

На правах рукописи

БАТЫРКАНОВА Гульнара Джээнбековна

МЕТОДЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ
В УСЛОВИЯХ СТАНОВЛЕНИЯ РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКИ
(На примере строительных организаций Кыргызской Республики)

Специальность: 08.00.06 - Экономика, планирование, организация управления народным хозяйством и его отраслями (строительство)

А в т о р е ф е р а т
диссертации на соискание научной степени
кандидата экономических наук

К И Е В - 1 9 9 3 г.

AB 28. 154

Диссертация является рукописью.

Работа выполнена в Киевском Государственном
Техническом Университете Строительства и Архитектуры.

Научный руководитель: кандидат экономических наук,
доцент ИЗМАЙЛОВА Е.В.

Официальные оппоненты: доктор экономических наук,
профессор ТИМЧУК Н.Ф.

кандидат экономических наук,
старший научный сотрудник
КИРИЕНКО В.П.

Ведущая организация: Арендное предприятие
Научно-исследовательский инсти-
тут строительного производства.

Защита состоится "3" ноября " 1993 года
в "13" часов на заседании специализированного ученого
Совета Д.ОІ.ІВ.ОІ. при Киевском Государственном Тех-
ническом Университете Строительства и Архитектуры по ад-
ресу: 252037, г.Киев - 37, Воздухофлотский проспект, 31.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке
Университета.

Автореферат разослан "30" сентября " 1993г.

Ученый секретарь
специализированного ученого Совета
кандидат экономических наук,
доцент

ПОГОРЕЛЫЦЕВ В.Н.

ЛНБ України ім.В.Стефаника



00802712 (К)

В-28.154

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. В Кыргызстане, как и в других постсоветских государствах, переход к рыночной экономике рассматривается как единственно возможный путь преодоления кризиса и дальнейшего социально-экономического развития.

В 1993 году Кыргызстан получил статус развивающегося государства. Статус дает право на все виды экономического содействия и получения льготных кредитов Всемирного банка реконструкции и развития. Такая поддержка мирового сообщества служит гарантом успешного реформирования экономики.

В период становления экономики независимого государства особую роль играет капитальное строительство. От его эффективности зависит и структурная перестройка народного хозяйства, и обновление основных фондов, и решение социальных программ.

Согласно государственной программе, приватизация предприятий строительства и промышленности строительных материалов имеет наивысший приоритет. В текущем году подлежит разгосударствлению 50 процентов стоимости производственных фондов строительного комплекса. По оценкам экспертов, к 2000 году около 80 процентов строительной продукции будет создаваться в негосударственном секторе.

Таким образом, через несколько лет основными субъектами рынка, производящими строительную продукцию, будут новые хозяйственные формирования, действующие в рамках норм государственного регулирования экономики. Как собственники капитала, движимые интересами частного предпринимательства, они будут стремиться получить максимальную прибыль на свой капитал, инвестированный в строительное производство. Эти строительные фирмы должны постоянно следить за конъюнктурой рынка, чтобы принимать экономически обоснованные решения по таким первоочередным вопросам:

какое стратегическое направление деятельности избрать для своей фирмы ?

каким производственным потенциалом фирма располагает для работы в избранном направлении ?

как в соответствии со своим производственным потенциалом

сформировать производственную программу, обеспечивающую получение максимальной (или приемлемой для фирмы) чистой прибыли.

Массовым появлением в ближайшие годы новых предпринимательских структур в строительстве, обосновывается актуальность исследований по комплексу вопросов, связанному с формированием производственной программы деятельности строительных организаций в условиях становления рыночной экономики.

Анализ литературы, отечественного и зарубежного опыта показывает, что большинство авторов производственную мощность трактуют как максимально возможный объем строительно-монтажных работ, безотносительно к экономическим результатам деятельности строительных организаций. При этом задача формирования производственной программы сводится к наиболее полному использованию имеющихся мощностей.

Экономические реформы 60-ых годов способствовали появлению работ, в которых производственная мощность строительных организаций оптимизируется по обобщающим экономическим показателям: по прибыли - Антанавичюс К.А., Варшавский Л.Е., Войкова Т.В., Ключев А.Ф., Куренков Ю.В., Меркин Р.М., Панибратов Ю.П., Федотов А.И., Этмеджиян А.А.; по приведенным затратам - Лаврецкий Л.Н., Михельс В.А., Павлючук Ю.Н., Погорельцев В.Н., Фишман М.Д., Фонов А.Г. Такой подход более соответствует современным условиям становления рыночной экономики. Теоретически обоснованным представляется применение экономико-статистических моделей и методов корреляционного и регрессионного анализа в работах профессора Михельса В.А. и его школы. Принципиальные положения указанных исследований применимы в условиях достаточного опыта работы новых строительных структур. Однако в условиях становления рыночных отношений радикально изменяются экономические условия хозяйствования. Из-за нестабильности строительного производства, реорганизации существующих структур, появления новых хозяйственных формирований с альтернативными формами собственности, коренного изменения системы материально-технического обеспечения, либерализации цен и др. при формировании производственной программы объективно невозможно опираться на статистические модели. Этой ситуации более отвечают эвристические модели и методы.

Таким образом, в силу ряда объективных причин, наряду с использованием нами весьма важных результатов, содержащихся в существующих работах, для формирования производственной программы строительных организаций в условиях становления рыночной экономики необходимо проведение дополнительных исследований и экспериментов.

Цель и задачи исследования. Целью является разработка эвристических методов формирования производственной программы строительных организаций в условиях становления рыночной экономики.

В соответствии с целью поставлены и решены следующие задачи:

- методы экономического обоснования выбора стратегических направлений деятельности строительной организации;
- эвристические методы определения производственного потенциала строительной организации;
- эвристические методы выбора варианта производственной программы с учетом конъюнктуры рынка.

Объект и предмет исследования. В качестве объекта исследования были избраны строительные организации (акционерное строительное управление-14 фирмы "Киевинвест", СУ-20 треста "Киевгорстрой-4", строительно - производственная фирма "Бишкеккурулуш" и ее подразделения). Предметом исследования является производственно-хозяйственная деятельность строительных организаций.

Методологической основой исследования явились закономерности функционирования строительных фирм в условиях перехода к рыночной экономике, Постановления Верховного Совета Республики Кыргызстан по вопросам экономической политики.

В диссертации использованы директивные документы, нормативные и методические материалы, работы ученых-экономистов, занимающихся проблемой формирования производственной программы, опыт работы строительных фирм в условиях рыночной экономики.

Для решения задач применялись методы системного анализа, имитационного моделирования, математической статистики, экспертных оценок.

Аналитической базой явились сметно-договорная документация и материалы оперативно-технической, статистической и бухгалтерской отчетности строительных организаций; документация проведения торгов и заключения договоров на бирже недвижимости; экспертные оценки.

На защиту выносятся :

- методика формирования производственной программы с учетом конъюнктуры рынка по критерию чистой прибыли;
- методика создания нормативной базы издержек производства с использованием методов сплайн аппроксимации.

Научная новизна состоит:

- в определении производственного потенциала строительной организации через оценку ликвидности капитальных активов и возможности их преобразования в физические активы;

- в выборе варианта производственной программы по критерию чистой прибыли с учетом: разных способов реализации строительной продукции на организованном и неорганизованном рынках, а также разных условий платежей;

- в применении метода сплайн аппроксимации для установления зависимостей издержек производства от объемов работ и создания на этой основе нормативной базы издержек производства;

- в алгоритмизации и создании программного обеспечения следующих задач: ранжирование и выбор вариантов направлений деятельности строительной организации (на основе вероятностных весовых экспертных оценок различных групп показателей); определение издержек производства по видам выполняемых работ; выбор варианта производственной программы строительной организации; расчет потребности в оборотных средствах в зависимости от условий платежей и условий кредитования;

- в создании имитационной модели деятельности экономических служб строительных организаций при формировании "портфеля заказов" и разработке на этой основе деловой игры для подготовки управленческого персонала к принятию решений в условиях становления рынка.

Апробация и публикации работы. Основные положения и результаты диссертации доложены на региональной научно-практической конференции "Развитие рыночных отношений в агро-

промышленном комплексе" (РАСХ г. Новосибирск, 1992г.), на 52 - 54 научно-технических конференциях КИСИ (г. Киев, 1991 - 1993 г.г.). По теме исследования опубликованы пять работ.

Результаты диссертационной работы были внедрены в строительно-производственной фирме "Бишкеккурулуш". Экономический эффект составил 1870 тыс.руб. Деловая игра УКР (Учет Конъюнктуры Рынка) проведена в двух строительных организациях г.Киева и в фирме "Бишкеккурулуш", а также с 1991-1992 учебного года проводится со студентами строительного факультета Киевского инженерно-строительного института.

Структура диссертации подчинена решению поставленных в ней задач. Работа состоит из введения, трех глав, общих выводов и предложений, списка использованной литературы (103 наименования) и трех приложений.

В введении обоснована актуальность темы диссертации, определены цель и задачи исследования, дана краткая характеристика основных положений диссертационной работы.

В первой главе анализируются методические подходы к формированию производственной программы строительных организаций в условиях административно-распределительной и рыночной экономики. Обоснованы: комплекс задач, связанных с формированием производственной программы, последовательность и методика их решения. Показано, что в этом комплексе может быть использовано из существующих разработок, а что - нуждается в дополнительных исследованиях.

Во второй главе подробно описаны задачи, методика и организация проведенных исследований; приведен программный комплекс выбора варианта производственной программы; даны рекомендации по созданию необходимой нормативной базы, по информационному и организационному обеспечению использования предлагаемого комплекса задач.

В третьей главе изложен опыт экспериментального внедрения комплекса задач по формированию производственной программы в строительных организациях Кыргызстана. Приведен расчет экономического эффекта применения предложенного комплекса методик. Рассмотрены имитационная модель деятельности строительных организаций в новых экономических условиях и разработанная на

ее основе деловая игра УКР (Учет Конъюнктуры Рынка).

Общие выводы и предложения содержат итоговый анализ решения задач исследования, перспективы использования полученных результатов и возможные направления дальнейших исследований.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Изучение опыта работы строительных организаций Кыргызстана и Украины, стран ближнего и дальнего зарубежья, анализ литературы показал, что методический подход к формированию производственной программы предопределяется свойствами существующей экономической системы: административно-распределительной, развитой рыночной, переходной к рынку.

Экономическими параметрами, общими для всех систем хозяйствования, и определяющими выбор производственной программы, являются: критерии отбора вариантов; спрос на строительную продукцию; возможности строительных организаций.

Содержание каждого из названных экономических параметров, процедура их учета и согласования в разных экономических условиях различны. При административно-распределительной системе, когда собственником капитала является государство, возможности строительных организаций предопределены централизованно закрепленными производственными фондами. Спрос задается в виде директивных заданий по вводу в действие производственных мощностей и объектов, объемов подрядных строительно-монтажных работ. Тем самым производственная программа уже заданна, а критерий отбора лучшего варианта за ненужностью отсутствует. В этих условиях задача поиска оптимального варианта производственной программы (при всем многообразии конкретных постановок) сводится к наиболее полному, эффективному использованию наличных ресурсов типа мощности в целях своевременного ввода объектов в эксплуатацию. В рыночной экономике возможности строительных фирм, благодаря высокой мобильности строительства, предопределены наличием капитала, его способностью быть преобразованным в любой вид производственных ресурсов; спрос задается рынком; критерий отбора вариантов производственной программы - прибыль (чистая прибыль), получаемая на вложенный ка-

питал. Поскольку чистая прибыль зависит не только от эффективности использования ресурсов в производственном процессе, но и от цен, условий платежей, кредитной и налоговой политики, строительная организация должна постоянно следить за конъюнктурой рынка и учитывать ее при формировании производственной программы.

Анализ литературы и опыта работы строительных организаций, а также анализ особенностей переходного периода к рыночной экономике показывают, что для формирования производственной программы необходим комплекс методик (рис. 1).

При выборе стратегических направлений деятельности, строительной организации необходимо учитывать совокупность разнообразных факторов, поддающихся и не поддающихся количественной оценке. Методический подход к решению данной задачи предполагает, что последовательно будут проведены:

- Качественный анализ строительными организациями заранее подготовленного, достаточно полного перечня оценочных показателей. (48 показателей, объединенных в 5 групп).

- Балльная оценка различных вариантов направлений деятельности. Используются стохастические системы оценок: по каждому показателю рассматриваемого направления деятельности эксперты оценивают вероятность достижения определенных результатов, что позволяет учесть и риск, связанный с реализацией данного направления.

- Экономическая оценка вариантов с использованием экспертизы инвестиций: метод срока окупаемости; метод простой нормы чистой стоимости; метод приведенной чистой стоимости; метод индекса прибыльности; метод внутренней нормы прибыли.

В результате выбирается одно или несколько перспективных направлений деятельности для строительной фирмы (строительство мобильных чабанских домиков и кошар; жилья и небольших объектов культурно-бытового назначения; конно-племенных заводов и животноводческих комплексов и т.д.). Реализация отобранных направлений деятельности предопределяется производственным потенциалом строительной фирмы.

Предложена методика, согласно которой производственный потенциал строительной организации трактуется как способность

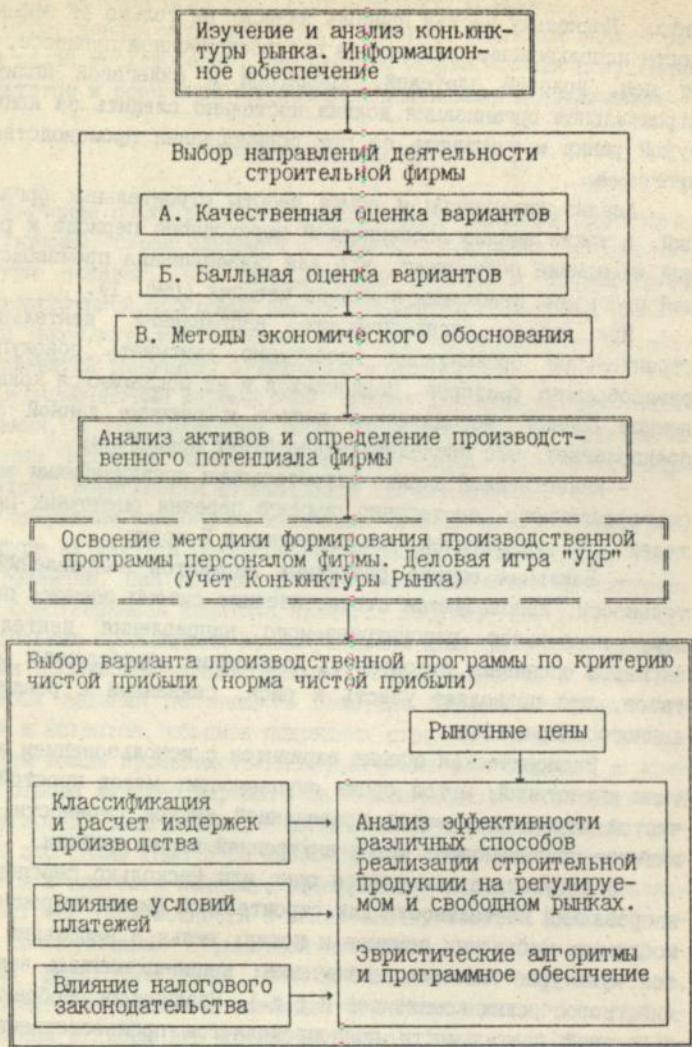


Рис. 1. Схема формирования производственной программы в строительной фирме

ее капитальных активов (в зависимости от уровня их ликвидности) быть преобразованными во взаимосвязанную совокупность производственных ресурсов, необходимых и достаточных для производства и реализации такого объема строительной продукции, который при сложившейся конъюнктуре рынка обеспечит фирме наибольшую прибыль (или наибольшую норму прибыли на капитал) за рассматриваемый период времени. На рис. 2 представлена укрупненная схема эвристического алгоритма определения производственного потенциала строительной организации.

Согласование стратегических направлений деятельности фирмы с ее производственным потенциалом является предпосылкой формирования производственной программы на краткосрочный период (один-два года). Согласно предложенной методике, из множества вариантов строительная организация должна выбрать производственную программу по экономическому показателю, принятому фирмой в качестве критериального: прибыль от реализации строительной продукции; чистая прибыль; норма чистой прибыли.

С учетом складывающейся конъюнктуры рынка (в частности, цен на строительную продукцию и способов ее реализации, условий платежей, налоговых льгот, условий кредитования) строительная организация должна пообъектно конкретизировать отобранные варианты направлений деятельности.

В условиях становления рыночной экономики строительная организация формирует свою производственную программу частично в условиях директивного включения в программу объектов госзаказа по фиксированным ценам и частично - в условиях свободного рынка с рыночным механизмом ценообразования и с различными способами реализации строительной продукции: участие в конкурсе на получение подряда, строительство объектов с их последующей реализацией через биржу недвижимости, инициативный поиск заказов на отдельные объекты или отдельные виды строительных работ. В этих условиях искомая прибыль зависит от того, сколько строительной продукции и по каким ценам будет реализовано при том или ином способе получения заказов. На рис.3 представлена укрупненная схема эвристического алгоритма выбора варианта производственной программы. По каждому варианту направлений деятельности последовательно включаются в программу

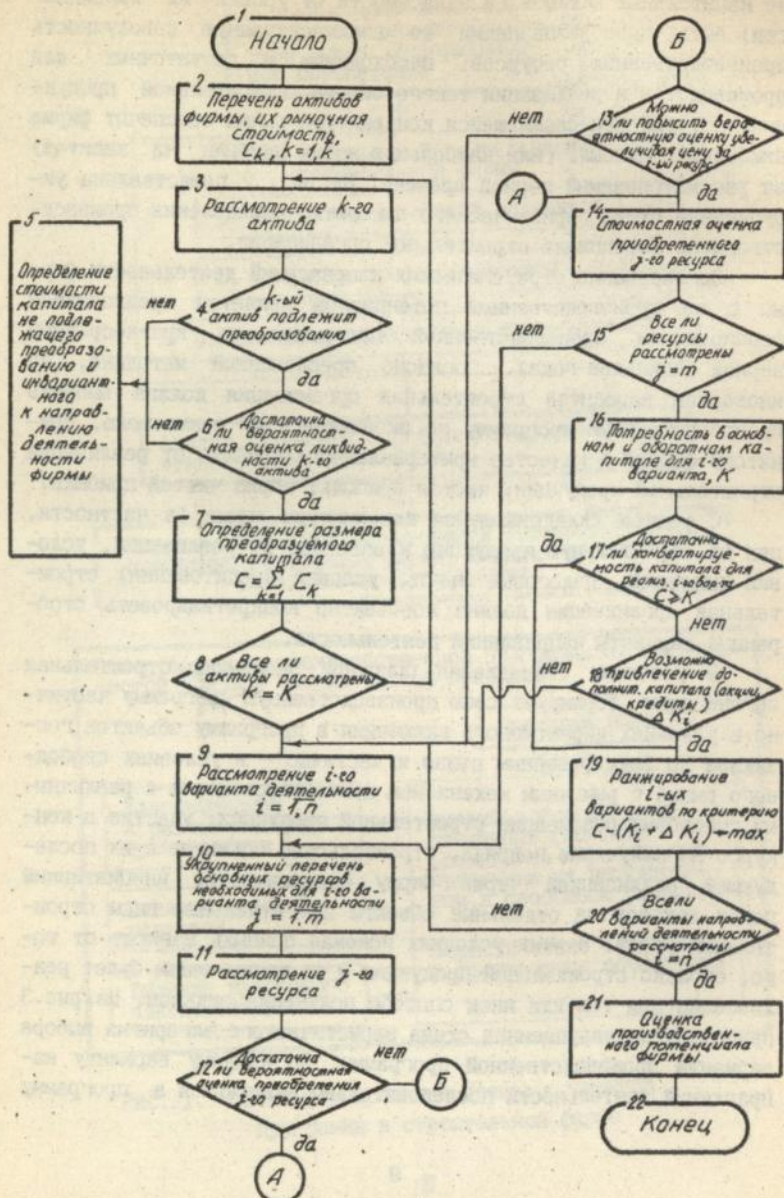


Рис.2 Схема эвристического алгоритма определения производственного потенциала.

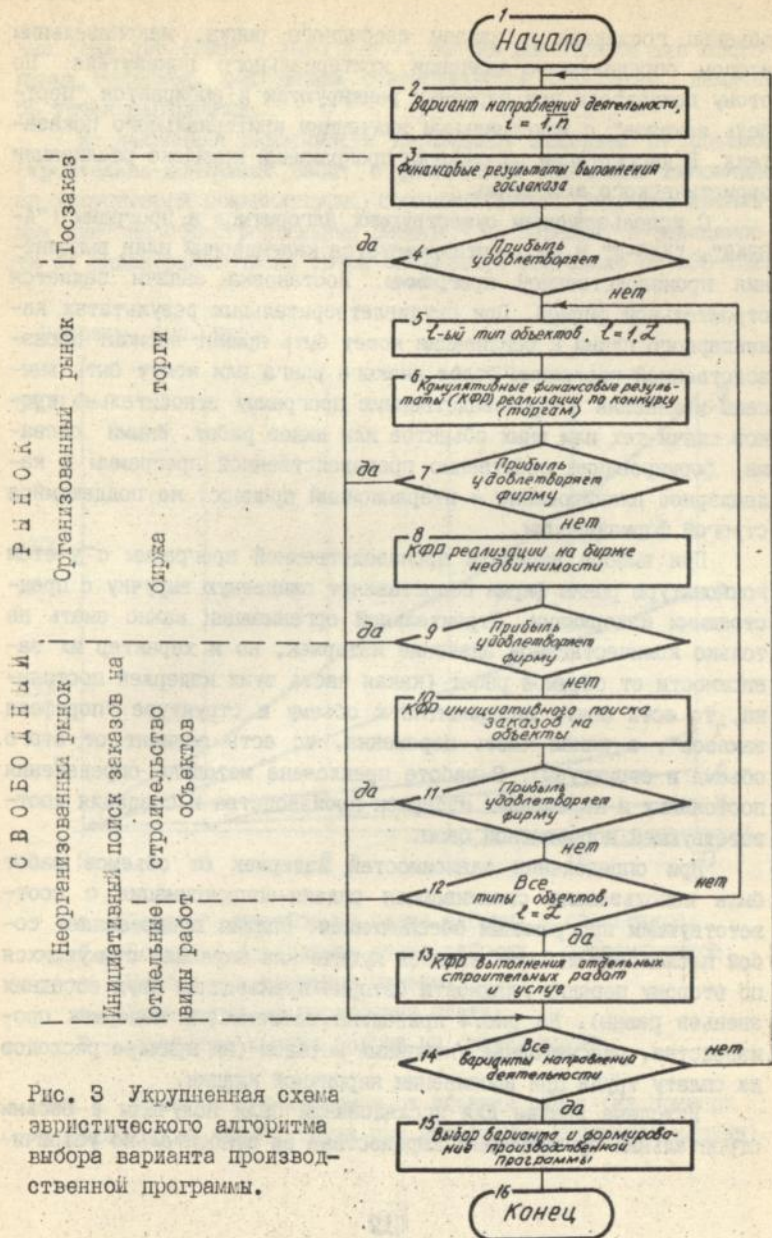


Рис. 3 Укрупненная схема эвристического алгоритма выбора варианта производственной программы.

объекты госзаказа и заказы свободного рынка, накопительным итогом определяются значения критериального показателя. По этому показателю все варианты ранжируются и выбирается "портфель заказов" с максимальным значением критериального показателя. В диссертации разработан программный комплекс реализации эвристического алгоритма.

С использованием существующих алгоритмов и программ ("А-ПЛАН", "КУБ-2" и др.) оптимизируется календарный план выполнения производственной программы. Постановка задачи задается строительной фирмой. При неудовлетворительных результатах календарного плана к реализации может быть принят вариант производственной программы более низкого ранга или могут быть внесены изменения в производственную программу относительно сроков сдачи тех или иных объектов или видов работ. Иными словами, формирование собственно производственной программы и календарное планирование - итерационный процесс, не поддающийся строгой формализации.

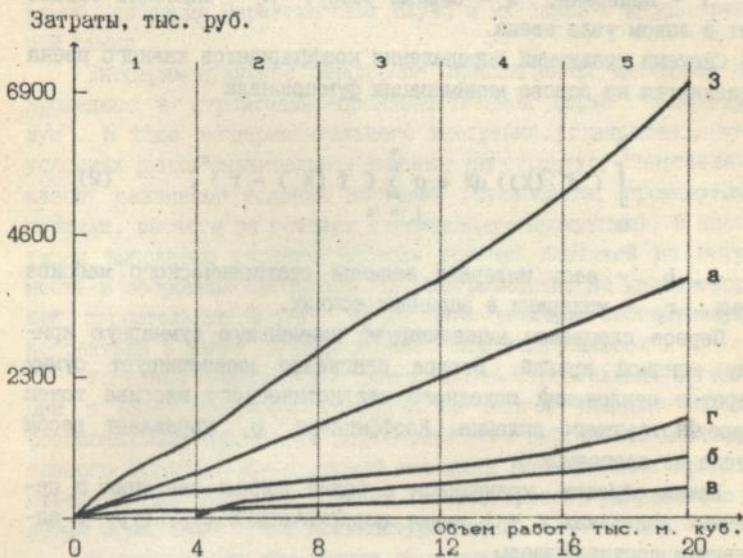
При выборе варианта производственной программы с учетом конъюнктуры рынка фирма сопоставляет ожидаемую выручку с предстоящими издержками. Строительной организации важно знать не только количественное значение издержек, но и характер их зависимости от объемов работ (какая часть этих издержек постоянна, то есть почти инвариантна к объему и структуре "портфеля заказов", а какая часть переменна, то есть зависит от этого объема и структуры). В работе предложена методика определения постоянных и переменных издержек производства и создания соответствующей нормативной базы.

При определении зависимостей издержек от объемов работ была использована сглаживающая сплайн-аппроксимация с соответствующим программным обеспечением. Сплайн представляет собой последовательность звеньев кубических парабол, стыкующихся по второму порядку гладкости (вторые производные двух соседних звеньев равны). На рис.4 приведена зависимость издержек производства, рассчитанная указанным методом (на примере расходов на оплату труда при выполнении кирпичной кладки).

Исходные данные для исследований были получены в восьми строительных организациях Кыргызстана за относительно устойчи-

вые семь лет (1984 - 1990 г.г.). Массив наблюдений для постоянных издержек, подлежащий статистической обработке, включал 56 точек наблюдения.

Исследования зависимости переменных издержек от объемов строительно-монтажных работ в физическом выражении выполнено по укрупненной номенклатуре, соответствующей разделам локальных смет на общестроительные работы - 23 позиции. В зависимости от видов работ число точек наблюдения составило от 133-152.



- а - Основная заработная плата рабочих - сдельщиков;
- б - Основная заработная плата рабочих - повременщиков;
- в - Надбавки к тарифной ставке;
- г - Начисления на заработную плату;
- з - Суммарная кривая затрат на оплату труда.

Рис.4. Зависимость издержек от объемов работ (на примере расходов на оплату труда при выполнении кирпичной кладки).

По каждому участку разбиения звено сплайна может быть записано уравнением кубической параболы:

$$y = \sum_{i=0}^n A_i (x - x_j)^i = A_n (x - x_j)^n + A_2 (x - x_j)^2 + A_1 (x - x_j) + A_0, \quad (1)$$

где y - издержки, x - объемы работ, x_j - значение объема работ в левом узле звена.

Система уравнений определения коэффициентов каждого звена определяется на основе минимизации функционала

$$\int_a^b (f'(x))^2 dx + \rho \sum_{j=1}^n (f(x_j) - r_j)^2, \quad (2)$$

где a, b - весь интервал задания статистического массива данных, r_j - издержки в заданных точках.

Первое слагаемое минимизирует наименьшую суммарную кривизну искомой кривой. Второе слагаемое минимизирует сумму квадратов отклонений исходного статистического массива точек от результирующего сплайна. Коэффициент ρ управляет весом каждого из слагаемых

Таким образом, хранящиеся в банке данных сведения о переменных издержках (V) имеют иерархическую структуру с аддитивными составляющими:

$$V_l = \sum_{\Gamma=1}^R V_{\Gamma} = \sum_{\Gamma=1}^R \sum_{j=1}^m Z_{\Gamma,j}(u), \quad (3)$$

где V_l - переменные издержки на l -ый тип объектов,

V_{Γ} - переменные издержки на Γ -ый вид работ,

$Z_{\Gamma,j}(u)$ - укрупненные статьи затрат j -го ресурса на Γ -ый вид работ, u - аргумент функции влияния конкретных поставок материальных ресурсов.

При принятии решения по формированию производственной программы фирме достаточно иметь сведения о характере изменения переменных затрат в целом в зависимости от типа объектов или вида работ. Для автоматизации расчетов составлен программный комплекс, который позволяет удовлетворить интерес пользователя к конкретным видам издержек. Такой интерес может возникать при необходимости индексировать отдельные составляющие затрат.

В диссертации даны предложения по информационному и организационному обеспечению формирования производственной программы, создания маркетинговых служб и их связи с инфраструктурой рынка.

Экспериментальное внедрение предлагаемой методики было проведено в строительно-производственной фирме "Бишкеккурулуш". В ходе экспериментального внедрения установлено, что в условиях рынка значительное влияние на структуру "портфеля заказов" оказывают условия платежей (предоплата, промежуточные платежи, расчеты за готовую строительную продукцию). В диссертации выполнены расчеты влияния условий платежей на потребность в оборотных средствах. При потребности, не удовлетворяющей строительную фирму, могут быть внесены соответствующие коррективы в ранее сформированный "портфель заказов".

Успешная коммерческая деятельность строительных организаций в новых рыночных условиях во многом зависит от профессиональной подготовки управленческого персонала. Для эффективного освоения предлагаемой методики формирования производственной программы соискателем (в соавторстве) разработана деловая игра "УКР" (Учет Конъюнктуры Рынка).

В диссертации дан расчет экономической эффективности применения предлагаемого комплекса методик. Прилагается справка, подтверждающая полученный эффект в размере 1870 тыс.руб. (в ценах 1992 г.).

Выполненные исследования, анализ экспериментального внедрения показывают, что совокупность предлагаемых методик позволит предпринимателю наиболее эффективно использовать капитал, инвестированный в строительное производство.

1. Экономическая результативность инвестиций капитала в строительное производство предопределяется обоснованностью решений по комплексу вопросов, связанных с формированием производственной программы строительных организаций, а именно:

- выбор стратегических направлений деятельности;
- определение производственного потенциала;
- формирование "портфеля заказов" на текущий период.

2. Адекватно отразить ситуацию, когда процесс принятия решений постепенно включается в рыночные координаты, позволяют эвристические модели и методы.

3. Разработанный комплекс методик по вопросам формирования производственной программы позволяет строительным организациям учитывать изменяющуюся конъюнктуру рынка и на этой основе: корректировать направления деятельности, регулировать производственный потенциал, получать максимальную прибыль, реинвестировать ее в расширение потенциала и, как следствие - повышать конкурентоспособность на рынке строительной продукции.

4. Деловая игра УКР (Учет Конъюнктуры Рынка), в которой имитируется деятельность экономических служб строительной организации в условиях становления рыночных отношений, позволяет подготовить управленческий персонал к работе в новых условиях.

5. Проведенные исследования позволяют сформулировать направления дальнейших исследований:

- концепция, методика, финансовые и организационные вопросы создания и функционирования в Кыргызстане инфраструктуры по информационному обеспечению принятия экономически обоснованных решений в сфере инвестиционной деятельности, в частности, в строительном производстве.

- концепция и методика согласования показателей индикативного плана макроэкономического уровня с экономическими интересами конкретных строительных организаций Кыргызстана разных форм собственности.

По теме диссертации опубликованы
следующие работы:

1. Батырканова Г.Д. Поиск оптимальной позиции фирмы на рынке строительной продукции. //Информатизация на Украине: Сб. науч. тр. - Киев: ИПИ Минэкономки Украины, 1991. с.139-147.

2. Батырканова Г.Д. К вопросу совершенствования бухгалтерского учета в сельскохозяйственных строительных организациях. //Тезисы докл. Региональн. науч. практ. конф. - Новосибирск, 1992. с.154-156.

3. Батырканова Г.Д., Измайлова Е.В. Деловые игры в учебном процессе. //Межвузовский сб. науч. тр. - Челябинск, 1992. с.3-6.

4. Батырканова Г.Д. Поиск оптимальных точек прибыли строительных фирм. //Тезисы докл. 53-й науч. практ. конф. КИСИ, 1992. с.108.

5. Батырканова Г.Д., Дудіна Е.В., Ізмайлова К.В. Методичні вказівки до ділової гри "УКР" (Урахування Кон'юнктури Ринку) для студентів спец. 2903 "Промислово-цивільне будівництво" та спец. 0708 "Економіка, організація і управління будівництвом", 1993. (у видавництві).

Подп. к печ. 14.02.93.

Формат 60×84¹/₁₆.

Бумага тип. № 3. Способ печати офсетный. Услови. печ. л. 93.

Услови. кр.-отг. 1,16. Уч.-изд. л. 10.

Тираж 100. Зак. № 5734. Бесплатно.

Фирма «ВИПОЛ»
252151, г. Киев, ул. Волюнская, 60.

Ab 28.154
AV 28.154