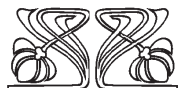
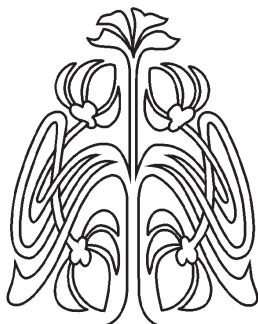
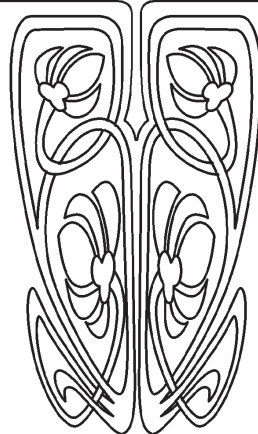




## УПРАВЛЕНИЕ



НАУЧНЫЙ  
ОТДЕЛ



УДК330.342.01; 338.45:69

### АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ

**А. Н. Плотников**

доктор экономических наук, заведующий кафедрой прикладной экономики и управления инновациями,  
Саратовский государственный технический университет им. Гагарина Ю. А.  
E-mail: a.n.plotnikov@mail.ru

**Д. А. Плотников**

кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики предприятия, инженерной экономики и логистики,  
Саратовский государственный технический университет им. Гагарина Ю. А.  
E-mail: dapsstu@mail.ru

**Введение.** До сегодняшнего дня процесс управления проектами является весьма проблематичным. Многие зарубежные и отечественные экономисты посвятили свои научные труды решению возникающих при управлении проектами проблем. С этой целью ими предлагаются самые различные подходы. **Теоретический анализ.** В результате проведенного теоретического анализа были определены направления решения существующих проблем управления проектами, к которым следует отнести использование: мощных методов планирования и управления, таких как «Раскадровка»; прогрессивного алгоритма решения проблем; информационных технологий и специализированного программного обеспечения. **Результаты.** Выявлены отличия программного и проектного управления от традиционных методов отраслевого и внутрифирменного управления, а также отличия программного управления от проектного. Предложено производить декомпозицию генеральной цели программы (проекта) путем составления дерева целей в форме иерархической схемы ориентированного графа. Для межведомственных, межрегиональных программ рекомендуется создание координационных комиссий во главе с представителями правительства Федерации или регионов. Для программного управления рекомендуется применение программно ориентированных организационных структур; для проектного управления – схемы проектно ориентированные: проектная для инновационных проектов, а также матричная схема.

**Ключевые слова:** управление проектами, алгоритм решения проблем, критерии отбора проблем, декомпозиция, дезагрегирование, программное управление, проектное управление.

#### Введение

До сегодняшнего дня процесс управления проектами является весьма проблематичным. Многие зарубежные и отечественные экономисты посвятили свои научные труды решению возникающих при управлении проектами проблем. С этой целью ими предлагаются самые различные подходы. Исследованию этих проблем и направлениям их решения посвящена настоящая статья.

#### Теоретический анализ

Проблемам управления проектами посвящены работы многих зарубежных и отечественных экономистов. Так Б. Трейси в своей работе «Управление проектами ...» рассматривает четыре проблемы, которых следует избегать [1]. К ним он относит: недостаточное коли-



чество времени; ожидание лучшего; стремление к завершению; попытка одновременной работы над несколькими проектами. Предлагаются и рецепты решения этих проблем, в частности, один из наиболее мощных методов планирования и управления проектом называется «Раскадровка», который сейчас с успехом используется в бизнесе. При «раскадровке» создается визуальный образ проекта на любой плоскости, что дает возможность не только увидеть, но и прокомментировать его.

С. В. Пятенко считает, что управление проблемами является ключевым ингредиентом успеха проекта [2]. Им предложен алгоритм решения проблем, состоящий из последовательно выполняемых шагов: распознавание проблемы; определение альтернатив; принятие решения; объявление о решении и действиях; совершение действия; проверка и контроль исполнения. Для практического применения С. В. Пятенко предлагает использовать три различных по уровню детализации способа структуризации и анализа возникающих проблем: формулирование проблемы и возможные последствия; выделение определенных проблемных областей и мониторинг потенциальных сложностей; структуризация проблем и возможных способов их решения.

Проблемам управления строительными проектами посвящены работы В. Вязового [3], Л. В. Тищенко [4], Б. Б. Хрусталева [5]. В них нашли отражение особенности строительной отрасли. Прежде всего, это необходимость использовать информационные технологии и специализированное программное обеспечение. К ним следует отнести САПР и ГИС, системы управления проектной документацией и сметное ПО. Для решения стоящих перед строительной организацией задач необходимо использовать специальный класс программного обеспечения – системы календарного планирования и контроля реализации проектов, или системы управления проектами (СУП).

Другими словами, решение существующих проблем управления проектами требует использования современных программных и технических средств. Но, в свою очередь, здесь тоже есть проблемы – проблемы управления веб-проектами. Им посвящены работы [6], в которых в качестве основных проблем веб-девелопмента выдвигаются незрелость, неопытность и отсутствие специального образования.

Важным моментом при решении проблем управления проектами является структуризация его жизненного цикла. На практике она достаточно условна. Так, по мнению К. Пинто, предусматриваются следующие виды деятельности в рамках блока управления замыслом: кон-

цептуальная разработка проекта, формулировка замысла, санкционирование работ по проекту, организация отчетности для соответствия замыслу, использование метода контроля и завершения проекта [7].

Проблемы чаще всего рассматриваются на стыке отраслей. Определяющими признаками актуальных проблем являются: существенная масштабность потребностей в регионе (стране); особая сложность и актуальность решения для социально-экономического развития региона; низкая эффективность решения проблем в действующих условиях; отсутствие органа, отвечающего за решение проблем; наличие научно-технического и производственного потенциала; разрыв требуемого и возможного уровня удовлетворения потребностей; длительный характер мероприятий, требующих крупных инвестиций.

Для программного управления рассматривается большое количество многоаспектных, крупномасштабных проблем. К таким проблемам следует отнести: несоответствие продукции требованиям мировых стандартов, высокая энергоемкость действующего производства, социальная напряженность в обществе, неблагоприятная экологическая обстановка и др.

Отбор проблем для решения осуществляется по критериям актуальности поставленных задач, большой вероятности проявления проблем, эффективности (чистой выгоды), креативности в развитии. Выбор проблем ведется на основе межведомственной экспертизы.

Для проектного управления учитываются локальные проблемы. К ним относятся: неудовлетворительный спрос на продукцию, низкий уровень рентабельности производства, наличие излишних ресурсов, нереализованный научный потенциал, ориентация на инновации. Источниками идей проектного управления являются потребители (покупатели), спонсор проекта, собственные работники фирмы, службы производства и маркетинга. Применяются методы коллективной генерации идей, мозгового штурма и др.

Идеи программ носят многоаспектный характер. Они отражают экономические, социальные, научно-технические и другие требования. Идеи проекта имеют чаще узконаправленный характер. На основе рассмотрения множества идей, их анализа с позиции заинтересованных лиц, окружающей среды формируются цели, замысел программы (проекта).

При формировании целей необходимо отражать достижение результатов. Определяется характер нерешенных проблем, их отраслевая принадлежность, указываются полученные знания для решения проблемы.



При разработке стратегии программного управления формируется система целей. Сначала определяется генеральная цель главным экспертом программно-целевого управления. Она характеризуется качественно и количественно. Привлекательно установить один обобщающий (интегральный) множественный показатель генеральной цели. Чаще всего генеральная цель многоаспектна и характеризуется совокупностью показателей. Количество определяющих показателей ограничено. Остальные показатели переходят в ограничения, определяют условия реализации цели.

Формулировка цели начинается с описания действия. Желательно включение хотя бы одного определяющего показателя. Цель характеризуется многосторонне с отражением элементов: объемов продукции, затрат, сроков реализации, эффективности мероприятий. Цели выражаются с помощью показателей продукции или параметров изменений (темпов роста).

Система показателей для программ социально-экономического развития часто отражает попарные противоречивые сочетания совокупности переменных: увеличение выпуска продукции, востребованной рынком, и улучшение потребительского уровня качества продукции; образование фондов потребления и фондов накопления; накопление производственного потенциала и его использование для капиталобразующих отраслей; увеличение объемов продукции и улучшение качества жизни; увеличение выпуска средств производства и предметов потребления.

Рациональное сочетание показателей устанавливается в условиях компромисса. Система в целом и на каждом уровне должна содержать минимальную совокупность показателей для централизованного воздействия на процесс и контроля за ним. Целостность системы показателей обеспечивается отражением основных взаимосвязей для плановых расчетов и свода отчетных данных. Однако системы показателей и их взаимосвязи недостаточно. Показатели темпов роста должны взаимодействовать с интегральными показателями во времени при сохранении сбалансированного развития [8].

Программа, проект – большие, сложные системы, и для их анализа проводится декомпозиция, дезагрегирование. Декомпозиция генеральной цели программы (проекта) осуществляется путем составления дерева целей в форме иерархической схемы ориентированного графа. Цель дезагрегируется на цели – средства, задачи, мероприятия. Формирование дерева целей – ответственный, творческий процесс. При этом соблюдаются правила: количество уровней

не должно превышать 3–5; на каждом уровне не должно быть более 7–8 элементов; цели одного уровня должны быть сопоставимыми по степени детализации решаемых задач; полная совокупность целей нижестоящего уровня обязана обеспечивать реализацию вышестоящей цели; для выбора оптимального варианта мероприятия – цели нижестоящего уровня – необходимо рассматривать альтернативы и оценивать их по избранному критерию; разграничение целей по горизонтали должно быть по предметному, функциональному, технологическому и другим признакам.

Построение дерева целей может иметь концептуальное и функциональное назначение. Концептуальная модель декомпозиции служит для осмысления состава и структуры составляющих блоков. Функциональная модель должна включать содержательные блоки, мероприятия. Взаимодействие целей на разных уровнях оценивается с помощью характеристик важностей  $i$ -целей  $W_i$  по уровням и определения показателей относительной весомости связи –  $W_i^j$ . Тогда для  $j$ -цели-средства рассчитываются показатели важности:

$$W_i = \frac{\sum W_{i\omega^j}}{\sum W_i} \quad (1)$$

По нашему мнению, для практической реализации дерева целей целесообразна функциональная модель, когда вышестоящая цель, отражающая объемный показатель, обеспечивает выполнение суммарных объемов работ на нижестоящем уровне.

Целеполагающие методы (программно-целевой и управления проектами) базируются на следующих принципах: логическом единстве и взаимосвязи явлений целевого управления с задачами национального комплекса страны, а также противопоставления этих задач другим приоритетным направлениям развития; комплексности, т.е. полноте охвата и анализа систем во всем их разнообразии, единстве социально-экономических отношений, целостности и иерархии целеполагающих систем управления; системности, т.е. взаимоувязке всех составляющих элементов системы и зависимости ее от системы высшего уровня; целенаправленности на реализацию главной цели, а также целей – средств, способов достижения целей; интегрированности процессов создания, производства и эксплуатации конечного продукта, включая вспомогательную и ресурсную сферы; большой вариантности планируемых решений из-за альтернативности способов удовлетворения потребностей и технологии производства;



многоаспектности воздействия средств решения проблем в экономических и организационных вопросах деятельности; межведомственности сфер решаемых проблем; вариантности размещения объектов рассматриваемой деятельности; автономности, т.е. разграничения мероприятий окружающей среды; перспективности предлагаемых мероприятий в части ориентации на нововведения в техническом и экономическом отношениях; применении системного подхода в формировании организационно-экономических систем с имитацией параметров входящих элементов; принятии в качестве основных критериев при выборе решений экономичности затрат или эффективности мероприятия в целом; учете социальных, правовых и других аспектов развития мероприятий; привлекательности инвестиций и ресурсного обеспечения; итеративности в подходе принятия решений с учетом сочетания региональных и отраслевых интересов; возможности систематической корректировки принятых решений в процессе реализации мероприятий [9].

Для межведомственных, межрегиональных программ рекомендуется создание координационных комиссий во главе с представителями правительства Федерации или регионов; для программного управления – применение программно ориентированных организационных структур; для проектного управления – схемы проектно ориентированные: проектная для крупных сложных проектов или малых инновационных проектов, а также матричная схема.

Состав программных и проектных команд следует формировать для традиционных мероприятий из представителей функциональных групп заказчика и основных организаций-участников. В этих случаях для крупномасштабных проектов предусматривается иерархическая многоступенчатая структура управления. Для инновационных программ и проектов рекомендуются межфункциональные группы управления для обеспечения лучших коммуникаций между специалистами разного профиля. В случаях участия в программах многих отраслей команды по управлению программами можно включать группы специалистов экспертов-аналитиков.

В соответствии с декомпозицией целей производится структуризация организаций-исполнителей. Для каждого уровня структурной схемы (графа влияния) целесообразно предусматривать службы управления во главе с руководителями программ. На уровне мероприятий назначаются менеджеры проектов. Для решения специальных вопросов привлекаются к работе по управлению специалисты – эксперты по временной схеме.

Организационные формы взаимоотношений между управленческой командой и другими участниками-исполнителями мероприятий строятся на основе технических заданий по выполнению работ по разделам программы и контрактным отношениям между заказчиком и исполнителями. Взаимоотношения между проектной командой и другими исполнителями проекта формируются на основе планов-заданий на конкурсной основе и заключения контрактов через менеджера проекта.

По наиболее крупным программам рекомендуется создавать комиссии для контроля и координации по программам. В. С. Раппорт рекомендует создание региональных межведомственных координационных советов как с совещательными, так и с распределительными функциями [3].

По данным исследований методов программного и проектного управления, предлагается осуществлять их систематизацию и сравнительный анализ [10–12]. Их отличие от традиционных методов отраслевого и внутрифирменного управления – в наилучшей ориентации на потребителей (табл. 1). Как следствие, перестраиваются организационная структура управления, функции проектных команд, изменяется технология управления.

По мнению Б. З. Мильнера, опыт показывает, что когда нет системности в осуществлении больших программ и отсутствует единый организационный механизм по руководству ими, они не обеспечивают достижения тех результатов, на которые государство рассчитывает, и задерживаются на промежуточных стадиях [13].

### Результаты

Таким образом, можно определить отличия программного и проектного управления от традиционных методов отраслевого и внутрифирменного управления (см. табл. 1), а также отличия программного управления от проектного (табл. 2).

Причинами срыва заданий являются недоведение заданий до исполнителей, необеспеченность ресурсами. Метод программно-целевого управления не стал рычагом управления научно-технического процесса. Недостатками этого метода являются «аппаратность» документов, как отдаленного, так и сравнительно недавнего прошлого, краткость и ущербность содержания, радикализм по форме и консервативность по существу, отсутствие концептуального методологического стержня [7].

Нерешенной проблемой программного управления в нашей стране является его неполное доведение до проектного уровня.



Таблица 1

**Сравнительный анализ программного и проектного управления в отличие от традиционных методов отраслевого и внутрифирменного управления**

Факторы сравнения	Программное и проектное управление	Отраслевое и внутрифирменное управление
Миссия, назначение	Выполнение мероприятий целевых заданий	Выпуск продукции, оказание услуг
Сфера проявления	Межведомственная, межрегиональная	Отраслевая, корпоративная
Генеральная цель	Наибольшее удовлетворение запросов потребителей	Выполнение планов договоров хозяйственной деятельности
Уровень автономии деятельности	Определенная автономия	Открытая система деятельности
Специализация деятельности	Программно-проектная ориентация	Предметная специализация
Основной критерий эффективности	Максимум полученной наличности	Максимум прибыли
Локальные критерии эффективности	Завершение проектов в срок, соблюдение сметного лимита, обеспечение требований качества	Снижение себестоимости, рост производительности труда, максимум объема реализации продукции
Структуры управления	Матричная, проектная	Функциональная
Основной управленческий орган	Координационный совет. Проектная команда	Отделы, службы управления
Роль главного менеджера	Ответственность за конечный результат, координатор	Ответственность за результаты хозяйственной деятельности
Ориентация на инновации	Направленность на нововведения	Направленность на выпуск продукции
Временные рамки	Регламентированы	Не регламентированы
Ритмичность выпуска продукции	Неритмичный	Относительно ритмичный
Равномерность использования ресурсов	Неравномерный	Относительно равномерный
Ресурсная обеспеченность	Приоритетное обеспечение ресурсами	Сбалансирование планов с ресурсными возможностями
Управляемые параметры деятельности	Направленная система сквозных показателей	Совокупность и связь показателей деятельности

Таблица 2

**Основные отличия программного управления от проектного управления**

Факторы	Программное управление	Проектное управление
Уровень управления	Федерация, регион	Корпорация (компания)
Масштаб управления	Крупные	Чаще некрупные
Количество конечных целей	Множество целей	Ограниченное количество целей
Характер результатов	Комплексные изменения	Конкретная продукция
Длительность жизненного цикла	Долгосрочная, среднесрочная	Краткосрочная, среднесрочная
Временная регламентация	Нечетко определенная	Четко фиксированная
Структурированность системы	Слабая структурированность	Структурирована
Схема структуры управления	Дивизионная, линейно-штабная	Матричная, проектная
Объект (элемент) отчетной информации	Проект (мероприятие)	Этапы, работы
Источники исходной информации	Главные менеджеры организаций-исполнителей. Линейные менеджеры	
Формализация технологии управления	Не формализована	Формализована
Периодичность оперативной отчетности	Квартальная, годовая	Недельная, месячная



Предложено производить декомпозицию генеральной цели программы (проекта) путем составления дерева целей в форме иерархической схемы ориентированного графа. Для межведомственных, межрегиональных программ рекомендуется создание координационных комиссий во главе с представителями правительства Федерации или регионов. Для программного управления предлагается применение программно ориентированных организационных структур. Для проектного управления рекомендуются схемы проектно ориентированные: проектная для инновационных проектов, а также матричная схема.

Сделан вывод о том, что необходима отработанная технология принятия решения на базе оценочных показателей деятельности участников инвестирования. Требуется создание механизма управления комплексом на базе системы интегральных показателей оценки.

### Список литературы

1. *Трейси Б.* Управление проектами – четыре проблемы, которых следует избегать. URL: <http://www.uspeh-21.com> (дата обращения: 02.01.2014).
2. *Пятенко С. В.* Методы анализа наиболее типичных проблем управления проектом. URL: [http://www.iteam.ru/publications/project/section\\_37/article\\_2267/](http://www.iteam.ru/publications/project/section_37/article_2267/) (дата обращения: 02.01.2014).
3. *Вязовой В.* Управление проектами в строительстве. URL: <http://www.e-executive.ru/knowledge/>

- announcement/338248/ (дата обращения: 02.01.2014).
4. *Тищенко Л. В.* Проблемы управления строительными проектами. URL: <http://conf.sfu-kras.ru/sites/mn2012/thesis/s005/s005-041.pdf> (дата обращения: 02.01.2014).
  5. *Хрусталёв Б. Б., Горбунов В. Н., Оргин А. В.* Научные аспекты формирования и развития эффективных зон деятельности строительного комплекса. Пенза : ПГУАС, 2007. 224 с.
  6. Распространенные проблемы при управлении проектами. URL: <http://habrahabr.ru/post/11316/> (дата обращения: 02.01.2014).
  7. *Пинто Дж. К.* Управление проектами / пер. с англ. под ред. В. Н. Фунтова. СПб. : Питер, 2004. 464 с.
  8. *Плотников А. Н.* Проектный анализ и композиция системы управления проектами в жилищном строительстве // Строительство. Экономика и управление. 2011. № 1. С. 14–27.
  9. *Моторыгин Б. Д.* Программно-целевое управление и хозрасчет в науке. М. : Экономика, 1991. 219 с.
  10. Кодекс знаний об управлении проектами. Институт управления проектами США. 1987. 264 с.
  11. Руководство к своду знаний по управлению проектами (руководство РМВООК). 4-е изд. // Project Management Institute, Inc., США, 2008. 241 с.
  12. *Плотников А. Н., Плотников Д. А.* Обзор существующих подходов к мониторингу инвестиционной деятельности // Изв. Саратов. ун-та. Нов. сер. Сер. Экономика. Управление. Право. 2012. Т. 12, вып. 1. С. 84–89.
  13. *Аганбегян А. Г., Мильнер Б. З., Попов Г. Х.* Программно-целевое управление социалистическим производством. М. : Экономика, 1980. 204 с.

### Actual Problems of Project Management

#### A. N. Plotnikov

Yuri Gagarin State Technical University of Saratov,  
77, Polytekhnicheskaya, Saratov, 410054, Russia  
E-mail: a.n.plotnikov@mail.ru

#### D. A. Plotnikov

Yuri Gagarin State Technical University of Saratov,  
77, Polytekhnicheskaya, Saratov, 410054, Russia  
E-mail: dapsstu@mail.ru

**Introduction.** Today the project management process is highly problematic. Many foreign and domestic economists have devoted their research papers address emerging problems in project management and they are offered a variety of approaches. **Theoretical analysis.** As a result of the theoretical analysis were identified ways of solving existing problems of project management, which should also include: powerful planning and management techniques, such as “Storyboard”; progressive algorithm for solving problems, information technology and specialized software. **Results.** Differences in program and project management from traditional methods and intra-sectoral management, as well as differences from the control software project management. Asked to produce the decomposition of the general objective of the program (project) by drafting objectives tree in the form of a hierarchical scheme directed graph. For interagency, interregional programs recommended the establishment of coordination committees headed by representatives of the government or the federation of regions. For program management is recommended to use software- oriented organizational structures. For project management scheme recommended project-oriented: to design innovative projects, as well as matrix scheme .

**Key words:** project management, algorithm for solving problems, selection criteria problems, decomposition, disaggregation, programmatic management, project management.

### References

1. Tracy B. *Upravlenie proektami – chetyre problemy, kotorykh sleduet izbegat* (Project Management – four issues,

which should be avoided). Available at: <http://www.uspeh-21.com> (accessed 2 January 2014).

2. Pyatenko S. V. *Metody analiza naibolee tipichnykh problem upravleniya proektom* (Methods of analysis of



- the most common problems of project management). Available at: [http://www.iteam.ru/publications/project/section\\_37/article\\_2267/](http://www.iteam.ru/publications/project/section_37/article_2267/) (accessed 2 January 2014).
3. Viazovoi V. *Upravlenie proektami v stroitel'stve* (Project Management in Construction). Available at: <http://www.e-xecutive.ru/knowledge/announcement/338248/> (accessed 2 January 2014).
  4. Tishchenko L. V. *Problemy upravleniia stroitel'nymi proektami* (Problems of construction project management). Available at: <http://conf.sfu-kras.ru/sites/mn2012/thesis/s005/s005-041.pdf> (accessed 2 January 2014).
  5. Khrustalyov B. B., Gorbunov V. N., Orgin A.V. *Nauchnye aspekty formirovaniia i razvitiia effektivnykh zon deiatel'nosti stroitel'nogo kompleksa* [Scientific aspects of the formation and development of effective zones of activity building complex]. Penza, PGUAS Publ., 2007. 224 p.
  6. *Rasprostranennye problemy pri upravlenii proektami* (Common problems in project management). Available at: <http://habrahabr.ru/post/11316/> (accessed 2 January 2014).
  7. Pinto J. K. *Upravlenie proektami* (Project Management). Perv. s Eng. ed. V. N Funtova. St.-Petersburg, Piter Publ., 2004. 464 p.
  8. Plotnikov A. N. *Proektnyi analiz i kompozitsiia sistemy upravleniia proektami v zhilishchnom stroitel'stve* [Design analysis and composition of project management system in residential construction]. *Construction. Economics and Management*, 2011, no. 1, pp. 14–27.
  9. Motorygin B. D. *Programmno-tselevoe upravlenie i khozraschet v nauke* [Program-targeted management and cost accounting in science]. Moscow, Economics Publ., 1991. 219 p.
  10. *Kodeks znanii ob upravlenii proektami* [Code of project management knowledge]. Institut upravleniia proektami [Project Management Institute]. 1987. 264 p.
  11. *Rukovodstvo k svodu znanii po upravleniiu proektami* [Guide to the Body of Knowledge Project Management (PMBOOK guide)]. 4th ed. *Project Management Institute, Inc.*, USA, 2008. 241 p.
  12. Plotnikov A. N., Plotnikov D. A. *Obzor sushchestvuiushchikh podkhodov k monitoringu investitsionnoi deiatel'nosti* [An overview of existing approaches to monitoring investment activity]. *Izv. Saratov. Univ. New ser. Ser. Economics. Management. Law*, 2012, vol. 12, iss. 1, pp. 84–89.
  13. Aganbegyan A. G., Milner B. Z., Popov G. H. *Programmno-tselevoe upravlenie sotsialisticheskim proizvodstvom* [Programme-oriented management of socialist production]. Moscow, Economics Publ., 1980. 204 p.