действует на уровне народного хозяйства.

Все перечисленные шесть критериев направляют к основным местам возникновения затрат, а именно: во-первых, к местам затрат, чьи расходы включаются в себестоимость продукции:

местам (центрам) затрат на подготовку производства (поиск, разведка и подготовка к использованию природных ресурсов, их охраной и воспроизводством в добывающих отраслях; подготовка и освоение производства новых видов продукции и т.п.);

местам (центрам) затрат, непосредственно связанным с производством продукции, обусловленные технологией и организацией производства, а также их совершенствованием в ходе производственного процесса;

местам (центрам) затрат на управление;

местам (центрам) затрат на приобретение, заготовку и доставку на склад предприятия промышленного сырья, материалов, топлива, покупных полуфабрикатов и комплектующих изделий (расходы на содержание отдела снабжения и заводских складов, включаются в состав управленческих (общезаводских) расходов);

местам (центрам) сбытовых расходов (кроме тех, которые по условиям поставки возмещаются покупателями сверх цены соответствующего вида продукции).

Во-вторых, к местам, чьи расходы не включаются в себестоимость продукции, в частности:

местам (центрам) затрат, связанным с хозяйственным содержанием зданий, помещений и сооружений, предназначенных для ведения культурно-просветительной, оздоровительной, физкультурной и спортивной работы, а также расходов, связанных с обслуживанием культурно-бытовых нужд персонала предприятий;

местам (центрам) расходов на упаковку и транспортировку. возмещаемые покупателями сверх оптовой цены продукции;

местам (центрам) расходов, которые возмещаются из специальных фондов;

местам (центрам) затрат, где учитываются штрафы, пени, неустойки, платежи за использование ссуд банка, убытки, потери, недостачи и т.п.

Значит, к первой группе мест возникновения затрат относятся в основном структурные подразделения и функционально разграниченные участки предприятия, деятельность которых возглавляют ответственные руководители. Поэтому структурные подразделения предприятия выступают в роли распорядительных центров, имеющих обособленное объединение ресурсов и распорядителей.<sup>9</sup> Наблюдение принципа конгруенции, т.е. что центры затрат одновременно являются областями ответственности руководителей, способствует улучшению экономической работы не только данного подразделения, но и предприятия в целом. Отметим, что такие места возникновения затрат принципиально являются наименьшими учитываемыми единицами (особенно на низших уровнях управленческой иерархии, см. рис. 1 и рис.2).

Места возникновения затрат второй группы являются в основном фиктивными или нейтральными, обеспечивающими только чисто учетно-технические и аналитические потребности.<sup>10</sup> Здесь трудно определить круг конкретных исполнителей, ответственных за возникшие издержки. По некоторым расходам (к примеру убытки, потери, недостачи) только тщательный анализ позволит определить ответственность. Такие условные (фиктивные) места затрат особенно характерны для высших ступеней.

Как правило, предприятие подразделяется на составные части в виде ступеней.<sup>11</sup> Себестоимость продукции (изделий, работ, услуг) по калькуляционным статьям формируется, начиная с низших ступеней и кончая верхними (см. рис. 2). Первая ступень центров (мест) затрат даст структуру издержек. Общая

<sup>9</sup> См. Экономическая кибернетика. Часть I. Основы теории хозяйственных систем. Л., Изд-во Ленинградского ун-та, 1974, с. 23 ... 24.

<sup>10</sup> См. Стуков С.А. Учет и контроль себестоимости промышленной продукции в европейских странах-членах СЭВ. Калинин, КГУ, 1975, с. 13.

<sup>11</sup> См. Безруких П.С. Цит. работа, с. 65 ... 68.

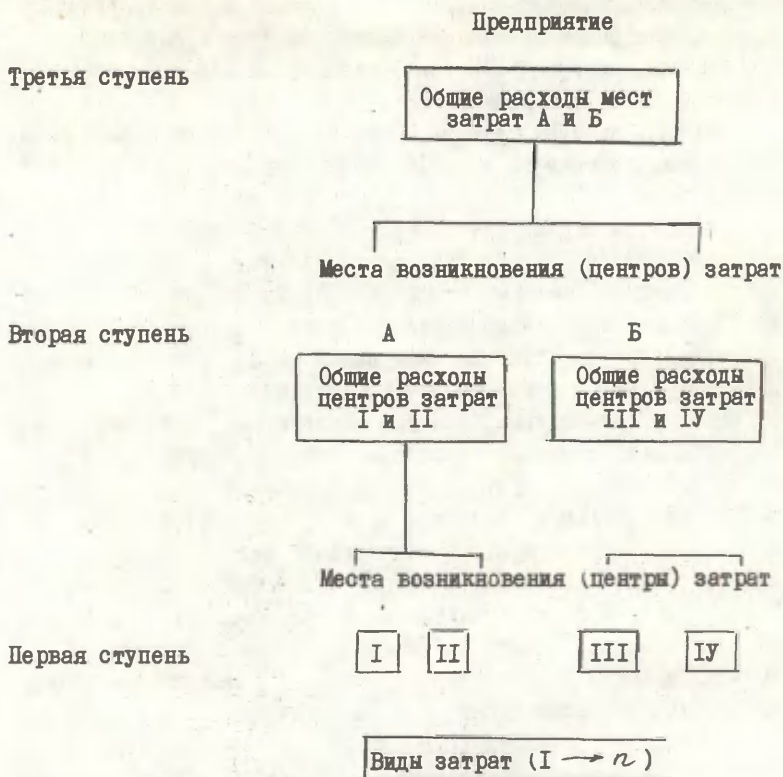


Рис. 2. Иерархическое отображение мест (центров) возникновения затрат на предприятии

сумма затрат второй ступени складывается из издержек предыдущих ступеней и расходов данной ступени и т.д. Ступенчатое построение центров и мест даст общую картину о структуре расходов (по калькуляционным статьям) на любом структурном уровне, причем такой группировке затрат приспособлена действующая система синтетических счетов бухгалтерского учета.

Затраты на производство в целом по предприятию и по отдельным экономическим элементам отражает бухгалтерский учет, исходя из системы корреспонденции счетов.

Однако чрезмерная детализация мест возникновения издержек может ослабить действенную роль учета затрат и калькулирование себестоимости продукции и привести к излишней счетной работе. Но излишнее упрощение учета затрат по местам их возникновения не должно проводиться в ущерб правильному исчислению себестоимости, тем более, что система обработки данных современными техническими средствами облегчают исчисление основных показателей для каждого центра затрат.

Каждое место возникновения издержек всегда связано с другими центрами затрат (подразделениями предприятия).

В качестве простого примера предположим, что на предприятии по технологическому процессу имеются следующие укрупненные места возникновения затрат: заготовительные цехи ( $M_1$  и  $M_2$ ), вспомогательный цех ( $M_3$ ) и основные цехи ( $M_4$  и  $M_5$ ). Вспомогательные (предварительные центры затрат) цехи передают свою общую сумму издержек основным (конечные центры затрат) цехам. Последние включаются в издержки реализуемых носителей затрат. При этом возникновение взаимосвязи между отдельными местами затрат проиллюстрирует рисунок 3. Необходи-

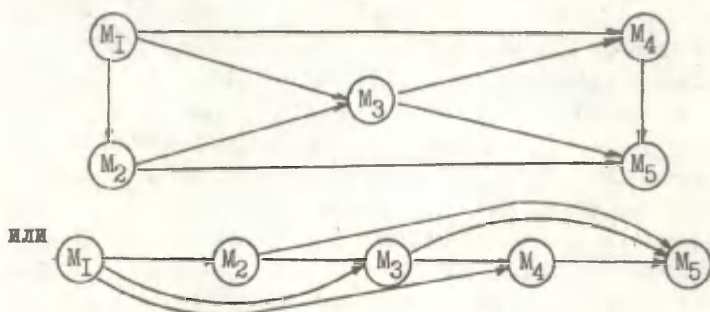


Рис. 3. Примерные взаимосвязи между местами возникновения затрат

димо отметить, что методические трудности в организации учета возникают при распределении издержек между отдельными местами затрат (предварительными или конечными), носителями затрат (между незавершенным производством и готовой продукцией), а также при определении ответственности за их возникновение. Однако эти проблемы выходят за рамки данной статьи.

Рациональная организация бухгалтерского учета предполагает дальнейшие теоретические разработки проблем, связанные

с учетом затрат на производство и калькулированием, в том числе и по местам возникновения издержек. Ввиду многообразия вопросов, стоящих перед проблемой о центрах (местах) затрат, естественно, что в статье удалось рассмотреть лишь некоторые из них. Эти вопросы, несомненно, будут освещаться другими авторами.

THE CALCULATION OF COSTS ON  
THEIR PLACES OF ORIGIN

K. Kallas

S u m m a r y

This article presents methods of using of the construction of the places of the costs and it is tried to put forward the theoretical basis of their construction. By defining the places of the costs we have to proceed from the connection production - space - time - the responsibility of the leader. The places of costs in business firms are constructed gradually, that enables to calculate and to check up the costs on every place of costs. As the smallest place of costs we have to regard the place of employment, as the biggest, the business firm.

The places of costs are either the structural units of the business firm, the functionally separated spheres of activity or fictitious in their nature. The choice of them depends on the character of the costs.

There are presented the classifications of using the places of costs and the assignments of calculation. The material is illustrated by visual aids with 3 drafts.

## ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ КРЕДИТОВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ В ПОДСИСТЕМАХ АСУФ

М.А. Сырг

Между финансами предприятий и общегосударственными финансами существует тесная связь. Так и в образовании денежных фондов предприятий важную роль играет банковский кредит. Государство заинтересовано в том, чтобы банк и предприятия использовали общегосударственный ссудный фонд для улучшения как количественных, так и качественных показателей всего общественного производства. Для выполнения такого задания надо правильно управлять процессом кредитования, располагая данными, объективно характеризующими результаты кредитования предприятий. Такими данными могут служить только показатели эффективности кредита. Но в АСУ Госбанка и АСУФ предприятия можно использовать только такие показатели эффективности кредита, которые действительно характеризуют степень выполнения кредитом своей роли в процессе управления производством. Учитывая, что в соответствующей литературе определение эффективности кредита, по нашему мнению, недостаточно научно обосновано, мы считаем нужным в настоящей статье высказать нашу позицию по данному вопросу.

При конструировании формул показателей эффективности кредита мы учитываем то обстоятельство, что на нынешнем этапе широкого внедрения АСУ естественно, что показатели эффективности кредита вычисляются не вручную, а в основном на ЭВМ. Последняя дает возможность существенно расширить объем разработанной информации по данному вопросу и головным звеньям банковской (и хозяйственной) системы орудия для лучшего управления процессом кредитования.

### I

Существует несколько теоретических позиций в отношении эффективности кредита. Наиболее распространено мнение, что кредит способствует увеличению общественного продукта и прибыли. Поэтому многие экономисты считают целесообразным изме-

**рять и эффективность кредита как отношение стоимости общественного продукта или прибыли к сумме кредитных вложений.**

При банковском кредите, когда участником кредитных отношений является социалистическое государство в лице банка, оно естественно использует свою позицию для того, чтобы с помощью кредитного рычага добиваться наилучшего решения всех народнохозяйственных задач. Учитывая это, можно утверждать, что кредит, как и другие экономические рычаги социализма (цена, прибыль, хозрасчет и т.п.), должен содействовать росту объема производства и повышению его эффективности. Но кредит не создает общественного продукта, как на это указывается при использовании названных выше показателей эффективности кредита. Если доказывать, что кредит создает новый продукт, то следует признать, что и другие экономические рычаги также создают общественный продукт. Более того, учитывая, что кредит банка является в балансе предприятия источником образования основных и оборотных средств, мы могли бы тогда утверждать, что продукция предприятия (в т.ч. прибыль) создана и другими пассивами баланса. Уже К. Маркс доказал, что новый продукт создается в процессе производства его участниками (т.е. рабочей силой в процессе воздействия орудиями труда на на предметы труда), а не источниками их приобретения и механизмом управления этим процессом.

Кредит одновременно является как источником приобретения производственных сил, так и орудием управления производственным процессом. Как масса денег он — источник приобретения производственных сил, но поскольку он выдается по определенным условиям, в то же время он является и орудием управления. Что же касается механизма управления, то он должен обеспечивать ход производства в социалистическом обществе в соответствии с планом.

## 2

Задачей отдельных экономических категорий социализма, в том числе и кредита, является только создание условий для выполнения планов развития народного хозяйства по объему произведенной продукции, национального дохода, прибыли, а не само выполнение этих планов. Следовательно, для определения критериев эффективности кредита вначале нужно выявить, как

кредит создает условия для выполнения планов развития народного хозяйства. Другими словами, мы должны определить место и цели использования кредита в социалистическом воспроизводстве.

Кредит, как известно, есть предоставление заемщику во временное пользование денежных средств при нехватке или взамен собственных. А деньги, как указывает Маркс, обслуживают воспроизводственный процесс только на его первой (Д - Т) и последней (Т - Д) стадиях. В самом процессе производства - стадии ... П ... "денежное выражение капитала выступает лишь как цена элементов производства, следовательно, - лишь как стоимость, выраженная в счетных деньгах, и в этой именно форме она фиксируется в бухгалтерии"<sup>I</sup>.

Наименования кредита не меняют его сущности и сферы действия, хотя это, на первый взгляд, может казаться характерным для таких, например, кредитов, как кредит под незавершенное производство, кредит по обороту и т.д.. Но действие этих кредитов ограничивается только сферой обращения. Следовательно, ни кредитные, как и любые, денежные вложения не участвуют в стадии производства (... П ...), т.е. в создании нового продукта. Тем не менее они должны обеспечить проведение метаморфоз Д - Т и Т - Д. Значит, чтобы производственный процесс протекал в плановом объеме, требуются товары (Т) в необходимых для этого размерах и денежные средства (Д) для приобретения таких товарных ресурсов.

Теперь уже можем дефинировать понятие эффективности кредита. Эффективность кредита в социалистическом обществе в масштабе народного хозяйства и его подразделений, по нашему мнению, требует оптимума кредитных вложений, необходимых для выполнения планов развития народного хозяйства.

Если предприятие не получает кредит в достаточных размерах, то цикл производства начинается позднее планового срока или в меньшем объеме, чем запланировано. Когда же предприятие имеет излишек денежных средств, то могут создаваться материальные запасы, больше необходимых для планового объема производства, или на счетах предприятия скапливаются неиспользуемые остатки денежных средств.

Данное нами определение эффективности кредита слишком об-

<sup>I</sup> Маркс К. и Энгельс Ф. Соч., т. 24, с. 70.

щее и не может использоваться на практике, пока мы не раскроем сущность понятия "оптимум кредитных вложений". Для этого представим, что социалистическое общество пытается обойтись без банковского кредита, продолжая производственный процесс. Этого оно может достичь двумя путями. Во-первых, выделяя всем предприятиям денежные средства до начала производства в сумме максимальной потребности в них. Во-вторых, давая предприятиям право кредитовать друг друга самостоятельно.

В первом случае возникает потребность в дополнительных денежных средствах в обращении, потому что потребность предприятий в денежных средствах меняется из-за сезонности производства, начала очередного цикла производства до завершения последней стадии (Т - Д) предыдущего цикла, влияния случайных факторов воздействия и т.п. Поэтому уменьшаются ресурсы общества на расширение производства и повышение жизненного уровня населения.

Во втором случае при коммерческом кредите (сюда можно условно отнести и кредиторско-дебиторскую задолженность) отрицательной тенденцией является трудноконтролируемость кредитного оборота государством. Если только одно предприятие откажется кредитовать другое, это может привести к нехватке у последнего денежных средств для выполнения планов, что окажет отрицательное влияние на интересы общества. В таких ситуациях государство должно выступить в роли арбитра, чтобы исправить положение. Если же кредит выдается прямо через государственный орган (банк), то при этом непосредственно соблюдаются интересы общества по части плановости производственного процесса.

Метод банковского кредитования денежного оборота страны самый приемлемый в социалистическом обществе. Он создает предпосылки для ускорения темпов расширения производства и повышения жизненного уровня населения. При этом позитивные результаты достигаются как уменьшением потребности в денежных средствах в обороте, так и введением государственного контроля за обеспечением оптимума денежных средств для всех производственных единиц.

Отсюда может сделать вывод, что целью банковского кредитования является обеспечение бесперебойности планового процесса социалистического расширенного воспроизводства.

ва наименьшими средствами производства и обращения. Значит, оптимум кредитных вложений — их величина, обеспечивающая плановый процесс социалистического расширенного воспроизводства с наименьшими средствами производства и обращения.

3

Из практики мы знаем, что выполнение плановых заданий предприятием зависит не только от плановых размеров денежных ресурсов, но и от возможностей приобретения за них производственных запасов, от сознательности рабочих, уровня управления и других субъективных факторов производства. На результаты работы и на размер ресурсов также влияют природные условия и даже такие непроизводственные факторы, как эпидемия гриппа и т.д. Следовательно, показатели выполнения производственных планов предприятием не характеризуют влияния кредита на производственный процесс, потому что воздействие других факторов, влияющих на результаты производства, прикрывают его.

Использование показателей плановости ссудной задолженности и оборота тоже не обосновано, потому что причин отклонений много. Основные причины, вызывающие отклонения от плановости в кредитном обращении предприятия, следующие: 1) несовершенство хозяйственного механизма страны; 2) несовершенство порядка банковского кредитования; 3) ошибки банковского аппарата при кредитовании предприятий; 4) неудовлетворительная работа предприятий-заемщиков; 5) неудовлетворительная работа других предприятий, имеющих хозяйственные связи с заемщиками кредита; 6) ошибки планирования; 7) внехозяйственные факторы, влияющие на результаты работы предприятий-заемщиков.

Показатели эффективности кредита должны характеризовать степень (уровень) оптимальности кредитных вложений. Они должны дать ответ на вопросы: 1) обеспечен ли плановый процесс производства достаточными денежными средствами; 2) какую экономию денежных средств в обращении дало банковское кредитование народного хозяйства и каждого предприятия в отдельности.

Конструирование показателей эффективности кредита целесообразно начинать с выявления тех показателей в балансе предприятия, которые характеризуют оптимальность кредитных вложений на производственные нужды. Таковыми являются:

1) отсутствие сверхплановых дебиторской и кредиторской задолженностей. Для нормальной (плановой) дебиторской задолженности предусмотрены нормативы устойчивых пассивов. Для кредиторской задолженности устанавливается норматив на расчеты с заготовительными организациями;

2) отсутствие как сверх-, так и ниже плановых остатков нормируемых оборотных средств в несезонных отраслях, плановые остатки обычно должны совпадать с нормативами оборотных средств.

Если вышеперечисленные остатки имеются (а их отсутствие в балансе редкость), то размер кредита не является оптимальным. Оптимум же кредитных вложений получаем, когда из общей суммы кредита исключаем излишние остатки или прибавим нехватку кредитных средств. Формула оптимальности кредита ( $K_{оп}$ ) была бы следующая:

$$K_{оп} = K_{об} - K_{со} + K_{но}, \quad (I)$$

где  $K_{об}$  - общая сумма кредита,  
 $K_{со}$  - сумма кредита выше оптимума,  
 $K_{но}$  - сумма кредита ниже оптимума.

Абсолютное отклонение кредитных вложений от оптимума еще не показывает как близки кредитные вложения к оптимальным. Для этого целесообразно исчислять коэффициент оптимальности кредита ( $\mathcal{E}_{оп}$ ) по формуле:

$$\mathcal{E}_{оп} = \frac{K_{со} - K_{но}}{K_{об}}. \quad (II)$$

Указанный коэффициент показывает какая доля кредита выше (+) или ниже (-) оптимума. Чем меньше по величине коэффициент, тем ближе сумма кредита к оптимуму. И, наоборот, чем больше коэффициент, тем больше разница фактического размера кредита, по сравнению с оптимальным размером его.

Этот показатель (II) между разными предприятиями не всегда сравним, потому что в тех предприятиях, где доля кредита в образовании оборотных средств выше, этот коэффициент обычно ниже. Поэтому целесообразно использовать и показатель изменения оптимальности кредита ( $\mathcal{E}_{\text{оп}0\text{I}}$ ).

$$\mathcal{E}_{\text{оп}0\text{I}} = \frac{\mathcal{E}_{\text{оп}0}}{\mathcal{E}_{\text{оп}1}}, \quad (\text{III})$$

где  $\mathcal{E}_{\text{оп}0}$  - коэффициент оптимальности кредита в базисном периоде,

$\mathcal{E}_{\text{оп}1}$  - коэффициент оптимальности кредита в отчетном периоде.

При  $\mathcal{E}_{\text{оп}0\text{I}} > 1$  использования кредита улучшается, а при  $\mathcal{E}_{\text{оп}0\text{I}} < 1$  - ухудшается. Знак коэффициента не имеет значения, он означает только то, что в одном периоде кредит выдавали меньше, а в другом - больше оптимума. Чем выше коэффициент, тем быстрее приблизится кредит к оптимуму.

Даже показатель изменения оптимальности кредита не совсем сравним между предприятиями, так как если кредит ближе к оптимуму, то большего сближения труднее достичь, чем тогда, когда сумма кредита далека от оптимума. Но несмотря на это, данный коэффициент следует использовать для характеристики изменения оптимальности кредита в отдельных предприятиях, но по отделению банка он наиболее объективен, потому что здесь объемы столь крупные, что влияние случайностей не имеет значения.

Коэффициенты II и III полностью не характеризуют контрольное действие кредита в образовании денежных средств. Например, если при кредиторской задолженности имеется и дебиторская в той же сумме, то в суммарном выражении кредит в оптимуме, хотя предприятие нарушало расчетную дисциплину. Аналогичное положение может иметь место и в отношении товарных запасов. Поэтому надо найти показатель, который не имеет таких недостатков. Таким является коэффициент, характеризующий соблюдение предприятием расчетной и снабженческой дис-

циплины ( $\mathcal{E}_{\text{сд}}$ ). Приведем две формулы для определения данного коэффициента:

$$\mathcal{E}_{\text{сд}} = \frac{K_{\text{со}} + K_{\text{но}}}{K_{\text{об}}} \quad (\text{IV})$$

и

$$\mathcal{E}_{\text{сд}} = \frac{K_{\text{со}} + K_{\text{но}}}{D_{\text{об}}} \quad (\text{V})$$

где  $D_{\text{об}}$  — общая потребность в денежных средствах (собственные + кредитные).

Целесообразно использовать и показатель, характеризующий динамику соблюдения расчетной и снабженческой дисциплины предприятием ( $\mathcal{E}_{\text{сдОI}}$ ), которая рассчитывается по следующей формуле:

$$\mathcal{E}_{\text{сдОI}} = \frac{\mathcal{E}_{\text{сдО}}}{\mathcal{E}_{\text{сдI}}} \quad (\text{VI})$$

Последний показатель характеризует как улучшение ( $\mathcal{E}_{\text{сдОI}} > 1$ ), так и ухудшение ( $\mathcal{E}_{\text{сдОI}} < 1$ ) работы предприятия в области расчетов и снабжения.

Показатели IV, V и VI целесообразно использовать для характеристики работы министерств и главных управлений в области расчетов и снабжения.

Если сравнивать показатели II и IV, то они равны в том случае, если имеется только нехватка или излишек (а не оба вместе) кредитных ресурсов. В противном случае имеет место нарушение расчетной и снабженческой дисциплины. Чем больше отличаются коэффициенты друг от друга, тем крупнее нарушения. Степень этих нарушений характеризует коэффициент ( $\mathcal{E}_{\text{сн}}$ ), исчисляемый на основе этих двух показателей.

$$\mathcal{E}_{\text{сн}} = \frac{\mathcal{E}_{\text{сд}}}{\mathcal{E}_{\text{оп}}} = \frac{K_{\text{со}} + K_{\text{но}}}{K_{\text{со}} - K_{\text{но}}} \quad (\text{VII})$$

Знак результата показывает, что сумма кредита больше (+) или меньше (-) оптимального размера. Чем больше коэффициент по величине, тем больше и нарушения; чем ближе он к 1, тем

незначительнее нарушения. Отдельные предприятия можно сравнивать, если у них одинаковые объемы и сравнимые условия производства. Когда они несравнимы, целесообразно использовать показатель динамики ( $\vartheta_{\text{сп}OI}$ ).

$$\vartheta_{\text{сн}OI} = \frac{\vartheta_{\text{сн}O}}{\vartheta_{\text{сн}I}} . \quad (\text{VIII})$$

Приведенные формулы (с I до VIII) измеряют эффективность кредита с позиций: 1) его оптимальной величины; 2) результативности действия его контрольной функции. Все-таки, используя эти формулы, мы не найдем ответа на вопрос, сколько сэкономлено денежных средств с помощью использования кредита. Сумму сэкономленных денежных средств ( $D_{\text{эк}}$ ) раскрываем по формуле:

$$D_{\text{эк}} = D_{\text{max}} - (D_{\text{с}} + D_{\text{к}}) \quad (\text{IX})$$

где  $D_{\text{max}}$  - максимальная потребность в средствах в периоде,  $(D_{\text{с}} + D_{\text{к}})$  - потребность в средствах в периоде при использовании кредита ( $D_{\text{к}}$ ) и собственных средств ( $D_{\text{с}}$ ) совместно.

Нагляднее эта экономия выражается, если определить какую долю она составляет от максимальной потребности в средствах. Этот показатель ( $\vartheta_{\text{эк}}$ ) можно рассчитать по формуле:

$$\vartheta_{\text{эк}} = \frac{D_{\text{max}} - (D_{\text{с}} + D_{\text{к}})}{D_{\text{max}}} = \frac{D_{\text{эк}}}{D_{\text{max}}} . \quad (\text{X})$$

Аналогичный показатель предложен Г.В. Саньковым. Чем ближе коэффициент оборотных средств к I, тем ближе сумма сэкономленных денежных средств к общей потребности в них.

Как мы уже увидели, показателей, характеризующих эффективность кредита, множество и их можно еще определить. Используя их одновременно, можем получить довольно пространный обзор об эффективности кредита как с позиции сэкономленных денежных средств в обращении, так и с позиции обеспечения производственного процесса денежными средствами и контроля над обращением этих средств.

До конструирования показателей эффективности кредита было декларировано, что они должны быть такими, чтобы при использовании их можно было бы ответить на вопросы: каков уровень удовлетворения кредитных потребностей предприятия Госбанком и какая сумма денежных средств в обращении сэкономлена при этом. Нам кажется, что приведенные десять формул дают ответ на эти вопросы. Более того, с их помощью можно найти ответ на вопрос, как поступить в дальнейшем, чтобы повысить эффективность кредита.

Найденные формулы эффективности все-таки не приемлемы для практической работы без специальной методики их применения. Но выработка такой методики выходит за рамки нашей статьи.

\* \* \*

Дальнейшую работу по изучению эффективности кредита представляем следующей. В начале вырабатываются и совершенствуются формулы исчисления эффективности кредита. После этого (или наряду с этим) разрабатывается методика вычисления исходных данных и исчисления на ЭВМ показателей эффективности кредитования. Вторым этапом явилось бы использование показателей эффективности кредита для управления механизмом кредитования. Третьим этапом станет в будущем совершенствование кредитного механизма страны на базе заключений практического использования показателей эффективности кредита.

**ESTIMATING THE EFFECTIVENESS OF CREDITING ENTERPRISES  
IN THE SUBSYSTEM OF THE AUTOMATIC MANAGEMENT SYSTEM  
OF FINANCES**

M. Sörg

S u m m a r y

The article deals with the calculation of the effectiveness of crediting. Crediting is to guarantee planned socialist renewal of production with the smallest consumption of production and circulation funds. The effectiveness of crediting is defined by the optimal amount of the credit. Ten formulae for estimating the effectiveness of crediting have been presented in the paper.

## ИНТЕГРАЦИЯ ФОРМИРОВАНИЯ И ОБРАБОТКИ ДАННЫХ ПО УЧЕТУ ДОХОДОВ ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТА СССР

В.Д. Семушкин

Одним из направлений развития хозяйства на 1976–1980 гг., принятым XXV съездом КПСС, предусмотрено: "Обеспечить дальнейшее развитие и повышение эффективности автоматизированных систем управления и вычислительных центров, последовательно объединяя их в единую систему сбора и обработки информации для учета, планирования и управления".<sup>1</sup>

В состав звеньев общегосударственной автоматизированной системы (ОГАС) входят и разрабатываемые в настоящее время автоматизированная система финансовых расчетов (АСФР) и отраслевая автоматизированная система управления (ОАСУ) Госбанком СССР. В этих условиях весьма важно установить рациональное формирование и оптимальный вариант обработки на ЭМИ информации по исполнению государственного бюджета, учету доходов последнего.

Рассмотрим сначала систему учета доходов государственного бюджета, являющуюся многогранной и трудоемкой. В учете исполнения этих доходов принимают участие финансовые органы, учреждения Государственного банка, сберегательные кассы, предприятия Министерства связи СССР, кассы специальных сберщико́в. В процессе исполнения доходов бюджета на упомянутые органы возложены строго определенные функциональные обязанности.

Формирование информации по исполнению доходов государственного бюджета СССР имеет в своей основе сложившуюся систему доходов и их распределение между бюджетами. Порядок разграничения доходов между бюджетами и связанная с ним особенность их зачисления в отдельные бюджеты оказывает влияние на организацию учета доходов союзного бюджета и республиканских бюджетов союзных республик, с одной стороны, республиканских бюджетов автономных республик и местных бюджетов, с другой.

Кассовое исполнение бюджета, осуществляемое учреждениями Государственного банка, базируется прежде всего на принципе единства кассы, гарантирующего концентрации всех средств

<sup>1</sup> Материалы XXV съезда КПСС. М., Политиздат, 1976, с. 174.

каждого бюджета, полноту и единство учета. Учреждения Госбанка, обеспечивая кассовое исполнение бюджета, принимают доходы, поступающие в союзный, республиканские бюджеты союзных и автономных республик и местные бюджеты, производят в установленном размере распределение их между бюджетами и отчисления от государственных налогов и доходов в местные бюджеты.

Основанием для осуществления операций по кассовому исполнению бюджета является входная информация, поступающая в виде определенных нормативных и регламентирующих документов от Правления Госбанка СССР, от финансовых органов, от организаций, на которые возложен прием бюджетных доходов, а также в виде первичных документов, оформляющих операции по доходам бюджета.

Финансовые органы до начала нового года сообщают учреждениям Госбанка списки государственных, кооперативных и общественных организаций с указанием перечня взимаемых с них платежей, наименование бюджета, в который платежи зачисляются, подразделений бюджетной классификации. Инструкцией по классовому исполнению Государственного бюджета СССР предусмотрено составление общего общего списка по всем государственным налогам и доходам (кроме местных). По местным налогам и доходам в списках указывается их наименование и в какой местный бюджет они подлежат зачислению.

Списки составляются отделом государственных доходов финансового органа по тем плательщикам и видам доходов, которые администрируются и учитываются бухгалтерией госдоходов, и бюджетной бухгалтерией — по доходам, неучитываемым в отделе госдоходов.

Учреждения Госбанка не только выполняют операции, связанные с кассовым исполнением, но на них возложены и часть функций по учету исполнения Государственного бюджета СССР: аналитический учет доходов союзного бюджета и республиканских бюджетов союзных республик. Для текущего учета доходов союзного бюджета и республиканских бюджетов союзных республик в учреждениях Госбанка имеются отдельные счета синтетического учета, по этим же счетам ведется аналитический учет. Аналитический учет доходов ведется на лицевых счетах (ф. № 65), открываемых по каждому доходному источнику согласно бюджетной классификации и символам банковской отчетности.

В целях оперативного руководства и контроля за ходом выполнения доходной части союзного бюджета и республиканских бюджетов союзных республик, учреждения Госбанка на основании данных бухгалтерского учета составляют ежемесячные и годовые отчеты о кассовом исполнении Государственного бюджета СССР.

Иначе организован учет поступления доходов в местные бюджеты. Учреждения Госбанка на основании соответствующих первичных документов, поступающих от предприятий, организаций и населения по уплате доходов, подлежащих зачислению в местные бюджеты, учитывают лишь денежные средства этих бюджетов, передавая затем всю первичную документацию для дальнейшей обработки в финансовые органы.

На основной текущий счет местного бюджета зачисляются все суммы, поступившие в доходы данного бюджета, в том числе и отчисления от общегосударственных налогов и доходов. Суммы отчислений проходят по расходам республиканского бюджета союзной республики, относятся на увеличение средств местных бюджетов и зачисляются на текущие счета этих бюджетов.

К выходной информации, передаваемой учреждениями Госбанка финансовым органам, относятся: выписки из текущих (основных) счетов местных бюджетов и приложенные к ним платежные документы; ведомости распределения доходов между бюджетами; расчеты-ордера на отчисления от государственных налогов и доходов в местные бюджеты; выписки из лицевых счетов доходов союзного бюджета и республиканских бюджетов союзных республик с приложенными к ним платежными документами по доходам, администрируемым данным финорганом; выписки из лицевых счетов расходов по отчислениям от государственных налогов и доходов; проверочные ведомости для сверки с данными финорганов по доходам, зачисляемым в союзный и республиканские бюджеты союзных республик.

По данным бухгалтерского учета учреждениями Госбанка составляется отчетность о кассовом исполнении Государственного бюджета СССР - оперативная, месячная, годовая, которая представляется в вышестоящие учреждения Госбанка, и одновременно соответствующему финансовому органу. Республиканские конторы Госбанка передают сводный отчет Главному вычислительному центру (ГВЦ) Госбанка СССР и в то же время Министерству финансов союзной республики. Главный ВЦ разрабатывает сводный отчет по союзному и республиканским бюджетам союзных республик, направляемый Правлением Госбанка СССР Министерству фи-

нансев СССР. Этот отчет Министерством финансов СССР используется для бухгалтерского учета доходов.

Анализ организации учета доходов различных уровней бюджетной системы в Государственном банке, где происходят все процессы кассового исполнения бюджета и сосредотачивается вся первичная информация об этих процессах, показывает, что учреждения Госбанка осуществляют расчетное и кассовое обслуживание всех бюджетов, учет же доходов производят только по союзному и республиканским бюджетам союзных республик, причем детализация учета определена потребностями отчетности о кассовом исполнении бюджета. В отличие от организации учета доходов союзного и республиканских бюджетов союзных республик по доходам местных бюджетов учреждениями Госбанка осуществляется лишь частичная обработка информации, содержащейся в платежных документах, то есть практически зачисляется общая сумма доходов на текущий счет местного бюджета, учитывается увеличение средств местных бюджетов (но не доходов), и вся документация передается в финорганы для дальнейшей обработки информации.

Учет в финансовых органах доходов Государственного бюджета должен обеспечить получение всей необходимой информации для контроля за их исполнением. В финансовых органах учет доходов ведется в бюджетной бухгалтерии, где осуществляется учет исполнения данного местного бюджета и составляется сводная отчетность по исполнению бюджета административно-территориальной единицы (района, области и т.д.). Кроме того, учет доходов ведется в отделе (инспекции) государственных доходов, где организуется контрольно-экономическая работа, направленная на выполнение плана государственных доходов как в целом, так и по их видам, а также обязательств перед бюджетом каждым отдельным плательщиком.

Одной из работ, производимой в отделе госдоходов, является учет плательщиков, который предназначен для контроля за полным и своевременным выявлением плательщиков, установленным видом платежей, характера их изъятия в бюджет. На отдельного плательщика и по каждому виду вносимых им платежей в бюджет в отделе госдоходов открываются карточки лицевых счетов, в которых по видам платежей учитываются начисленные суммы по срокам уплаты и суммы, поступившие в бюджет.

Поступление платежей или их возврат учитывается на основании платежных документов, поступающих из учреждений Гос-

банка: копии платежных документов, банковские выписки из лицевых счетов доходов по союзному и республиканским бюджетам союзных республик. Учет начислений и поступлений платежей по лицевым счетам плательщиков — трудоемкая работа, но она обеспечивает систематический контроль по каждому плательщику за состоянием его расчетов и выполнением плановых обязательств перед бюджетом. Однако следует отметить тот факт, что вся эта работа в финансовых органах производится в основном вручную.

Для сводного учета государственных доходов по их видам ведутся реестры поступлений, возвратов и выплат (ф. № 25). Они открываются по подразделениям и видам доходов в соответствии с бюджетной классификацией. Ежемесячно данные реестров по платежам в союзный бюджет и республиканские бюджеты союзных республик сверяются с отчетностью учреждений Госбанка по кассовому исполнению указанных бюджетов, а по платежам, поступающим в местные бюджеты, — с данными главной бухгалтерии финансового органа. Обращает на себя внимание то, что трудоемкая работа по ведению в реестрах ф. № 25 сводного оперативного учета в разрезе всех подразделений бюджетной классификации и отдельных видов бюджетов является, по существу, дублирующей работу учреждений Госбанка и бюджетной бухгалтерии финансового органа.

На бюджетную бухгалтерию возлагается учет исполнения соответствующего бюджета, составление сводной отчетности по его исполнению в целом по данной административно-территориальной единице. Учет доходов по исполнению местных бюджетов ведется ежедневно и по всем подразделениям бюджетной классификации. Основанием для такого учета являются копии первичных документов, по которым учреждениями Госбанка зачислены доходы в бюджет или произведен возврат платежей из бюджета, ведомости отчислений в местный бюджет от государственных налогов и доходов, составляемые учреждениями Госбанка и высылаемые финансовым органам вместе с выписками из текущих счетов. Документы, полученные из учреждений Госбанка, в процессе их дальнейшей обработки в финансовых органах обеспечивают возможность составления бухгалтерской отчетности об исполнении местных бюджетов, оперативной и статистической отчетности о выполнении плана по госдоходам, возможность осуществления оперативного контроля как за исполнением бюджета, так и за выполнением плана госдоходов в целом и по каждому отдельному плательщику.

Таким образом, учет доходов Государственного бюджета СССР ведется в учреждениях Госбанка, в отделе (инспекции) госдоходов финансового органа и его бюджетной бухгалтерии. При этом в учреждениях Госбанка и вышеназванных подразделениях финансового органа составляется соответствующая отчетность. Однако основанием для учета и отчетности о выполнении доходов Государственного бюджета являются одни и те же первичные платежные документы, поступающие в учреждения Государственного банка, как органы кассового исполнения бюджета. Учреждения Госбанка обрабатывают первичные документы, связанные с этими процессами, и частично учитывают их, причем не в одинаковой мере для различных уровней бюджетной системы. По союзному и республиканским бюджетам союзных республик учет почти полностью сосредоточивается в учреждениях Государственного банка. Здесь ведется детальный учет доходов названных бюджетов в соответствии с бюджетной классификацией, а отчеты, представленные банком в соответствующие финансовые органы, используются там для учета исполнения названных бюджетов лишь общими суммами за месяц. При этом вся необходимая информация для составления отчетности также извлекается из отчетов учреждений Госбанка. Уместно отметить, что, обеспечивая детальный учет доходов союзного и республиканских бюджетов союзных республик, учреждения Госбанка все же не до конца обрабатывают информацию, содержащуюся в платежных документах: не ведут учета поступлений доходов в разрезе плательщиков, а передают финансовым органам документы и выписки о состоянии лицевого счетов администрируемых ими доходов. Дальнейший учет, относящийся к расчетам с плательщиками и выполнению плана госрасходов, осуществляется в отделе (инспекции) госдоходов.

Что же касается исполнения доходов местных бюджетов, то здесь учреждения Госбанка ограничивают свои функции кассовым исполнением бюджетов, но не учитывают их доходы ни по видам, ни по плательщикам. Для такого учета копии платежных документов передаются финансовым органам, где они подвергаются дальнейшей обработке в бюджетной бухгалтерии и в отделе (инспекции) госдоходов.

Изложенная система учета доходов Государственного бюджета сложилась в условиях ручной обработки данных и в определенной мере себя оправдывала. В настоящее время, когда разрабатываются АСФР и ОАСУ Госбанком, вопросы построения рациональной системы информации по учету доходов Государствен-

ного бюджета и ее обработки на ЭВМ приобретают первостепенное значение. Организация автоматизированной обработки данных по учету доходов требует интеграции процессов формирования и обработки данных. Интеграция указанных процессов предполагает комплексное использование однократно вводимых в систему данных для решения всех задач по учету доходов всех уровней бюджетной системы, устранения имеющегося дублирования потоков информации и операций по ее преобразованию. Вместе с тем интеграция предполагает концентрацию хранения и обработки всех данных по учету доходов бюджета в информационно-вычислительных центрах системы Государственного банка СССР, осуществление различного рода информационного обслуживания всех пользователей (финансовых органов, учреждений Госбанка), автоматизацию процессов передачи, хранения, поиска, обработки и выдачи данных, единообразную организацию массивов данных, хранимых в этих центрах, обеспечение автоматического обмена информацией.

Реализация перспектив, открываемых интеграцией перед формированием и обработкой необходимых данных в рамках единой автоматизированной информационной системы для всех финансово-кредитных учреждений нашей страны, как показало исследование, возможна и целесообразна. Ядром такой интегрированной системы должен стать автоматизированный банк данных.

Интеграция процессов формирования и обработки данных по учету доходов Государственного бюджета предусматривает проведение ряда организационных мероприятий, к которым прежде всего относятся: устранение имеющегося в настоящее время различия в функциях Госбанка по учету доходов союзного бюджета и республиканских бюджетов союзных республик, с одной стороны, и местными бюджетами, с другой; возложение учета расчетов с плательщиками государственных налогов и доходов на учреждения Государственного банка СССР.

Претворение в жизнь указанных мероприятий позволит использовать для целей создания автоматизированной информационной системы (АИС) по учету доходов Государственного бюджета СССР, вычислительную сеть Государственного банка СССР. Располагая исчерпывающей информацией об исполнении доходов Государственного бюджета и развитой сетью вычислительных центров, учреждения Госбанка должны вести учет доходов, удовлетворяющий все звенья финансово-кредитной системы, осуществляющих контроль за исполнением бюджета, что будет соответ-

ствовать ленинскому положению о банке как едином аппарате счетоводства и регулирования хозяйственной жизни всей страны. Это позволит усилить контроль со стороны банковских и финансовых органов за своевременным взносом в бюджет платежей государственными, кооперативными, общественными организациями и увеличить мобилизацию средств Государственного бюджета СССР.

FORMATION AND PROCESSING DATA INTERGRATION  
WITH DISCOUNT OF THE USSR BUDGET

V. Yu. Semushkin

S u m m a r y

This article is dedicated to the investigation of the data formation and processing with discount of the USSR State Budget returns. The rules acting in financial organs and institutions of the State Bank of the USSR with discount of returns of the State Budget are presented. In comparison with the local budgets, the peculiarities of discounting of returns of the State and Republican budgets in the State Bank institutions are underlined. Considering the system of discounting of the state system returns the existence of duplication of work in financial and state institutions of the State Bank could be observed. On the basis of the investigation conducted the conclusion is made of the necessity for the intergration of data processing; a possible variant of data processing under the conditions of Intergrater Discounting Data Processing System (IDDPS) is suggested. The author proceeds from the possibility and expediencia of utilizing the Computation System of the State Bank of the USSR for these purposes.

## АНАЛИЗ ОПЫТА ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ВНЕДРЕНИЯ ПЕРВОЙ ОЧЕРЕДИ АСФР - ЭСТОНИЯ

Т. Паулус

При Министерстве финансов ЭССР в 1974 году был организован Информационно-вычислительный центр (ИВЦ), основными функциями которого являются проектирование и внедрение автоматизированной системы финансовых расчетов республики. К настоящему времени ИВЦ оборудован одной ЭВМ ЕС 1022 и соответствующим комплектующим оборудованием. В ИВЦ работает 98 работников, из которых 47 связаны непосредственно с разработкой АСФР-Эстония.

За время существования ИВЦ разработаны:

- техническое задание на разработку АСФР республики;
- 16 технических проектов;
- 11 рабочих проектов;

- 2 задачи находятся на стадии опытной и 5 задач - в промышленной эксплуатации. Кроме вышеперечисленного, составлены проектные материалы, касающиеся вопросов информационного, математического и технического обеспечения.

По плану разработки АСФР-Эстония в 1978 году предусмотрен ввод в промышленную эксплуатацию задач первой очереди. В связи с этим наступило время, когда целесообразно обобщить и проанализировать накопленный опыт. В данной статье автор стремится сосредоточить внимание на тех проблемах создания АСФР, которые, на наш взгляд, наиболее часто являлись причинами неудач и ошибок. В числе таких наиболее важными являются следующие методологические проблемы:

- определения предмета проектирования;
- обоснования целесообразности создания системы;
- нормативных и руководящих документов, регламентирующих создание системы;
- обеспечения структурно-функциональной гибкости;
- реализуемости проектных решений в заданные сроки.

В целях однозначного толкования проблем создания АСФР республики, коротко рассмотрим общую схему организации этих работ. Организация указанных работ на республиканском уровне предполагает участие в этом процессе двух сторон - ИВЦ и аппарата Министерства финансов ЭССР. На ИВЦ возложены функции

заказчика, разработчика и эксплуатационника системы. Аппарат Министерства финансов, в интересах которого создается система, является потребителем результатов решения задач АСФР. Такое распределение функций является наиболее простым (участвуют две стороны) и достаточно широко распространенным, однако имеет как свои достоинства, так и недостатки. Недостатком является совмещение в одной организации функций сторон заказчика и разработчика и стороны, принимающей разработки. Другой недостаток заключается в том, что истинный потребитель разработок по АСФР слишком отстранен от проблем создания системы. Видимо, требуется рассмотреть заново распределение функций по созданию АСФР и повысить заинтересованность, а также ответственность финансовых работников в создании системы.

Существенным фактором, определяющим основные направления в проектировании АСФР, является обоснованное выделение и определение предмета проектирования. Основная цель разработки и внедрения АСФР /3/ состоит в повышении эффективности управления финансами, совершенствовании методов и улучшения качества планирования и исполнения государственного бюджета, расширения информационной базы для оперативного решения экономически обоснованных решений, сокращении сроков и относительном уменьшении численности финансовых работников. Поставленные цели и определяют предмет проектирования. Однако, как показывает опыт создания АСФР республики, многие цели реализуемы только по инициативе сверху (союзный уровень) и в общегосударственном порядке. Так, структура аппарата финорганов, взаимосвязи с выше- и нижестоящими финорганами, система финансовых показателей и состав обмениваемой документации, методология бюджетно-финансового планирования и исполнения бюджета жестко регламентированы положениями общесоюзных и общегосударственных органов и тем самым практически находятся в не сфере деятельности разработчиков АСФР республики. Цели создания АСФР республики следует уточнить с точки зрения их реалистичности, то есть выяснения, являются ли эти цели реально достижимыми в пределах заданного срока создания системы. В связи с этим, на основе анализа действительно необходимой потребителю степени автоматизации финансовых расчетов, укомплектованности ИВЦ необходимыми специалистами и наличия у них опыта создания автоматизированных систем, готовности потребителя к внедрению АСФР, должны уточняться цели и, соответственно, и предмет проектирования.

Предметом проектирования АСФР на республиканском уровне, на наш взгляд, являются постановка финансовых задач для обработки с помощью средств вычислительной техники и экономико-математических методов, то есть разработка машинных форм входных и выходных документов, классификаторов, программ, проектирование комплекса технических средств и технологии обработки данных в интересах аппарата Министерства финансов.

Для обоснования выбора объектов автоматизации и составления плана создания АСФР республики необходимы методы достоверного и однозначного определения эффективности с высокой степенью точности. Проект Временной методики определения экономической эффективности АСФР /2/ устанавливает лишь общую схему влияния автоматизации на экономию затрат, на составление и исполнение государственного бюджета и на качество управления общегосударственными финансами, но не дает ответа, как достоверно определить величину этого влияния. Так, четко не регламентируются способы расчета многих показателей, трудно поддающихся количественной оценке, но оказывающих существенное влияние на величину годового эффекта от автоматизации, а именно:

- экономия от усиления экономической и контрольной работы;
- экономия финансовых ресурсов, полученная по предложениям финансовых работников в процессе составления и исполнения бюджета;
- экономия от улучшения качества составления государственного бюджета.

В настоящее время проекты создания АСФР формируются без точных технико-экономических обоснований, не говоря уже о многовариантных расчетах. Каждая проектируемая задача рассматривается изолированно, а экономический эффект от ее внедрения трудно подсчитать. Результатом такого отношения является существующая система планирования разработок по АСФР "в штуках", а не по критерию эффективности. При таком подходе не исключено, что ресурсы будут направлены на те объекты автоматизации, где их эффективность окажется низкой, и наоборот, те объекты, где вложение ресурсов может давать значительный экономический эффект, не будут проектироваться.

Парадоксальным кажется тот факт, что в данный момент еще недостаточно регламентирован состав, содержание, оформление технической документации на АСФР, порядок ее разработки и

внедрения. Практически отсутствуют руководящие и методические материалы, которые можно использовать в качестве юридических документов, регламентирующих создание АСФР республики и являющиеся обязательными для обеих сторон, участвующих в ее создании. С этим обстоятельством разработчики сталкивались на всех этапах проектирования (предпроектное обследование, техническое задание, техническое и рабочее проектирование) и внедрения. В итоге от этого страдало качество проектных решений и вся организация работ по созданию АСФР. Помимо общепромышленных и отраслевых руководящих документов, государственных стандартов, пробел в части нормативных документов в определенной мере восполнили выпущенные Всесоюзным государственным проектно-технологическим институтом инструктивные материалы. Однако последние недостаточно отвечали требованиям АСФР, так как в них мало учитывались специфика финансовой системы и особенности проектирования и организации обработки данных на ЭВМ ЕС. Во многих случаях разработчики пытались сами разработать и утвердить в качестве стандартов ИВЦ руководящие материалы по проектированию. Такой путь является одним из возможных, но не решает проблему в целом. Видимо, целесообразно, чтобы этой проблемой занялся ГВЦ Министерства финансов СССР, который мог бы разработать типовые руководящие методические материалы и утвердить их в виде отраслевых для всех разработчиков АСФР. Ведь с проблемой нормативных и руководящих документов в большей или меньшей мере сталкивается каждый ИВЦ финансовой системы, и, в зависимости от наличия опыта и временных ресурсов, достижения в решении этой проблемы различны.

При проектировании и внедрении больших и сложных систем основной является реализация принципа поэтапного подхода, который позволяет выделить задачи первой очереди (пусковой комплекс) и тем самым лучше организовать разработку системы в целом. Основная цель первой очереди — обеспечить в возможно более короткие сроки практическую реализацию четко поставленных первоочередных задач, практическую проверку технических решений, ускорение формирования ИВЦ и подготовки разработчиков. Задачи пускового комплекса желательно выбирать с таким расчетом, чтобы они представляли собой основное ядро системы и позволили бы проверить экспериментально основные проектные решения, закладываемые в основу АСФР, а также выработать рекомендации по дальнейшему развитию системы. При

проектировании задач первой очереди АСФР республики не были известны полный перечень и характеристики решаемых функциональных задач, а также окончательные формы входных и выходных документов и т.д. Поэтому разработчики системы ориентировались на некоторые весьма общие характеристики комплексов задач 3-4 блоков. Это, в свою очередь, заставило во многих случаях отдавать предпочтение универсальным средствам информационного, программного и технического обеспечения, избегая использования узкоспециализированных средств с высокими характеристиками. Однако уже сейчас можно сказать, что внедрение задач первой очереди влечет за собой некоторую перестройку в функциональном, информационном, математическом и техническом обеспечении. Объясняется такое положение изменением требований к АСФР, уточнением круга решаемых задач, увеличением объемов информации. В связи с этим при разработке как задач первой очереди, так и последующего этапа, следует учитывать и обеспечить возможность эволюционного развития системы и ее функциональной структуры.

В практике проектирования задач первой очереди АСФР республики нередки такие ситуации, когда проектировщик, еще не сдав задачу в опытную или промышленную эксплуатацию, вынужден модернизировать ее проектные решения. С одной стороны, такие модернизации объясняются внедрением новых способов управления народным хозяйством и финансами, которые влекут за собой изменения в методах и методологии бюджетно-финансового планирования и исполнения бюджета, в формах входных и выходных документов, т.е. в технологии функционирования АСФР. С другой стороны, источником постоянных корректировок явилось появление все новых средств информационного, программного и технического обеспечения. Вполне понятно, что игнорирование таких новых требований может поставить под сомнение целесообразность разработки той или иной задачи или системы в целом. Однако постоянное изменение ранних разработок в целях удовлетворения новым требованиям затягивает процесс проектирования и внедрения задач во времени. Как показывает практика, имеется ряд серьезных причин, которые вынуждают разработчиков искать пути обеспечения реализуемости разработок в заданный срок. К числу таких причин можно отнести недовольство потребителя, необходимость проверки разработок в реальных условиях функционирования, моральное старение технических средств и изменение требований к АСФР.

Для обеспечения реализации разработок в заданный срок рекомендуется /1, 4/ при проектировании и внедрении автоматизированной системы управления соблюдать принципы реалистичных целей, проверенной базы, активного потребителя, поэтапного подхода и централизованного руководства. При создании первой очереди АСФР республики последние два из упомянутых принципов выполнялись. Относительно остальных принципов и их применения так утверждать нельзя.

Принцип реалистичных целей может быть воплощен в жизнь путем ограничения длительности периода создания системы и последовательного уточнения целей и оценок ожидаемых характеристик АСФР. Длительность периода проектирования и внедрения локальных задач пускового комплекса в ИВЦ Министерства финансов составляет в среднем 3 года. Приведенные в /5/ данные подтверждают, что при длительности периода разработки системы в два года вероятность существенного нарушения плановых сроков составляет уже 25%, при периоде в три года — вероятность достигает 60%. При увеличении сроков разработки до четырех лет существенное нарушение первоначальных планов можно считать гарантированным. В связи с этим целесообразным считается, что продолжительность периода создания первой очереди системы не должна превышать 2,5–3 года. Этот принцип следует учитывать и при планировании разработок по АСФР республики на последующие этапы.

Важным фактором при реализации принципа реалистичных целей является последовательное уточнение целей и оценок ожидаемых характеристик системы. Дело в том, что в 1975 году на стадии составления технического задания на АСФР республики цели, эффективность и ряд других ее характеристик были оценены весьма приблизительно из-за недостаточного знания предмета и объекта проектирования, а также из-за недостаточной достоверности используемых исходных данных. Результатом этого является положение, когда реализованные цели и реальные характеристики существенно расходятся с запланированными. В интересах сохранения сроков разработки и внедрения задач первой очереди порой требовалась корректировка ожидаемых характеристик функционирования системы.

Принцип проверенной базы предполагает при разработке системы ориентацию только на хорошо отработанные и экспериментально проверенные технические решения. Однако не всегда, а особенно при создании нового ИВЦ и комплектации его новыми

средствами информационного, математического и технического обеспечения, имеется возможность соблюдать этот принцип. Естественным явилось желание разработчиков иметь в своем распоряжении более современные средства. Однако в части программного обеспечения (компоненты операционной системы, средства управления базами данных) часто случалось, что эти средства практически были не проверены или окончательно не отлажены. Это, в свою очередь, потребовало отвлечения квалифицированных программистов для доработки отдельных элементов. С другой стороны, специфика финансовых задач потребовала разработку нового единого математического обеспечения задач АСФР, которое порой отлаживалось в процессе разработки и внедрения задач. Вышеприведенные обстоятельства часто являлись причинами задержек в процессе проектирования и внедрения задач первой очереди АСФР. В связи с этим нельзя не согласиться с мнением, приведенным в /5/, что достаточно сложные вновь разработанные элементы программного обеспечения могут быть использованы в автоматизированных системах управления лишь после того, когда длительность их эксплуатации составит по крайней мере два года.

Принцип активного потребителя, на первый взгляд, очень прост и соблюдение его при создании системы не должно вызывать трудностей. Заключается этот принцип в том, что будущие потребители разработок по АСФР — финансовые разработки — должны быть заинтересованы в ней и активно участвовать в процессе создания системы на всех этапах ее проектирования и внедрения. Однако на пути реализации этого принципа нам на сегодняшний день пока не удалось преодолеть психологический барьер между разработчиками и будущими потребителями.

Основная трудность здесь заключается в том, что финансовые работники, с одной стороны, не осознают необходимость и целей разработки АСФР республики, с другой стороны, они не получают быстрой практической отдачи от вложенных средств. Немаловажную роль в этом играет и то обстоятельство, что участие финансовых работников в создании первой очереди АСФР носило случайный характер, то есть в проектировании локальных задач они фактически участвовали как консультанты, а не как заказчики и истинные потребители результатов решения задач. Однако хорошо известно, что автоматизированные системы управления, в том числе и АСФР, внедряются успешно лишь в том случае, когда будущий потребитель результатов разработок

сам заинтересован в ее создании и несет равную с разработчиком ответственность за создание системы.

Активный потребитель должен активно участвовать в формировании целей создания АСФР, выделении основных этапов ее создания, выдвижения требований к ее характеристикам, процессе проектирования и внедрения задач.

Вышерассмотренными проблемами естественно не замыкается их круг. В своей ежедневной работе разработчики сталкиваются еще с множеством проблем, пусть не столь важными и трудно-разрешимыми, но во многих случаях также являющихся причинами неудач. Обобщение опыта внедрения первой очереди АСФР и его глубокий анализ должны служить основой на последующих этапах создания АСФР.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Глушков В.М. Введение в АСУ. Киев, "Техника", 1974.
2. Проект временной методики определения экономической эффективности АСФР. М., ГВЦ Министерства финансов СССР, 1978.
3. Техническое задание на разработку автоматизированной системы финансовых расчетов. М., ВГПИ, 1974.
4. Шастова Г.А., Коекин А.И. Выбор и оптимизация структуры информационных систем. М., "Энергия", 1972.
5. Элсум Д.Л. Как добиться успеха в применении автоматизированных систем обработки информации. В сб.: Информационные системы - миф и действительность. М., "Знание", 1973.

#### EXPERIENCE ON PROJECTING AND INTRODUCING THE FIRST ORDER TASKS OF AUTOMATIC SYSTEM FINANCIAL CALCULATIONS

T. Paulus

#### S u m m a r y

The article analyses the problems of projecting and introducing the first order tasks of automatic system financial calculations in the ESSR. An attempt is made to find solutions to some problems arisen.

## НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ФОНДА ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ

Э.В. Китвел

На современном этапе развития социалистической экономики одной из важнейших задач является повышение эффективности общественного производства. В "Основных направлениях развития народного хозяйства СССР на 1976-1980 годы" поставлена задача: "Обеспечить всемерный рост эффективности общественного производства, улучшить качество продукции, усилить режим экономии в народном хозяйстве". /1, 167/. Эффективность общественного производства характеризуется степенью использования обществом всех имеющихся в его распоряжении ресурсов, в том числе основных производственных фондов, предметов труда и рабочей силы.

Важной особенностью при этом является тесная связь роста производительности труда с повышением народного благосостояния, увеличением реальных доходов трудящихся. В свою очередь подъем материального благосостояния трудящихся становится предпосылкой роста производительности труда.

Для обеспечения плановых соотношений между ростом накоплений и фондом оплаты труда важно контролировать плановые пропорции между ростом производительности труда и заработной платы.

В 1977 году в промышленности на один процент роста производительности труда рост заработной платы составил 0,5 процента вместо 0,4 по плану. Высокий уровень удельных затрат заработной платы на каждый процент роста производительности труда имеет место по ряду машиностроительных министерств, промышленности строительных материалов, лесной и легкой промышленности (0,5-0,65 процента), а по строительным министерствам более одного процента /2, 9/.

В настоящей статье рассматриваются возможности применения уравнений множественных регрессий с целью совершенствования методики планирования фонда заработной платы.

Применение уравнений множественной регрессии проверяется практически на примере прогнозирования фонда заработной платы Министерства коммунального хозяйства Эстонской ССР в разрезе 8 самостоятельных организаций, непосредственно подчи-

ненных министерству. Основой для планирования фонда заработной платы строительно-монтажных работников является запланированный объем строительно-монтажных работ. Для определения общего роста производительности труда сначала исчисляется расчетная численность работников на плановый период на основе планового объема строительно-монтажных работ и базисной производительности труда на одного работника. Затем находится возможное уменьшение этой численности (на базе отдельных расчетов относительной экономии рабочей силы в результате осуществления всех запланированных организационно-технических мероприятий или с учетом задания роста производительности труда на одного работника). При этом строго следят за тем, чтобы темп роста производительности труда на одного работника превышал темп роста средней заработной платы на одного работника.

Анализ практики планирования фонда заработной платы показал, что это можно выразить следующей общей формулой:

$$\Phi З = \zeta \times З \quad (I)$$

где  $\Phi З$  - фонд заработной платы;  
 $\zeta$  - численность работников;  
 $З$  - средняя заработная плата на I работника.

Чтобы не нарушить пропорции между ростом производительности труда и средней заработной платы на I работника, нами рассмотрено соотношение фонда заработной платы к объему продукции, что равнозначно отношению средней заработной платы на одного работника к производительности труда на одного работника. Это хорошо доказано Б.О. Буханевичем /З, 90/:

$$\frac{\Phi З}{O} = \frac{З \cdot \zeta}{\Pi \cdot \zeta} = \frac{З}{\Pi} \quad (2)$$

где  $\Phi З$  - фонд заработной платы;  
 $O$  - объем продукции;  
 $З$  - средняя заработная плата на I работника;  
 $\Pi$  - производительность труда на I работника;  
 $\zeta$  - численность работников.

Из формулы (2) фонд заработной платы можно определить следующим образом:

(3)

- где
- фонд заработной платы;
  - объем продукции;
  - средняя заработная плата I работника;
  - производительность труда на I работника.

Общий фонд заработной платы организаций Министерства коммунального хозяйства ЭССР можно запланировать также на основе формулы 3 с прибавлением фонда заработной платы управленческого персонала. Однако мы предполагали, что управленческие расходы в течение года являются более менее постоянными и в связи с этим отпадает необходимость в выделении этих расходов отдельным фактором.

Таким образом, планирование общего фонда заработной платы (у) организаций коммунального хозяйства с помощью уравнения множественной регрессии нами установлено с учетом трех основных факторов:

- $X_1$  - объем строительно-монтажных работ, в тыс. руб.;
- $X_2$  - производительность труда на одного строительно-монтажного работника, в руб./чел.;
- $X_3$  - средняя заработная плата на одного строительно-монтажного работника, в руб./чел.

На основе формулы 3 это можно выразить следующим образом:

$$y = \frac{X_1 \cdot X_2}{X_2} . \quad (4)$$

Как известно, планирование фонда заработной платы и контроль за ней осуществляется ежеквартально. При построении квартальных уравнений регрессии мы учитываем следующие исключительные черты строительно-монтажных работ в коммунальном хозяйстве.

1. Ремонтно-строительные работы имеют исключительно сезонный характер. Так, объем указанных работ в II и III кварталах составляет до 70% годовых работ;

2. В течение II и III кварталов количество строительно-монтажных работников является максимальным, тогда как управленческий персонал постоянный в течение года;

3. От неравномерного распределения ремонтно-строительных работ и также резкого различия трудоемкости в отдельных видах работ уровень производительности труда I работника в сезонное время несколько раз выше, чем в несезонное время, а средняя заработная плата I работника в то же время превышает лишь 20-30% уровень заработной платы I работника в несезонное время.

Планирование квартального фонда заработной платы с помощью уравнений регрессий дает возможность установить количественные взаимосвязи между тремя факторами и фондом заработной платы. Одновременно в квартальных уравнениях регрессий учитывают имеющиеся различия в трудоемкости отдельных работ, в производительности труда и средней заработной платы одного работника из-за различных климатических условий.

Процессы развития в экономике носят диалектический характер, что, в частности, проявляется в сочетании черт устойчивости и изменчивости этого развития. Для прогнозирования фонда заработной платы по уравнению регрессий необходимо установить инерционность взаимосвязей между вышеуказанными тремя факторами и фондом заработной платы. Следовательно, отрезок времени должен быть коротким. Нами использованы ежеквартальные данные с 1974 по 1977 год восьми организаций коммунального хозяйства - всего 32 (8 x 4).

Из вышеперечисленных факторов уровень производительности труда на I работника зависит от внедрения новой техники и организации производства. Однако немаловажное значение для существования инерционности имеют и те факты, что сроки технических нововведений от возникновения идей до практической реализации все еще относительно велики /4, 8/.

Кроме того, научно-технический прогресс в основном материализуется путем постепенного накопления небольших улучшений и усовершенствований, относительно медленным вытеснением старого.

Таким образом, рассматриваемый нами период времени (1974-1977 гг.) является коротким и относительно устойчивым.

При построении уравнений регрессий необходимым условием является проверка однородности входной информации. При классическом методе это осуществляется с помощью определения коэффициента вариаций ( $V$ ). Если коэффициент выше 0,33 или 33%, тогда входная информация не относится к однородной совокупности /5, 51/. Это дает возможность предполагать что входная информация не распределена по нормальному закону. Однако многие распределения в периоде имеют вид положительно-асимметричных, крутых слева и плоских справа распределений. Наглядным указанием на то, что признак распределен не по симметричному нормальному распределению, является наличие ограничений, за которые значения признака не могут перешагнуть, и возможность изменения задана в одну сторону от этого ограничения.

Когда распределение ограничено слева от нуля (как в данном случае), то логарифмирование значений приводит к приближенно нормальному закону. Это справедливо особенно в тех случаях, когда стандартное отклонение велико по сравнению со средним значением, когда коэффициент вариации больше чем 33% /6, 104/.

Очевидно, что логарифмически нормальное распределение справедливо для многих биологических и экономических явлений и признаков. Примеры, месячная заработная плата рабочих и служащих, оборот предпринимателей и др. /6, 105/.

Это подтверждается также данными анализа сравнения коэффициентов вариаций ( $V$ ), приведенных в таблице I.

Т а б л и ц а I

Коэффициенты вариаций при натуральных и логарифмированных значениях, факторов и аргумента, %

| Показатели за период<br>1974-1977 гг.   | Коэффициенты вариаций ( $V$ ) |                                 |
|---|-------------------------------|---------------------------------|
|   | при натуральных значениях     | при логарифмированных значениях |
| I   | 2                             | 3                               |
| <b>Объем строительно-монтажных работ (<math>x_1</math>)</b>                                   |                               |                                 |
| в кварталах:  |                               |                                 |
| - " - в I кварталах   | 149,1                         | 23,4                            |
| - " - во II кварталах   | 113,9                         | 14,8                            |
| - " - в III кварталах   | 107,3                         | 13,8                            |
| - " - в IV кварталах  | 128,5                         | 16,6                            |
| <b>Производительность труда на одного строительно-монтажного работника (<math>x_2</math>)</b> |                               |                                 |
| в кварталах:  |                               |                                 |
| - " - в I кварталах   | 28,7                          | 4,4                             |
| - " - во II кварталах   | 36,7                          | 4,7                             |
| - " - в III кварталах   | 37,8                          | 4,9                             |
| - " - в IV кварталах  | 30,8                          | 3,6                             |
| <b>Средняя заработная плата на одного строительно-монтажного работника (<math>x_3</math>)</b> |                               |                                 |
| в кварталах:  |                               |                                 |
| - - в I кварталах   | 13,6                          | 2,1                             |

| 1                               | 2     | 3    |
|---------------------------------|-------|------|
| — во II кварталах               | 12,7  | 2,1  |
| — в III кварталах               | 10,4  | 1,7  |
| — в IV кварталах                | 13,3  | 2,1  |
| Общий фонд заработной платы (у) |       |      |
| в кварталах:                    |       |      |
| — в I кварталах                 | 148,7 | 27,3 |
| — во II кварталах               | 144,6 | 25,0 |
| — в III кварталах               | 143,3 | 24,5 |
| — в IV кварталах                | 147,4 | 26,1 |

Если коэффициенты вариаций при натуральных значениях показателей колеблются с 10,4 до 149,1%, то при логарифмированных значениях этих показателей — они во всех случаях ниже 33%.

При построении уравнения регрессий необходимо контролировать, чтобы факторы-аргументы не были между собой мультиколлинеарно взаимосвязаны ( $r_{ij} \leq 0,8$ ) /7, 70/. На основе анализа матриц парной корреляции было установлено, что коэффициенты парной корреляции между факторами и аргументами за каждый квартал были во всех случаях ниже 0,7.

Таким образом, рассматриваемые нами факторы ( $x_1, x_2, x_3$ ) логически взаимосвязаны с фондом заработной платы; при этом число факторов в 8 раз меньше числа наблюдений ( $n = 32$ ); факторы-аргументы между собой мультиколлинеарно не связаны и логарифмирование значений приводило к приближению нормального распределения.

После логарифмирования формулы (4) уравнение регрессий имеет следующий общий вид:

$$\ln y = a_0 + a_1 x_1 + a_2 x_2 + a_3 x_3 \quad (5)$$

Решение на ЕС - 1022 взаимосвязи между указанными факторами и величиной общего фонда заработной платы на отдельные кварталы дало следующие статистические показатели, приведенные в таблице 2.

Данные таблицы 2 показывают, что до 99,89% отклонений

Статистические показатели уравнений регрессии для прогнозирования общего фонда заработной платы организаций коммунального хозяйства

| Период прогнозирования | Коэффициенты факторов* |                      |                       | Коэффициент детерминации, % |       |
|------------------------|------------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------------|-------|
|                        | $a_0$                  | $a_1$                | $a_2$                 |                             | $a_3$ |
| I квартал              | -0,92748               | 1,00359<br>(0,0866)  | -0,96207<br>(0,0295)  | 1,11454<br>(0,0624)         | 99,89 |
| II квартал             | 0,37153                | 1,04957<br>(0,02943) | -0,86349<br>(0,07727) | 0,75264<br>(0,2404)         | 99,04 |
| III квартал            | -0,23712               | 1,03442<br>(0,0108)  | -0,96615<br>(0,0226)* | 0,96706<br>(0,075)          | 99,89 |
| IV квартал             | -0,04104               | 1,03532<br>(0,0143)  | -0,87086<br>(0,0449)  | 0,81837<br>(0,1112)         | 99,76 |

\* В скобках дана среднеквадратическая ошибка коэффициентов

общего фонда заработной платы объясняется отклонениями выше-приведенных факторов. Рассчитанные  $F$ -критерии Фишера и  $t$ -критерии Стьюдента многократно превышают их табличные данные. Это свидетельствует о тесной связи, установленной уравнением регрессий, и высокой значимости коэффициентов уравнений регрессий.

При этом лишь фактором  $x_1$  - объем строительно-монтажных работ объясняется до 97,8% отклонений общего фонда заработной платы организаций коммунального хозяйства. Поэтому на высоком уровне агрегирования (то есть при первой стадии планирования, когда не производится распределения общего фонда заработной платы между строительными организациями) целесообразно прогнозировать общий фонд заработной платы только на основе фактора  $x_1$ .

Для повышения устойчивости модели и точности планов-прогнозов всех подведомственных министерству организаций, нами использованы при планировании общего фонда заработной платы уравнения регрессии с тремя вышеуказанными факторами. Кроме того, планирование общего фонда заработной платы на основе трех факторов соединяет непосредственно порядок разработки планов с методами контроля за расходованием средств на заработную плату.

Так, фактические расходы заработной платы восьми организаций коммунального хозяйства за I квартал 1977 года отклонялись с -0,7% до +4% от планов, установленных с помощью уравнений регрессий по трем факторам. А в I квартале 1978 г. планы по уравнению регрессий оказались в 5 случаях из 8 точнее, чем планы, установленные традиционными методами планирования.

Следовательно, при наличии достоверной исходной информации предлагаемая модель планирования общего фонда заработной платы организаций коммунального хозяйства является значительно объективнее, обеспечивает высокую точность как при планировании, так и при уточнении плановых показателей.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Материалы XXV съезда КПСС, М., 1976.
2. Крылов П. Контроль выполнения плана. - "Экономическая газета" 1978 г., № 14.

3. Буханевич Б.О. О соотношении роста производительности труда и заработной платы - "Вопросы экономики", 1972, № 8.
4. Четыркин Е.М. Статистические методы прогнозирования. М., "Статистика", 1975.
5. Сяськов В.Н. Корреляционный анализ в экономических исследованиях. М., "Статистика", 1975.
6. Закс Л. Статистическое оценивание. М., "Статистика", 1976.
7. J. Vainu, V. Vensel. Uut majanduslikus analüüsis. Tallinn, "Eesti Raamat", 1974.

#### SOME PROBLEMS CONCERNING PROGNOSED FUNDS OF WAGES

E. Kitvel

#### S u m m a r y

In the present article the application of multiple-regression analysis for estimating funds of wages of the building organizations is described. The funds of wages are influenced mainly by three factors: size of the installation and repair works, average productivity of labour and average wages. Corresponding multiple-regression equations were calculated for prognosing the trimestrial data for the period 1974 - 1977.

The obtained results demonstrate the possibility of using this method in short-term economic planning of funds of wages.

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |    |
|--|----|
| Предисловие .....  | 3  |
| М.И. Т к а ч у к. Управление оборотными средствами<br>в условиях АСУ .....   | 4  |
| М. Т к h а с h u k. Circulation means management<br>in the conditions of automatic system of manage-<br>ment (ASM). Summary .....  | 15 |
| П.Н. Ж е в т я к, А.П. Ж е в т я к. Финансовые ме-<br>тоды повышения эффективности производственных<br>фондов промышленности .....   | 16 |
| Р. Ј е в т i а с, А. Ј е в т i а с. Financial<br>methods of raising the effectiveness of productive<br>funds in industry. Summary .....  | 21 |
| Г.З. Б о г у с л а в с к и й, Е.С. Г а л и б о в а.<br>Методы оценки финансовой работы и их использование<br>при разработке "АСУ - финансы" .....  | 22 |
| G. В о г u s l a v s k y, E. G a l i b o v a.<br>Estimation of the effectiveness of financial work<br>and suggestions to its improvement under the auto-<br>matic management system. Summary ..... | 29 |
| О.А. К у п р и я н о в а. Совершенствование финан-<br>сово-кредитных взаимоотношений в строительстве ....  | 30 |
| О. К у р р i j а н о в а. Die Vervollkommnung der<br>Finanz-, Kreditbeziehungen im Bauwesen. Zusammen-<br>fassung .....  |    |
| В.Р. Р а у д с е п п. Развитие теории авансирова-<br>ния и инвестиции в условиях "АСУ - финансы" .....   | 45 |
| V. R a u d s e r p. Evolution of the theory<br>of advancement and investment in conditions of<br>automatic financial management system. Summary.   | 54 |
| А.А. С у з и. Расчеты на ЭВМ при планировании при-<br>были строительных предприятий .....  | 55 |
| A. S u s i. Computing in profit regulation<br>in construction enterprises. Summary .....   | 66 |

|  |     |
|--|-----|
| А.А. С у з и . Расчеты на ЭВМ по краткосрочному прогнозированию прибыли в строительстве .....  | 67  |
| A. S u s i . Computing of calculations by short range prognosing of profits in construction industry. Summary .....                                | 74  |
| В.Р. Р а у д с е п . Автоматизированное управление денежным оборотом строительной организации .....  | 75  |
| V. R a u d s e r p . Automatic management of money turnover of a construction enterprise. Summary ....   | 86  |
| Л.Г. В о о д . Кругооборот фондов ремонтно-строительных управлений министерства коммунального хозяйства ЭССР .....                                 | 87  |
| L. V o o d . The circulation of funds in repairing and construction plants of the Ministry of Municipal Economy of the Estonian SSR. Summary ..... | 98  |
| А.Л. Г р а н о в с к и й . Об одном подходе к проектированию ОАСУ .....  | 99  |
| A. G r a n o v s k i . A possible approach to creating automatic management systems in industry. Summary .....                                     | 112 |
| К.Э. К а л л а с . Учет затрат по местам их возникновения .....  | 113 |
| K. K a l l a s . The calculation of costs on their places of origin. Summary .....   | 122 |
| М.А. С н р г . Оценка результатов кредитования предприятий в подсистемах АСУФ .....  | 123 |
| M. S ö r g . Estimating the effectiveness of crediting enterprises in the subsystem of the automatic management system of finances. Summary.       | 132 |
| В.Ю. С е м у ш к и н . Интеграция формирования и обработки данных по учету доходов государственного бюджета СССР .....                             | 133 |
| V. S e m u s h k i n . Formation and processing data intergration with discount of the USSR budget. Summary .....                                  | 140 |

|   |     |
|---|-----|
| Т. Паулу с. Анализ опыта проектирования и внедрения первой очереди АСФР - Эстония .....   | 141 |
| T. Paulus. Experience on projecting and introducing the first order tasks of automatic system financial calculations. Summary ..... | 148 |
| Э.В. Китвел. Некоторые проблемы прогнозирования фонда заработной платы .....  | 149 |
| E. Kitvel. Some problems concerning prognosing funds of wages. Summary .....  | 157 |

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ФИНАНСОВОГО МЕХАНИЗМА В УПРАВЛЕНИИ НАРОДНЫМ ХОЗЯЙСТВОМ. (Теоретические схемы АСУ - финансы предприятий) III. Межвузовский сборник. На русском языке. Резюме на английском и немецком языках. Тартуский государственный университет. ЭССР, г. Тарту, ул. Шликооли, 18. Ответственный редактор В. Раулсепп. Корректоры В. Логинова, М. Лаар. Сдано в печать 10.12.1979. Бумага печатная 30x45 1/4. Печ. листов 10,0. Учетно-издат. листов 9,62. Тираж 400. МВ 09659. Типография ТТУ, ЭССР, г. Тарту, ул. Пялсона, 14. Зак. № 1605. Цена 1 руб. 40 коп.