

АНТОНОВ ДМИТРИЙ ЮРЬЕВИЧ

**ФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ПРОГРАММНОГО  
УПРАВЛЕНИЯ СТРУКТУРНЫМИ ПРЕОБРАЗОВАНИЯМИ В  
ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

Специальность 08.00.05. – Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами - промышленность)

Автореферат диссертации  
на соискание ученой степени  
кандидата экономических наук

Санкт-Петербург-2007

Работа выполнена на кафедре “Национальная экономика” Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования “Санкт-Петербургский государственный политехнический университет”

НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: доктор экономических наук,  
профессор Федосеев Сергей Владимирович

ОФИЦИАЛЬНЫЕ ОППОНЕНТЫ: доктор экономических наук  
профессор Козловская Эра Анатольевна  
  
кандидат экономических наук  
доцент Березовский Павел Владимирович

ВЕДУЩАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ - Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования “Санкт-Петербургский государственный университет экономики и финансов”

Защита состоится “\_\_\_” \_\_\_\_\_ 2007 года в 14.00 часов на заседании диссертационного совета Д 212.229.23 ГОУ ВПО “Санкт-Петербургский государственный политехнический университет” по адресу: 195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29, 3 учебный корпус, ауд. 506

С диссертацией можно ознакомиться в фундаментальной библиотеке ГОУ ВПО “Санкт-Петербургский государственный политехнический университет”.

Автореферат разослан “\_\_\_” \_\_\_\_\_ 2007 года.

Ученый секретарь диссертационного совета,  
Доктор экономических наук, профессор

Сулоева С.Б.

## I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность темы диссертации** обусловлена благоприятными условиями, сложившимися к настоящему времени для использования программного метода управления. В экономике сформировались рыночные отношения с использованием всех законодательно закрепленных форм собственности, развитием традиционных и зарождением новых рынков и рыночных структур. Ранее предпринимавшиеся попытки создания системы программного управления не давали положительного эффекта. Это было связано с эклектичностью российской экономики переходного периода, то есть наличием в экономике противоположных системообразующих признаков. Сейчас сложились благоприятные условия для развития программного управления. Однако многие теоретико-методологические проблемы программного управления не нашли еще удовлетворительного решения. Это, например, проблемы целеполагания, перехода от глобальной цели (проблема - программа) к конкретным целям (подцелям) регионов, отраслей, субъектов хозяйствования в рассматриваемом периоде, а также методов согласования общегосударственных интересов с интересами отраслей, субъектов хозяйствования, регионов.

Теоретическая и практическая значимость решаемой проблемы, недостаточная ее проработанность определили актуальность темы диссертации, ее содержание и структуру.

**Цель диссертационного исследования** – разработка системы программного управления структурными преобразованиями в промышленности.

В соответствии с поставленной целью были решены **следующие задачи**:

- сформулированы методологические основы формирования системы программного управления структурными преобразованиями в промышленности;

- разработана концепция формирования организационно-экономического механизма программного управления;
- сформулированы принципы контроллинга системы программного управления в промышленности.
- разработана методика определения экономической эффективности системы программного управления в промышленности;

**Объект исследования** – промышленность Санкт-Петербурга.

**Предмет исследования** – процессы управления структурными преобразованиями в промышленности.

**Теоретическую и методологическую основу исследования** составляют труды отечественных и зарубежных авторов в области организационного проектирования экономических систем, теории экономического роста, стратегического планирования и управления.

**Научная новизна** диссертационного исследования:

- впервые предложена система программного управления структурными преобразованиями в промышленности, включающая три составляющие – приоритетные федеральные и региональные программы, отраслевые программы, а также пакет институциональных программ;
- разработана концепция формирования организационно-экономического механизма программного управления как целостной системы на основе его структурно-функционального построения, определяющая совокупность устойчивых связей управляющей системы, сохранении свойств и качественных параметров при различных внешних и внутренних изменениях;
- предложена методика определения экономической эффективности системы программного управления в промышленности, учитывающая особенность разработки и реализации федеральных, региональных, отраслевых и институциональных программ;

- предложены принципы контроллинга, которые предусматривают мониторинг складывающихся тенденций в системе программного управления по оценочным параметрам и, одновременно, предполагают координацию и регулирование процесса управления в промышленности.

**Практическая значимость работы** заключается в том, что выполненные исследования создают методическую базу для анализа состояния отдельных отраслей промышленности, процесса структурных преобразований в промышленности. Результаты исследований могут быть использованы в промышленности других регионов.

**Апробация и реализация результатов диссертационного исследования.** Основные положения диссертации и результаты исследования докладывались и обсуждались на научно-практических конференциях: “Классификация инвестиционных программ” (Санкт-Петербург, 2006 г.)

**Публикации.** Основные положения диссертации опубликованы в четырех статьях общим объемом 1,5 печатных листа.

**Структура и объем диссертационного исследования.** Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения и списка использованной литературы, который включает 60 наименований. Работа содержит 131 страницу основного текста, 18 рисунков и 7 таблиц.

## **II. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ДИССЕРТАЦИОННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ**

### **1. Становление и развитие системы программного управления структурными преобразованиями в промышленности.**

Методы программного управления в России стали применяться в начале 90-х годов одновременно с экономическим реформированием и связывались с ликвидацией экономической системы, основанной на планово-распределительной системе управления. Однако, являясь по своей сути

прогрессивными, на начальных этапах экономического реформирования программные методы управления не могли дать необходимого положительного эффекта. Это в основном было связано с тем, что на первом этапе переходного периода экономика имела ярко выраженный эклектический характер, включала взаимоисключающие системообразующие признаки. С точки зрения общесистемных требований, потеря управляемости в этом случае является естественным условием развития системы.

По мере развития рыночных отношений, на последующих этапах экономического реформирования возможность и эффективность использования программного управления возрастали.

При оценке путей и методов широкого использования на практике программного управления надо исходить из анализа изменений экономической системы страны. В первую очередь, иметь в виду характер происходящих в стране социально-экономических преобразований. Главными чертами современного этапа социально-экономического развития являются: изменение отношений собственности и наличие всех форм собственности, ограничение монополий, развитие конкуренции, рост экономической заинтересованности субъектов хозяйствования; развитие экономических механизмов регулирования и ограничение административного; переход к законодательно-правовому регулированию экономики и т.д.

Помимо социально-экономических факторов следует учитывать структурную перестройку экономики, которая меняет приоритеты и направления инвестиций, состав, назначение и сферы реализации программ и проектов.

Происходящие в России политические и социально-экономические преобразования в процессе перехода от централизованно-плановой к рыночной системе повлекли за собой изменения как в инвестиционной сфере, так и в сфере использования программного управления (табл. 1.).

## Среда применения программного управления

Характеристика программ	Тип экономической системы		
	Централизованно-плановая (до 1990 г.)	Переходная (1991-2000 гг.)	Рыночная (после 2001 г.)
Влияние государственных структур на выполнение программ и проектов	Директивное планирование, распределение средств и ресурсов. Прямое управление программами с выделением среди них первоочередных	Планирование и контроль федеральных программ и проектов. Прогноз развития, координация инвестиционных процессов, воздействие через налоговую политику	Планирование и контроль федеральных программ и проектов
Инвесторы	Государственные структуры и отрасли, включенные в план социально-экономического развития	Государство, коллективные, частные и зарубежные инвесторы	Преимущественно частные инвесторы (до 80% и более)
Законодательное и нормативно-правовое обеспечение программно-ориентированной деятельности	Государственные и отраслевые стандарты, нормы и правила, фиксация прав и обязанностей, согласованных и утверждаемыми вышестоящими организациями	Сочетание старых норм и правил с новыми, контракты	Законы, нормы, правила и контракты
Информационное обслуживание, ведение статистики и отчетности	Государственная система информатики, статистики и отчетности по установленным формам и срокам представления	Смешанное информационное обслуживание. Упрощенная статистика. Внутрифирменная отчетность	Коммерческие информационные системы. Ограниченная статотчетность. Внутрифирменная и проектная отчетность

Проведенный анализ использования программного управления позволил выявить позитивные и негативные факторы внешнего окружения программного управления, сдерживающие факторы в связи с отсутствием

эффективных механизмов программного управления, нацеленных на завершение программ в целом в определенные сроки (Рис.1).

Одновременно определились позитивные тенденции в политической среде, области экономики, организации и управления системы программного управления, информационных технологий. В целом сложились благоприятные условия для развития системы программного управления в перспективе.



Рис. 1. Внешнее окружение программного управления в России

## **2. Теоретико-методические основы формирования системы программного управления структурными преобразованиями в промышленности.**

Раскрыто содержание категории “прогрессивные структурные преобразования”. Это такие изменения в структуре экономической системы (например, промышленности), которые охватывают формирование ее структуры в соответствии с эффективными направлениями структурных преобразований и создают благоприятные условия для устойчивого экономического роста этой экономической системы (промышленности).

Рассмотрены методические проблемы формирования базовых принципов программного управления, к которым относится программность, легитимность, нормативность, реальность, вариантность, конкретность целей и задач, контролируемость, ответственность.

Показаны современные теории управления, лежащие в основе системы программного управления.

Теоретической основой формирования системы программного управления структурными преобразованиями в экономике является теория управления изменениями.

Категория “изменения” в простейшей трактовке означает переход экономической системы из одного состояния в другое. Все переменные экономической системы взаимосвязаны и изменения одной из них неизбежно сказывается на другой. Изменения в управляемой экономической системе можно охарактеризовать как целенаправленные воздействия на внутренние переменные системы, определяющие ее цели, содержание, структуру, ресурсы.

Сложные экономические системы находятся в режиме постоянной смены состояний как отдельных элементов, так и системы в целом. При этом интенсивность изменений возрастает многократно по мере перехода экономической системы от эволюционного развития к радикальным пре-

образованиям, а темпы изменений приближаются к критическим, когда их становится трудно отслеживать, корректировать, направлять и управлять ими.

Задача управления изменениями состоит в том, чтобы правильно оценить суть процессов, происходящих во внешней и внутренней среде экономической системы, построить, оценить и внедрить те инновационные мероприятия, нововведения, которые позволяют свести все многообразие внешних и внутренних воздействий к единой линии поведения, сохранить или повысить эффективность функционирования экономической системы. При этом следует отметить, что процесс управления изменениями начинается с осознания существования проблемы, например, снижения эффективности функционирования экономической системы или угрозы появления этой проблемы в будущем.

В диссертации разработан механизм программного управления, включающий в себя совокупность взаимосвязанных элементов, интегрированных в единую целостную систему (Рис.2).

Концепция механизма программного управления рассматривается как инструмент изменения исходного состояния экономической системы любой сферы экономики. Процесс этих изменений осуществляется как комплекс взаимосвязанных целенаправленных мероприятий, увязанный по срокам, бюджету и характеристикам ожидаемого результата.

Механизм управления должен включать в себя систему преимущественно экономических регуляторов взаимоотношений между всеми субъектами хозяйствования на всех уровнях управления.

Механизм программного управления включает в себя совокупность взаимосвязанных и взаимообусловленных элементов, интегрированных в единую целостную систему, с помощью которой вырабатываются формы и способы управления и организации взаимодействия между всеми субъектами хозяйствования на всех уровнях управления.

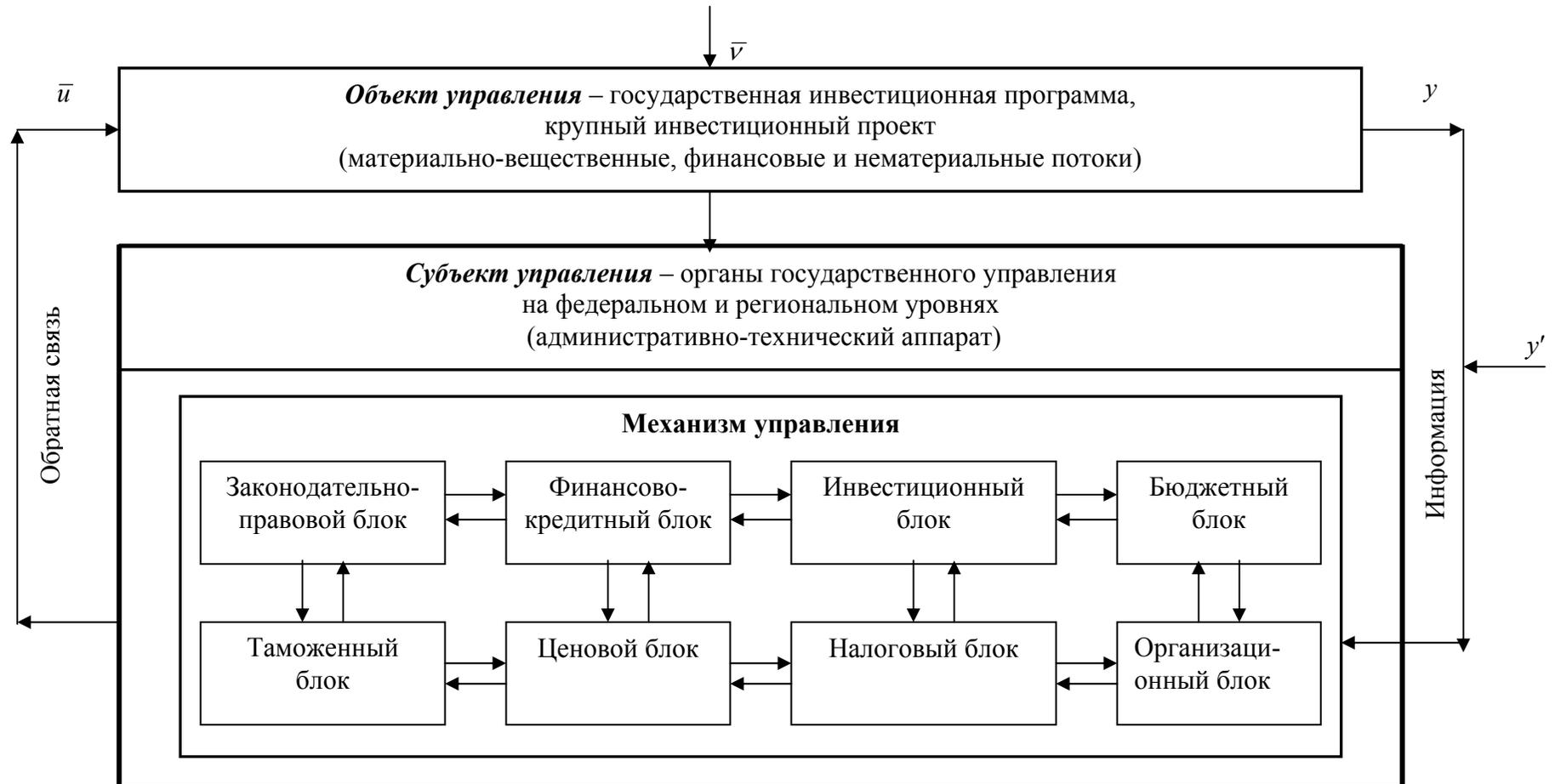


Рис. 2. Принципиальная схема действия механизма системы программного управления

Обозначения:  $y'$  – заданное значение основного показателя, которого надо достичь в процессе управления;

$y$  – критерий, основной показатель функционирования объекта управления;

$\bar{u}$  – вектор управляемых входов объекта (варианты сценариев развития экономики, варианты стратегий, варианты технологий производства продукции, варианты источников финансирования, варианты организации строительства и т.д.),

$\bar{v}$  – вектор экзогенных входов объекта (увеличение сроков реализации программ, стоимости строительства объектов, непредвиденные расходы, запаздывание финансирования, неритмичность поставки техники и оборудования, срыв договорных обязательств)

Предложены принципы контроллинга системы программного управления в промышленности, принципиальная схема формирования которых представлена на рис.3.



Рис. 3. Принципиальная схема формирования контроллинга системы программного управления.

### **3. Экономическая эффективность программного управления структурными преобразованиями в промышленности Санкт-Петербурга.**

Разработана методика определения экономической эффективности программного управления и на ее основе определена эффективность структурными преобразованиями промышленности Санкт-Петербурга.

Экономическая эффективность системы программного управления промышленностью в 2006 г. определяется как отношение прироста ВДС в 2006 г. по отношению к 2005 г. ( $\Delta ВДС_{6-5}$ ) к объему инвестиций на разработку и реализацию системы программ и проектов в 2006 г. ( $K_6$ )

$$\mathcal{E}_{ny6} = \frac{\Delta ВДС_{6-5}}{K_6}$$

Экономическая эффективность в 2007 г. определяется как отношение прироста ВДС в 2007 г. по отношению к 2006 г. ( $\Delta ВДС_{7-6}$ ) к объему инвестиций на разработку и реализацию системы программ и проектов в 2007 г. ( $K_7$ )

$$\mathcal{E}_{ny7} = \frac{\Delta ВДС_{7-6}}{K_7}$$

Экономическая эффективность в 2008 г. определяется как отношение прироста ВДС в 2008 г. по отношению к 2007 г. ( $\Delta ВДС_{8-7}$ ) к объему инвестиций на разработку и реализацию системы программ и проектов в 2008 г. ( $K_8$ )

$$\mathcal{E}_{ny8} = \frac{\Delta ВДС_{8-7}}{K_8}$$

Если  $\mathcal{E}_{ny} > 1$  и при этом  $\mathcal{E}_{ny6} > \mathcal{E}_{ny5}$ ,  $\mathcal{E}_{ny7} > \mathcal{E}_{ny6}$ ,  $\mathcal{E}_{ny8} > \mathcal{E}_{ny7}$ , то экономическая эффективность системы программного управления структурными преобразованиями в промышленности возрастает.

Объем инвестиций на реализацию системы программного управления составил в 2006 г. – 60,0 млрд. руб., в 2007 г. эта величина достигнет 64,9 млрд. руб. и в 2008 г. – 70,2 млрд. руб.

Экономическая эффективность программного управления структурными преобразованиями в промышленности Санкт-Петербурга в 2006 г. по отношению к 2005 г.:

$$\mathcal{E}_{ny} = \frac{\Delta ВДС_{6-5}}{K_6} = 1,21 \text{ руб.}$$

В 2007 г. по отношению к 2006 г.:

$$\mathcal{E}_{ny} = \frac{\Delta ВДС_{7-6}}{K_7} = 1,22 \text{ руб.}$$

В 2008 г. по отношению к 2007 г.:

$$\mathcal{E}_{ny} = \frac{\Delta ВДС_{8-7}}{K_8} = 1,28 \text{ руб.}$$

Изменение экономической эффективности системы программного управления структурными преобразованиями в промышленности Санкт-Петербурга представлена на рис. 4. Количественно она выражена на рис. 5.

$$\mathcal{E}_{ny} > 1 \text{ и при этом } \mathcal{E}_{ny_6} > \mathcal{E}_{ny_5}, \mathcal{E}_{ny_7} > \mathcal{E}_{ny_6}, \mathcal{E}_{ny_8} > \mathcal{E}_{ny_7}.$$

Это свидетельствует об эффективности системы программного управления. По мере увеличения реализуемых в промышленности программ и проектов эффективность программного управления возрастает. Наиболее высокая эффективность программного управления наблюдается в 2008 г., что вполне очевидно, так как к этому году будут задействованы все реализуемые в промышленности программы и проекты.

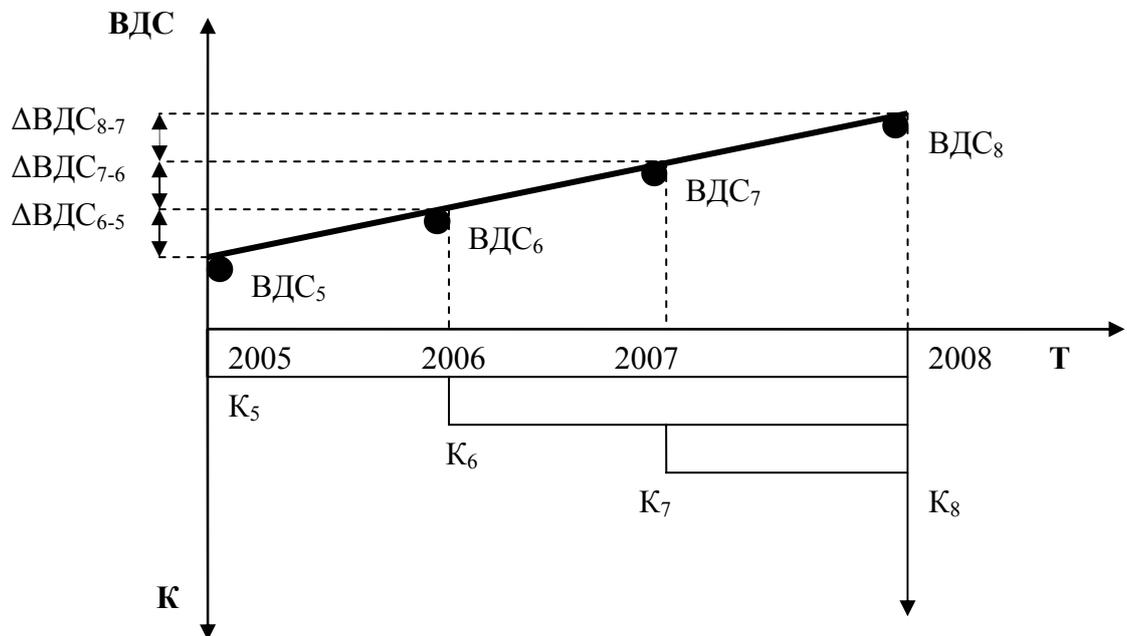


Рис. 4. Изменение экономической эффективности системы программного управления в промышленности.

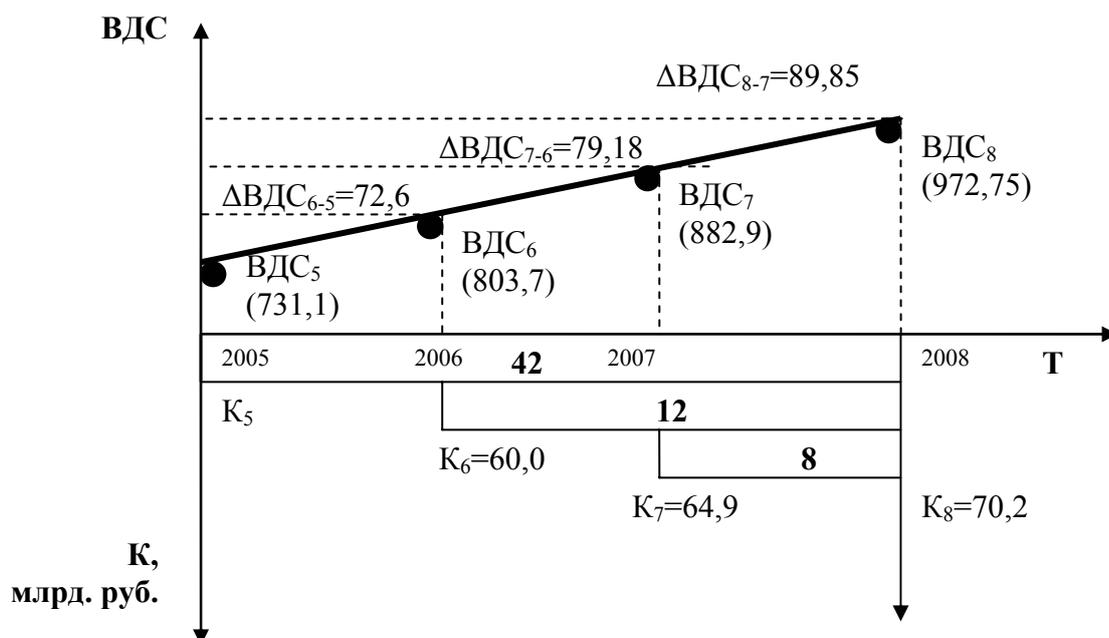


Рис. 5. Количественные показатели для определения экономической эффективности системы программного управления

### III. ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ИЗ ДИССЕРТАЦИОННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

1. В настоящее время сложились благоприятные предпосылки и условия для становления, развития и практического использования системы программного управления. В целом сформировались рыночные отношения с использованием всех законодательно закрепленных форм собственности, развитием традиционных и зарождением новых форм рынков и рыночных структур, новых форм государственного регулирования, координации и организации взаимодействия различных отраслей экономики.

2. Учитывая действие положительных факторов на развитие промышленности в перспективе, прогноз суммарного объема инвестиций на реализацию системы программного управления в большей степени зависит от изменения внешних по отношению к экономике Санкт-Петербурга конъюнктуры и неопределенностей, связанных с изменением региональной политики в области развития промышленного производства.

3. Необходимость структурных преобразований в промышленности Санкт-Петербурга, проведение масштабной модернизации и обновление основных производственных фондов большинства отраслей промышленности диктует необходимость создания благоприятных условий для развития высокотехнологичных, инновационно-активных и конкурентоспособных отраслей промышленности, закрепление уже достигнутых результатов и дальнейшее повышение эффективности производства.

4. Развитие системы программного управления в перспективе будет взаимосвязано с развитием экономики страны в целом. Только становление и укрепление рыночных отношений и интеграция в мировую хозяйственную систему формируют систему программного управления. В то же время программное управление как эффективный метод осуществления целенаправленных преобразований придает необходимый импульс и создает источник новых возможностей для экономического роста.

**Основные положения диссертации представлены в следующих публикациях:**

1. Антонов Д.Ю. Классификация инвестиционных программ. //Современные аспекты экономики. – 2006. – №16(109). – С. 14-17.
2. Антонов Д.Ю. Становление системы программного управления. //Современные аспекты экономики. – 2006. – №17(110). – С. 115-120.
3. Антонов Д.Ю. Условия, предпосылки и перспективы развития программного управления. //Современные аспекты экономики. – 2006. – №18(111). – С. 120-126.
4. Антонов Д.Ю. Методологические проблемы программного управления структурными преобразованиями в экономике. //Научно-технические ведомости СПбГТУ. – 2006. – №5, т.2. – С. 223-225.