

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ УКРАИНЫ
ПРИДНЕПРОВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ
СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ

На правах рукописи

КИРЯШ Виталий Григорьевич



ДК 69.003:658.012

**МЕТОДЫ И МОДЕЛИ ФОРМИРОВАНИЯ ПОРТФЕЛЯ ЗАКАЗОВ
СТРОИТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ В УСЛОВИЯХ ПЕРЕХОДА
К РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКЕ**

Специальность 05.02.21 - Организация производства

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата технических наук

Днепропетровск
1996

658

АВ 36.005

Диссертация является рукописью.

Работа выполнена в Приднепровской государственной академии строительства и архитектуры.

Научный руководитель:

академик Украинской академии информатики, доктор технических наук Вечеров Валерий Тимофеевич.

Официальные оппоненты:

доктор экономических наук, профессор Драгун Леонид Николаевич;

кандидат технических наук, доцент Павлов Иван Дмитриевич.

Ведущая организация: Днепропетровский государственный областной строительно-монтажный концерн "Днепрострой".

Защита диссертации состоится "04" 12 1996 г. в 13⁰⁰ часов на заседании специализированного ученого совета К.03.07.02 при Приднепровской государственной академии строительства и архитектуры по адресу: 320600 г. Днепропетровск, ул. Чернышевского, 24-а.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке академии.

Автореферат разослан "01" 11 1996 г.

Ученый секретарь
специализированного совета,
кандидат технических наук, доцент



В. Т. Шаленный



00757036 (S)

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность проблемы. Переход Украины к рыночной экономике требует качественного изменения форм и методов управления строительными организациями различных структур и форм собственности. Прежде всего это выражается в усилении факторов риска и неопределённости при принятии управленческих решений, в том числе в процессе формирования портфеля заказов строительной организации. Последнее вызвано отказом от плановой системы управления строительными организациями с переходом их к полной самостоятельности, включая возможность формирования портфеля заказов согласно своим интересам.

В существовавшей системе хозяйствования наполнение портфеля заказов строго регламентировалось и не требовало принятия решений строительной организацией о том, где искать заказчика, как оценить и подписать с ним выгодный контракт, что делать при отсутствии заказчиков или появлении выгодного заказчика при уже набранной и реализуемой строительной программе? В настоящее время строительным организациям приходится самостоятельно искать ответы на подобные вопросы.

Вышеизложенное позволяет утверждать, что в новых условиях хозяйствования процесс формирования портфеля заказов строительной организации приобрёл более сложный и динамичный характер. Для эффективного управления им необходима разработка новых методов и совершенствование уже существующих, так как анализ последних показал, что в большинстве своём они малоэффективны или непригодны для использования в условиях рыночной экономики.

Таким образом, факт существования проблемы формирования

портфеля заказов строительной организации в условиях рыночных отношений, а также отсутствие комплексных исследований по ней свидетельствуют о том, что она является актуальной и требует разработки специальных методов и моделей для своего решения. Изложенные обстоятельства и определили выбор цели и задач исследования.

Цель диссертации - разработка методов и моделей формирования портфеля заказов, реализация которых обеспечит необходимые производственно-экономические показатели деятельности строительной организации в условиях рыночных отношений.

Сформулированная цель диссертационной работы обусловила необходимость решения следующих задач :

1. Выполнить анализ литературных источников и результатов практического опыта формирования портфеля заказов строительными организациями различных структур и форм собственности как в стране, так и за рубежом.

2. Усовершенствовать существующие и разработать новые методы поиска строительной организацией потенциальных заказчиков и работы с ними для качественного и своевременного наполнения портфеля заказов.

3. Разработать методы формирования портфеля заказов строительной организации в условиях рыночных отношений с учётом организационно-технологических и экономических характеристик строящихся объектов.

4. Разработать методику оценки эффективности инвестиций строительной организации в проект, предназначенный для включения в формируемый портфель заказов.

5. Разработать комплекс мер организационного характера для обеспечения необходимых условий формирования портфеля заказов строительной организации.

Гипотеза, положенная в основу диссертационной работы, предполагает, что в условиях рыночных отношений существует и может быть

представлена в формализованном виде количественная закономерность между принимаемыми в процессе формирования портфеля заказов решениями и соответствующими им результатами производственно-экономической деятельности строительной организации. Это позволяет разработать специальные методы и модели управления процессом формирования портфеля заказов для условий перехода к рыночной экономике.

Теоретической и методологической основой исследования послужили :

-существующие законы и методические положения, указания, нормативы, правила и инструкции, регулирующие взаимодействие участников инвестиционного цикла в условиях рынка;

-данные, характеризующие состояние исследуемой проблемы в стране, а также за рубежом, содержащиеся в периодических и информационных изданиях, монографиях и научных статьях;

-научные разработки в области планирования, организации и управления строительством; экономики строительства; подготовки строительного производства; системного анализа; экономико-математических методов; теории вероятностей и математической статистики; исследования операций; теории принятия решений и др.

Объект исследования диссертационной работы представляет собой деятельность строительных организаций различных структур и форм собственности в области формирования договорных отношений и оценки эффективности собственных инвестиций в строительные проекты.

Предметом исследования явился процесс принятия строительной организацией решений при формировании портфеля заказов, с целью обеспечения требуемых показателей своей производственно-экономической деятельности в условиях перехода к рыночной экономике.

Научная новизна диссертации состоит в теоретическом обосновании проблемы формирования портфеля заказов как динамического процесса принятия решений, обеспечивающих с заданной надёжностью

и точностью требуемые показатели производственно-экономической деятельности строительной организации в условиях рыночных отношений.

Совокупность изложенных в диссертации моделей и методов представляет собой развитие теории организации и управления строительным производством благодаря разработке:

- методов поиска потенциальных заказчиков в условиях различной степени информационной неопределённости и риска;
- методов формирования портфеля заказов строительной организации в условиях рыночных отношений с учётом организационно-технологических и экономических характеристик строящихся объектов;
- методики оценки строительной организацией эффективности собственных инвестиций в строительные проекты;
- организационной структуры строительной организации, позволяющей реализовать маркетинговый подход в управлении ею;

Обоснованность и достоверность полученных научных результатов, выводов и рекомендаций подтверждается: анализом и обобщением значительного числа работ по организации строительного производства и созданию экономико-математических моделей и методов управления им; адекватностью математических моделей, использованных в научных исследованиях, благодаря их корректной постановке; положительными результатами сравнения данных теоретических и экспериментальных исследований; внедрением результатов работы в производство и учебные разработки.

Практическая значимость диссертационной работы состоит в решении проблемы формирования ПЗ, имеющей важное значение для обеспечения нормального функционирования строительных организаций различных структур и форм собственности в условиях перехода к рыночной экономике. Это нашло своё конкретное выражение в доведении результатов исследования до уровня практического использования в учебном процессе ряда вузов (Приднепровская государственная ака-

демия строительства и архитектуры, Академия управления, бизнеса и права (Днепропетровск) и других) и строительных организациях Днепропетровска, что позволило получить за 1995-1996 годы экономический эффект в размере 6288600 тыс.крб.

Изложенные в диссертации исследования выполнены в соответствии с научным направлением кафедры менеджмента и маркетинга Приднепровской государственной академии строительства и архитектуры.

Апробация работы. Основные результаты диссертационной работы докладывались и обсуждались на пяти семинарах, в том числе кафедры менеджмента и маркетинга Приднепровской государственной академии строительства и архитектуры (г.Днепропетровск, 1995, 1996 гг.).

Публикации. По результатам диссертационных исследований опубликовано четыре работы.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, пяти глав, заключения, списка использованной литературы и приложений. Работа содержит 210 страниц машинописного текста, включая 118 страниц основного текста, 42 рисунка, 19 таблиц, 107 наименований литературных источников и три приложения.

На защиту выносятся: 1) критерий и метод принятия решения о целесообразности включения в формируемый портфель заказов предлагаемого заказчиком объекта с учетом его организационно-технологических характеристик и производственно-экономических возможностей строительной организации; 2) комплекс моделей и методов оценки эффективности инвестиций строительной организации в проекты, предлагаемые к включению в портфель заказов; 3) методы выбора средств воздействия на потенциальных заказчиков для эффективного наполнения портфеля заказов; 4) предложения по совершенствованию организационной структуры строительной организации для эффективного использования методов Управления проектами и маркетингового подхода в процессе формирования и реализации портфеля заказов.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во введении обоснована актуальность выбранной темы диссертации, сформулированы цель и задачи исследования. Показана научная новизна, практическая значимость и перспектива развития проблемы формирования портфеля заказов для строительных организаций, работающих в условиях рыночных отношений. Приведены также результаты апробации работы, сведения о ее структуре и объеме.

В первой главе выполнен анализ состояния решаемой проблемы и осуществлена постановка задач исследования. С этой целью строительная организация рассмотрена как вероятностная динамическая система, эффективность формирования и реализации портфеля заказов которой определяется состоянием ее внутренней и внешней среды, а также возможностями существующей системы управления. Указанное обстоятельство определило необходимость анализа деятельности строительной организации в области подготовки строительного производства, в том числе формирования портфеля заказов.

Решению указанной проблемы посвящены исследования Антанавичюса К.А., Афанасьева В.А., Балицкого В.С., Будникова М.С., Варламова Н.В., Васильева В.М., Вечерова В.Т., Гусакова А.А., Долотова А.В., Кироса В.М., Неснова В.И., Олейника П.П., Собко С.Г., Торкатюка В.И., Тяна Р.Б., Ушацкого С.А. и др. Полученные результаты позволили обеспечить формирование жизнеспособных производственных программ для строительных организаций в условиях планового ведения хозяйства.

Переход экономики Украины к рыночным отношениям обеспечил строительным организациям производственно-экономическую самостоятельность. В этой связи, как показал анализ, их успешное функционирование стало невозможным без изменения существовавших в плановой системе и используемых сейчас методов управления, так как

последние ориентированы на "сбытовой" подход, который обеспечивал нормальное существование строительных организаций лишь благодаря отсутствию конкуренции, нормированному ценообразованию и т.д. В странах с развитой рыночной экономикой подавляющее большинство строительных фирм реализуют свои системы управления на основе маркетингового подхода. Возможность его применения в строительных организациях Украины обусловлена наличием следующих условий:

- 1) заинтересованностью строителей в заказе, что связано с оценкой их деятельности по фактически достигнутым результатам;
- 2) наличием у строительных организаций мощностей, не-загруженных государственным заказом;
- 3) созданием организационно - экономической инфраструктуры, позволяющей строительным организациям самостоятельно планировать и осуществлять мероприятия по обеспечению своей жизнедеятельности;
- 4) наличием у строительных организаций возможностей, необходимых для проведения гибкой ценовой политики и т.д.

Реализация маркетингового подхода в управлении строительными организациями связана с появлением качественно новых требований к формированию портфеля заказов, которых в плановой системе хозяйствования не было.

Наличие конкуренции на рынке строительной продукции не позволяет строительной организации отказываться от любой возможности по наполнению своего портфеля заказов (ПЗ). Поэтому она должна непрерывно заниматься поиском потенциальных заказчиков (ПЗК), что должно найти свое отражение в разрабатываемых методах и моделях, а также организационной структуре управления строительной организацией.

Успешный поиск и работа с потенциальными заказчиками невозможна без использования специальной системы коммуникации. Для ее создания необходимо определить эффективные для строительной организации средства и каналы коммуникации, а также требуемый для

этого объем финансовых ресурсов с распределением его между выбранными средствами коммуникации.

В условиях рынка задача строительной организации (СО) состоит в обеспечении потребностей покупателей строительной продукции. С разделением общества по материальной обеспеченности на различные слои изменились и потребности рынка строительной продукции. Теперь многих не устраивают типовые проекты домов, квартир и т.д., что предъявляет дополнительные требования к организации деятельности строительных фирм. В этой связи при формировании ПЗ возникает необходимость в организационно-экономической оценке реализуемости предлагаемых заказчиками проектов.

Наполнение портфеля заказов строительной организации непосредственно связано с проведением тендеров. Для успешного участия в них строительная организация должна в минимальный срок при минимальной информации выполнить организационно-технологический и экономический анализы объектов торга с учетом требований заказчиков и противодействия конкурентов. Разработка и внедрение указанных методов в практику тендерных торгов позволяет строительным организациям уменьшить риск в принятии решений по выбору объектов для формируемого ПЗ.

Как показал анализ, для успешного функционирования в условиях рыночной экономики строительная организация должна выступать на рынке строительной продукции не только в роли подрядчика, но и заказчика. Последнее предполагает выход строительной организации на целевой рынок со своей строительной продукцией. Это обязывает её заниматься разработкой собственных проектов. Для их успешной реализации в мировой практике используют специальные методы Управления проектами. Это сравнительно новое для широких кругов отечественных специалистов направление в области управления, которое было создано и развивалось в условиях рыночной экономики.

Управление проектом от идеи до внедрения включает три фазы :

прединвестиционную, инвестиционную и эксплуатационную.

С учетом темы диссертационной работы для нас представляет интерес прединвестиционная фаза, которая содержит следующие стадии: определение инвестиционных возможностей, технико-экономическое обоснование (ТЭО) и заключение по проекту. Первая стадия не представляет интереса для строительной организации, так как последняя выходит на целевой рынок с четко определёнными для себя возможностями. Вторая и третья стадии очень важны, так как позволяют оценить эффективность (выгодность) рассматриваемого проекта для заказчика, т.е. строительной организации.

Исходя из вышеизложенного нами был выполнен анализ состояния вопроса по содержанию ТЭО проектов, причем содержание существовавших в СССР ТЭО не рассматривалось, так как они предназначались сугубо для использования в условиях плановой экономики. Среди рыночных ТЭО были выделены и рассмотрены три основных вида, в том числе ТЭО ЮНИДО. Результаты анализа позволили сделать вывод о необходимости совершенствования методов маркетинговых исследований и ценообразования в соответствующих разделах ТЭО с целью эффективного использования для оценки строительных инвестиционных проектов.

Положительное решение о целесообразности выполнения строительного инвестиционного проекта требует от строительной организации решения целого ряда вопросов, в том числе, создания организационной структуры управления процессом его реализации. В этой связи нами выполнен анализ существующих организационных структур Управления проектами.

Подавляющее большинство строительных организаций на Украине применяют функциональную структуру как для Управления проектами, так и в своей повседневной деятельности.

Кроме функциональной существует организационная структура "под проект". В ней все ресурсы, необходимые для реализации про-

екта, отделены от обычной функциональной структуры и сведены в независимое подразделение, возглавляемое руководителем проекта.

К недостатку данной структуры следует отнести тот факт, что создание новой временной структуры управления вносит дисбаланс в действующую организационную структуру управления.

Существует также матричная организационная структура управления, представляющая собой многомерную структуру, которая позволяет максимально увеличить достоинства и уменьшить недостатки рассмотренных выше организационных структур. К недостаткам последней следует отнести нарушение принципа "единоначалия" и сложность управления.

Таким образом, идеальной организационной структуры управления проектами не существует. Следовательно, возникает проблема индивидуального выбора организационной структуры строительной организации, при которой она сможет успешно реализовать конкретный строительный инвестиционный проект.

Выполненный выше анализ состояния проблемы формирования портфеля заказов для строительных организаций различных структур и форм собственности показал, что успешная её реализация невозможна без решения комплекса новых задач, ещё не служивших предметом научного рассмотрения.

Во второй главе осуществлена постановка и определены пути решения задачи поиска потенциальных заказчиков, а также разработан метод выбора эффективных средств воздействия на них с целью заключения контрактов на строительство.

В диссертационной работе решение задачи поиска потенциальных заказчиков сведено к реализации четырёх функциональных блоков и носит итерационный характер. Осуществлена разработка структуры каждого блока и предложена последовательность их практической реализации.

Задача формирования комплекса средств воздействия на потен-

циальных заказчиков рассматривалась для условий различной информационной обеспеченности при ограниченных финансовых возможностях строительной организации.

Всего существует три варианта информационной обеспеченности при решении задач подобного рода. К ним относятся: определенность, риск и неопределенность. Определенность характеризуется полной и достоверной информацией о средствах воздействия на потенциальных заказчиков. В условиях риска качество информации характеризуется вероятностными показателями. В условиях неопределенности вероятностные характеристики искомой информации неизвестны. Следует подчеркнуть, что неопределенность вовсе не означает полного отсутствия информации, а лишь характеризует её статистическую неопределенность.

Метод решения исследуемой задачи разрабатывался только для условий риска, как наиболее общего из рассматриваемых вариантов. При решении задачи для условий неопределенности или определенности, в работе предложен метод преобразования последних к условиям риска. В формализованном представлении рассматриваемая задача имеет следующий вид:

$$F_R = \sum_{j=1}^k h^x_j(S_{j1}) \rightarrow \max ; \quad (1)$$

$$\text{при } \sum_{j=1}^k S_{j1} \leq S ;$$

$$h^x_j(S_{j1}) = f^x_j(S_{j1}) * P_{j1} ;$$

$$0 \leq S_{j1} \leq S ;$$

$$0 \leq P_{j1} \leq 1 ;$$

где, P_{j1} - вероятность того, что эффективность j -го средства воздействия будет равна $f^x_j(S_{j1})$ при вложении S_{j1} финансовых ресурсов ;

$h^x_j(S_{ji})$ - вероятностная оценка эффективности j -го средства воздействия для условий риска ;

$x = п, о, с$ - индекс, характеризующий пессимистическую, оптимистическую или среднюю оценку эффективности средств воздействия на ПЭК ;

R - индекс при функции цели F_R , указывающий на решение задачи в условиях риска ;

S_{ji} - количество финансовых ресурсов, вкладываемых в развитие j -го средства воздействия в i -й момент времени;

$f_j(S_{ji})$ - прибыль, получаемая при вкладывании в развитие j -го средства воздействия S_{ji} ресурсов;

k - количество средств воздействия на потенциальных заказчиков, которые могут войти в формируемый комплекс;

S - максимальная величина финансовых ресурсов, выделяемых строительной организацией для формирования комплекса средств воздействия на потенциальных заказчиков;

Для решения рассматриваемой задачи предложен метод, суть которого состоит в "отсеивании" заведомо непригодных вариантов благодаря использованию специальных рекуррентных отношений.

В процессе решения рассматриваемой задачи для условий неопределенности приходится пользоваться экспертными оценками. В этой связи возникает вопрос о числе экспертов, необходимых для получения информации с требуемой точностью и надежностью. В диссертации разработан метод, позволяющий связать три указанных показателя, тогда задаваясь одним из них, можно определять значения других. Таким образом, применение разработанных методов позволит строительной организации повысить эффективность поиска потенциальных заказчиков и работы с ними на предмет заключения контрактов, что способствует успешному наполнению формируемого портфеля заказов.

В третьей главе рассмотрены вопросы формирования портфеля заказов строительной организации с учетом организационно-технологических и экономических характеристик объектов строительства.

Переход к рыночной экономике с многообразными формами собственности предполагает замену "рынка производителя" на "рынок потребителя". В такой системе определяющую роль играет не столько наличие товаров, сколько их качество, надёжность, потребительские свойства и т.д. Как следствие, такая система предъявляет жесткие требования к производителю продукции.

Для условий строительства вышеизложенное можно интерпретировать следующим образом. На смену типовым проектам строительства приходят индивидуальные, призванные удовлетворить потребности, частично уже сформированного, рынка недвижимости. Возникновение такого рода рынка обусловлено появлением новых, ранее не существовавших потребителей с новыми, ранее не существовавшими потребностями.

Вышеизложенное указывает на то, что при формировании портфеля заказов строительная организация должна обоснованно подходить к оценке предлагаемого проекта строительства, с учетом заданных показателей комфортности, надежности, качества и т.д. В такой ситуации ей необходимо точно оценить свои возможности по реализации предлагаемого проекта.

При оценке реализуемости проекта заказчика важным показателем является надежность выполнения строительной организацией требований контракта к продолжительности строительства. Следовательно, возникает необходимость решения задачи определения продолжительности строительства с учетом надежности ее выполнения.

Реализация проекта строительства включает выполнение комплекса конкретных видов работ, фактическая продолжительность каждой из которых определяется большим числом факторов, среди которых многие носят случайный характер.

В объеме случае продолжительность выполнения работы зависит от её трудоёмкости, наличия ресурсов и организации процесса выполнения. Для каждого вида работ необходимы свои ресурсы, следовательно, разнovidность последних велика, как и число видов работ. Но среди них всегда имеется вид ресурса, без которого выполнение любой работы невозможно, - это трудовые ресурсы. В конечном счете от эффективности использования данного вида ресурса зависит продолжительность выполнения работы.

В диссертации предложен обобщённый показатель эффективности использования трудовых ресурсов (K_{Θ}), который позволяет отразить влияние на выполняемую работу всего множества организационных, технологических, материальных и других факторов. Тогда продолжительность выполнения работы (t) можно представить выражением

$$t = Q_{\Pi} / (N * K_{\Theta}) ; \quad (2)$$

где, $K_{\Theta} = Q_{\Pi} / Q_{\Phi}$;

N - количество трудовых ресурсов;

Q_{Π} - проектная трудоёмкость выполняемой работы;

Q_{Φ} - фактическая трудоёмкость выполняемой работы.

С течением времени факторы, влияющие на выполнение конкретной работы изменяются случайным образом, значит изменяется случайным образом величина Q_{Φ} , а следовательно и K_{Θ} .

Из вышеизложенного и содержания выражения (2) следует, что продолжительность выполнения работы является случайной величиной, численное значение которой может вычисляться только с определенной надежностью её выполнения. Результаты исследований вероятностных характеристик показателя K_{Θ} позволили разработать метод определения продолжительности реализации конкретной работы от задаваемой надежности ее выполнения. В диссертации приведены графики, отражающие указанные зависимости.

Формируя портфель заказов, строительную организацию интересует продолжительность реализации всего объекта, а не отдельных

его работ. С этой целью разрабатывается сетевая модель строительства объекта и осуществляется расчёт продолжительности его реализации. При расчёте сетевого графика строительная организация устанавливает для всех работ объекта строительства единую величину надёжности (W_t) и определяет продолжительности их выполнения. По полученным данным осуществляется расчёт критического пути сетевого графика (t_c) при заданной надёжности его реализации ($W_c = W_t$). Надёжность W_c указывает на то, что продолжительность строительства объекта с вероятностью W_c не превысит найденной величины t_c . В диссертации приведена графическая зависимость между продолжительностью строительства объекта (t_c) и надёжностью его реализации (W_c).

В случае, если строительную организацию или заказчика не устраивает полученная продолжительность строительства объекта, а уменьшить показатель надёжности не представляется возможным, то в работе предложены организационно-технологические решения, позволяющие увеличить значение показателя K_B и тем самым сократить срок строительства объекта до требуемой величины.

Принятие положительного решения по организационно-технологической реализуемости проекта еще не говорит о целесообразности включения его в формируемый портфель заказов, так как он может быть экономически не выгоден строительной организации. С этой целью в работе решена задача по оценке экономической целесообразности включения объекта строительства в портфель заказов. В формализованном виде она имеет следующий вид:

$$F_{об} = Пф_{об} - Пт_{об} \rightarrow \max; \quad (3)$$

$$\text{где, } F_{об} >= 0; \quad (4)$$

$Пф_{об}, Пт_{об}$ - соответственно, фактическая и требуемая балансовая прибыль с объекта.

Решение сформулированной задачи сводится к выполнению условий (3) и (4) за счёт подбора управляемых переменных. Выполненные

исследования позволили установить, что строительная организация может непосредственно воздействовать на численные значения десяти управляемых переменных. Для обеспечения максимального значения критерия $F_{об}$ при ограниченных ресурсах строительной организации в диссертации разработан специальный метод целенаправленного выбора переменных.

Таким образом, использование результатов рассмотренной главы позволяет строительной организации обоснованно формировать портфель заказов, гарантируя его реализацию с заданной надёжностью в установленные сроки и обеспечивая при этом требуемые экономические показатели своей производственной деятельности.

В четвертой главе исследованы вопросы формирования портфеля заказов для строительных организаций, выступающих в роли заказчика и подрядчика одновременно. Данное обстоятельство вызвано различными причинами, например, отсутствием сторонних заказчиков, наличием свободных ресурсов или перспективных идей и т.д. Для принятия строительной организацией решения о целесообразности вложения собственных средств в разработку конкретного проекта необходимо осуществить оценку эффективности этих инвестиций. С этой целью в диссертационной работе выполнен анализ содержания прединвестиционной фазы жизненного цикла проекта и доказана необходимость ее корректирования для строительных инвестиционных проектов, в частности, разделов ТЭО, относящихся к маркетинговым исследованиям рынка строительной продукции и разработке комплекса маркетинга.

В результате исследования рынка строительной продукции (на примере строительства жилья) в диссертационной работе предложены методики оценки маркетинговых возможностей строительной организации и выбора целевого рынка. Разработан метод сегментирования последнего по демографическому и психографическому принципам, представлена геометрическая интерпретация результатов сегментиро-

вания с указанием целевых сегментов, целесообразных к использованию строительными организациями.

Разработанный в диссертации метод позиционирования строительной организацией на выбранном целевом сегменте создаваемого в проекте товара позволяет установить зависимость между его потребительскими свойствами и ценой. Это дает возможность строительной организации выбрать приемлемый для нее вариант инвестиционного строительного проекта с соответствующими потребительскими свойствами создаваемого товара и ценой на него.

В процессе исследования комплекса маркетинга были осуществлены постановка и решение задачи ценообразования на создаваемый строительной организацией товар с учетом ее производственно-экономических потребностей и цен конкурентов. Для этого был выполнен анализ ожидаемого спроса и издержек на создаваемую строительную продукцию. В результате аппроксимации статистических данных определен общий вид кривой спроса:

$$Ц = A/(N+B) + C ; \quad (5)$$

где, Ц - цена товара (квартиры);

N - спрос на товар в единицу времени (кв./мес.);

A, B и C - коэффициенты аппроксимации.

Для различных видов строительной продукции в диссертации определены численные значения коэффициентов аппроксимации.

При оценке ожидаемых издержек на производство единицы строительной продукции в диссертации использовались укрупненные показатели восстановительной стоимости объектов строительства с учетом поправочных коэффициентов, отражающих динамику изменения соотношений стоимости между различными видами СМР.

Определение кривой спроса и издержек позволили построить графическую зависимость между ценой на товар и фактической прибылью от его реализации в единицу времени. Аналогичная графическая зависимость строилась также для требуемой прибыли с учетом

финансовых потребностей строительной организации. Точка пересечения двух указанных графиков соответствует минимально допустимой цене товара (C_{\min}). Возможный диапазон изменения цены (C_d) на продукцию строительной организации определяется следующим неравенством: $C_{\min} < C_d < C_k$, где C_k - цена аналогичного товара конкурентов. В работе рассмотрен комплекс мероприятий для случаев, когда указанное неравенство не выполняется. Если их применение не позволяет изменить ситуацию к лучшему, то положительное решение задачи отсутствует, т.е. строительная организация от реализации своей продукции не сможет получить требуемой прибыли. В этом случае рассматриваемый инвестиционный строительный проект не целесообразно включать в формируемый портфель заказов.

В пятой главе рассмотрены вопросы совершенствования организационной структуры строительной организации, обеспечивающей возможность реализации разработанных в диссертации методов формирования портфеля заказов. Как показали исследования, указанные методы могут быть успешно реализованы в строительной организации, управление которой основано на маркетинговом подходе и использовании современных методов Управления проектами. С этой целью в диссертации разработана схема реализации процесса управления строительной организацией на основе маркетингового подхода. Для ее практического использования предложено ввести в существующие организационные структуры строительных организаций новое функциональное подразделение - службу маркетинга, которая в обязательном порядке должна иметь равные права с другими функциональными подразделениями. В результате исследований также доказано, что из трех существующих подходов к организации службы маркетинга (географический, рыночный и товарный) для условий строительных организаций наиболее приемлем товарный, ввиду разнообразия ассортимента строительной продукции, реализация которой осуществляется в одном регионе для конкретного целевого рынка.

Качество формируемого портфеля заказов строительной организации во многом определяется надёжностью реализации входящих в него проектов. Для этого целесообразно использовать современные методы Управления проектами. Их реализация в строительной организации во многом зависит от правильного выбора структуры управления ею. Специально построенный организационный континуум позволил сделать вывод о целесообразности использования для управления проектами матричной структуры, так как она охватывает практически весь спектр свойств существующих организационных структур. Однако, анализ содержимого организационного континуума показал, что управление проектами с использованием матричной структуры сложно реализуемо, в том числе из-за необходимости тщательного распределения полномочий и ответственности между членами проектной команды и штатными сотрудниками функциональных служб строительной организации. По этой причине в работе представлена схема возможного распределения ответственности, полномочий и средств между исполнителями проекта с указанием связей между ними.

Выполненные исследования показали, что матричная организационная структура управления проектами имеет много разновидностей. Для обоснованного выбора конкретной из них при реализации определённого вида проекта в диссертации приведены специальные критерии. Их использование позволит строительной организации определить рациональное соотношение между численным составом штатных работников проектной команды и функциональных служб. Следует подчеркнуть, что в строительной организации одновременно могут выполняться несколько проектов с использованием различных типов матричных структур. Кроме того, организационная структура проектной команды должна быть построена по функциональной схеме, где каждый исполнитель или группа отвечает за реализацию конкретной работы или комплекса работ.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

1. В результате анализа литературных источников и обобщения практического опыта по организации строительства обоснована необходимость совершенствования существующих и разработки новых методов формирования портфеля заказов строительной организации с учетом условий рыночных отношений.

2. Осуществлены постановка и решение задачи поиска строительной организацией потенциальных заказчиков и выбора средств воздействия на них в условиях риска и неопределенности с целью заключения контрактов на строительство объектов формируемого портфеля заказов.

3. Разработаны критерий и метод принятия решений о целесообразности включения в формируемый портфель заказов предлагаемого заказчиком объекта с учетом его организационно-технологических характеристик и производственно-экономических возможностей строительной организации.

4. Предложена методика формирования портфеля заказов для строительных организаций, выступающих одновременно в роли заказчика и подрядчика, основанная на оценке эффективности инвестиций в проекты, предполагаемые к включению в портфель заказов.

5. Разработаны предложения по совершенствованию организационной структуры строительной организации, практическая реализация которых позволит обеспечить своевременное и качественное формирование портфеля заказов за счет возможности эффективного использования современных методов управления проектами и маркетингового подхода в управлении фирмой.

6. Доказаны целесообразность и возможность применения разработанных моделей, методов и алгоритмов в процессе формирования портфеля заказов для строительных организаций различных структур и форм собственности.

ПУБЛИКАЦИИ ОСНОВНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ДИССЕРТАЦИИ

1. Вечеров В.Т., Корецкий А.В., Кирыш В.Г. Учет технологических характеристик объектов при формировании портфеля заказов строительной организации. Приднепр. гос. академия стр-ва и архитектуры.-Днепропетровск, 1996.-5с.-Библиогр.:2 назв.-Рус.-Деп. в ГНТБ Украины 09.96, N 1809-Ук96. (Доля автора - 60%. Предложено решение по учету характеристик объектов строительства).

2. Вечеров В.Т., Корецкий А.В., Кирыш В.Г. Постановка и последовательность решения задачи формирования строительной организацией комплекса средств воздействия на потенциальных заказчиков. Приднепр. гос. академия стр-ва и архитектуры.-Днепропетровск, 1996.-4с.-Библиогр.:3 назв.-Рус.-Деп. в ГНТБ Украины. 09.96, N 1807-Ук96. (Доля автора - 50%. Разработан метод выбора средств воздействия на потенциальных заказчиков).

3. Вечеров В.Т., Корецкий А.В., Кирыш В.Г. Применение методов управления проектами при формировании портфеля заказов строительной организации. Приднепр. гос. академия стр-ва и архитектуры.-Днепропетровск, 1996.-7с.-Библиогр.: 2 назв.-Рус.-Деп. в ГНТБ Украины. 09.96, N 1806-Ук96. (Доля автора - 70%. Предложены методы управления проектами для формирования портфеля заказов).

4. Вечеров В.Т., Корецкий А.В., Кирыш В.Г. Метод принятия решения в условиях неопределенности. Приднепр. гос. академия стр-ва и архитектуры.- Днепропетровск, 1996.-4с.- Библиогр.:2 назв.-Рус.- Деп. в ГНТБ Украины. 09.96, N 1808-Ук96. (Доля автора - 40%. Разработан метод получения информации для формирования портфеля заказов в условиях неопределенности).

Кирыш В.Г. Методи та моделі формування портфеля замовлень будівельної організації в умовах переходу до ринкової економіки.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук по спеціальності 05.02.21 - Організація виробництва, Придніпровська державна академія будівництва та архітектури, Дніпропетровськ, 1996.

Захищається наукова робота з питань формування портфеля замовлень будівельної організації. В ній розроблені методи та моделі пошуку потенційних замовників і прийняття рішень доцільності виконання запропонованих проектів, що дозволяє будівельній організації сформувати портфель замовлень, який зможе забезпечити її нормальне функціонування в умовах ринкових відносин.

Kiriach V.G. The methods and model of order complete formation for building organization in the conditions of transmission to the market economy.

The thesis for the accepting of scientific degree of candidate of technical sciences on speciality 05.02.21 - The Organization of Production. Pridneprovsk State Academy of Civil Engineering and Architecture.

The scientific thesis on the questions on order complete formation for building organization is being presented.

The developed method and models of potential clients search and solving the problem of suggested projects allowed to form the order complete for building organization and which provide with proper work in the market conditions.

Ключові слова: організаційна структура, портфель замовлень, замовник, ціна, визначеність, ризик, сегментація, проект.

437191

AB 36.005