

А. А. Кисельников

**МОДЕЛИРОВАНИЕ
СТРУКТУРЫ
И ПРОЦЕССА
РЕАЛИЗАЦИИ**

**КОМПЛЕКСНЫХ
РЕГИОНАЛЬНЫХ
ПРОГРАММ**

АКАДЕМИЯ НАУК СССР
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ И ОРГАНИЗАЦИИ
ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

А. А. Кисельников

МОДЕЛИРОВАНИЕ СТРУКТУРЫ И ПРОЦЕССА РЕАЛИЗАЦИИ

КОМПЛЕКСНЫХ
РЕГИОНАЛЬНЫХ
ПРОГРАММ

Ответственный редактор
д-р экон. наук *В. В. Кулешов*



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
Новосибирск · 1984

К и с е л ь н и к о в А. А. Моделирование структуры и процесса реализации комплексных региональных программ. — Новосибирск: Наука, 1984.

В монографии рассматриваются принципы выделения программных проблем, логическая последовательность разработки комплексных региональных программ, модели формирования производственной и пространственной структуры программы, оптимизации ресурсных и временных характеристик системы мероприятий, модели управления ходом реализации программных целей. Дается анализ экспериментальных расчетов по программе освоения зоны БАМ, на примере которой показаны методические приемы реализации всех рассмотренных моделей.

Книга представляет интерес для научных и плановых работников, специализирующихся в области территориально-производственного и программного планирования.

Рецензенты

А. И. ПАНЧЕНКО, Г. М. МКРТЧЯН

К $\frac{0604020102 - 851}{042(02) - 84}$ 75 — 84 — III

© Издательство «Наука», 1984 г.

ПРЕДИСЛОВИЕ

В условиях роста динамизма воспроизводственных процессов, увеличения масштабов и числа управляемых объектов, усложнения их внутренних и внешних связей особую значимость приобретает комплексный подход к анализу хозяйственных решений, направленных на достижение конечных народнохозяйственных результатов.

В Отчетном докладе ЦК КПСС XXV съезду партии отмечалось: «...Назрел вопрос о совершенствовании методов комплексного решения крупных общегосударственных межотраслевых и территориальных проблем. Здесь требуются единые, централизованные программы, охватывающие все этапы работы — от проектирования до практической реализации»*.

Эта мысль получила развитие в последующих решениях партии и правительства, в том числе в важнейшем плановом документе — «Основных направлениях экономического и социального развития СССР в 1981—1985 гг. и на период до 1990 года», где сказано: «Шире использовать целевые комплексные программы как органические составные части государственных перспективных планов экономического и социального развития, повысить их обоснованность, направленность на конечные результаты и решение конкретных научно-технических, экономических и социальных проблем»**.

Целевые программы не являются чем-то совершенно новым, неизвестным ранее практике планирования. Программно-целевой подход объективно присущ социалисти-

* Материалы XXV съезда КПСС. М.: Политиздат, 1976, с. 61.

** Материалы XXVI съезда КПСС. М.: Политиздат, 1981, с. 198.

ческому способу производства и на всех этапах развития нашего государства находил воплощение в решении важнейших народнохозяйственных проблем, начиная с планов ГОЭЛРО и создания Урало-Кузнецкого комбината. Главное же отличие современного этапа состоит, по нашему мнению, в том, что из явления уникального, исключительного программы превращаются в полноправные объекты планирования, формирующие наряду с отраслевым и территориальным программный разрез народнохозяйственного плана. Эта объективная тенденция настоятельно диктует необходимость создания теории и методики разработки целевых программ различного типа, отвечающих современному уровню научно-технического развития.

Основная цель, которую автор преследовал при написании данной работы, состояла в том, чтобы на примере одного наиболее распространенного класса целевых программ (долговременных комплексных региональных программ) рассмотреть логику, содержание этапов и методы их разработки.

В монографии сделана попытка соединить современные научные представления о путях решения крупных региональных проблем с тем опытом практического применения экономико-математических моделей в разработке конкретных программ, который накоплен в Институте экономики и организации промышленного производства СО АН СССР.

Основой книги послужили исследования, проводимые в секторе моделирования отраслей промышленности ИЭ и ОПП СО АН СССР, и результаты моделирования программы хозяйственного освоения зоны БАМ.

Наибольшее воздействие на формирование позиций автора относительно методологии и практики разработки региональных программ оказал А. М. Алексеев — под его научным руководством была сделана основная часть работы, — а также труды и рекомендации ведущих специалистов ИЭ и ОПП СО АН СССР в области территориально-производственного планирования: А. Г. Аганбегяна, М. К. Бандмана, А. Г. Гранберга, Д. М. Казакевича, В. В. Кулешова, Ю. И. Максимова, Б. П. Орлова, Р. И. Шнипера и др.

Автор признателен проф. Р. И. Шниперу, под научным руководством которого были разработаны и отдельные положения данной книги, публиковавшиеся ранее; А. И. Панченко, Г. М. Мкртчяну и В. С. Каневу, чьи замечания и пожелания были очень полезными при под-

готовке рукописи, научному редактору книги В. В. Кулешову.

В ходе исследований теоретических вопросов моделирования региональных программ, а также при решении прикладных задач программ строительства БАМ и хозяйственного освоения ее зоны автор сотрудничал со многими специалистами. В частности, с В. Н. Крючковым обсуждалась постановка экономико-математических моделей, проводились совместные экспедиционные исследования. К. М. Юдин оказывал действенную помощь в организации исследования, формировании массивов исходной информации и экспертизе расчетов в плановых и директивных органах. Постоянным партнером в этих исследованиях, начиная с 1977 г., был Э. Х. Гимади — автор алгоритма и руководитель разработки комплекса программ «Сибирь — 80», на основе которых проводились расчеты по многоресурсной сетевой модели программы хозяйственного освоения зоны БАМ. По вопросам развития отдельных отраслевых систем консультации оказывали ведущие сотрудники отдела оптимального планирования отраслей промышленности ИЭ и ОПП СО АН СССР, в частности, Л. А. Бондаренко — по вопросам оценки минерально-сырьевого потенциала, В. Н. Чурашев — по анализу вариантов развития угольной промышленности, Ю. Ш. Блам и И. Н. Воевода — в постановке задачи оптимизации лесного комплекса зоны БАМ.

Им, а также своим постоянным коллегам В. Т. Атамас, А. Е. Севастьяновой, И. Я. Рузмановой, Г. П. Литвинцевой автор считает приятным долгом выразить благодарность.

Глава 1

ЛОГИКА РАЗРАБОТКИ РЕГИОНАЛЬНЫХ ПРОГРАММ

§ 1. ПРИНЦИПЫ ВЫДЕЛЕНИЯ ПРОГРАММНЫХ ОБЪЕКТОВ, ПОНЯТИЕ КОМПЛЕКСНОЙ РЕГИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Интерес к разработке различного рода программ — социальных, экономических, научно-технических и других, — усилившийся в настоящее время, объясняется ростом динамизма социально-экономических процессов, усложнением взаимосвязей между отдельными подсистемами народного хозяйства, переходом на интенсивные способы развития производства. Однако следует отметить, что увлечение многих организаций программно-целевым подходом и стремление разрабатывать свои программы зачастую не имеет под собой реальной основы и является лишь данью моде. Для того чтобы процесс разработки программы не обернулся напрасной тратой средств и времени, необходимо в самом начале конкретизировать сферы применения программно-целевого подхода в решении проблем, относящихся к разным уровням народного хозяйства.

Сделать это, как правило, довольно сложно хотя бы по той причине, что мнения относительно предмета программно-целевого подхода и границ его целесообразного применения расходятся. Нельзя сказать, что уже найдено общепринятое определение понятия «целевые программы», тем более, что имеются надежные методы их разработки.

Отбор программных проблем и обоснование необходимости их решения в течение рассматриваемого периода — это начальный и наименее проработанный этап программного исследования. Методология и методика выделения и ранжирования программных проблем к настоящему времени практически отсутствуют. В работах, посвященных этому вопросу, основное внимание уделено формулированию признаков программных проблем, причем анализ групп признаков на полноту и достаточность не проводится.

В. И. Данилов-Данильян выделяет четыре основных условия (свойства), характеризующих те социально-экономические проблемы, решение которых целесообразно искать с помощью программы.

1. Операциональная определимость предполагаемого результата. Обычно под этим понимается возможность количественного или строгого структурного описания целей (например, схемы организационно-административных отношений). Это условие является необходимым, потому что целевые программы неотделимы от сопоставления альтернативных вариантов достижения цели, сопоставления затрат и результатов.

2. Реальная доступность необходимых ресурсов, т. е. принципиальная возможность производства необходимых ресурсов в заданном интервале времени или отвлечения их (перераспределения) из других сфер народного хозяйства.

3. Эмерджентный характер цели. Эмерджентность цели проявляется только на общесистемном уровне, она не присуща каким-либо отдельным элементам системы и не выводится из целей этих элементов. Такая цель не преследуется активно ни одним из элементов системы. При необходимом ресурсном обеспечении и выполнении новых условий должен быть намечен и реализован комплекс организационных мероприятий, результатом которых, в частности, является создание таких ячеек в системе, для которых данная цель может быть внутренней целью функционирования.

4. Направленность не на поддержание установившегося, а на реализацию переходного процесса.

Последнее свойство, но в несколько иной редакции формулирует также Ю. М. Самохин: «В реальности необходимость в программах возникает там, где требуемые изменения сложившихся тенденций настолько велики, что превышают адаптационные возможности существующей плановой системы. Исходя из этого, можно говорить о программе как о плановом инструменте, обеспечивающем резкую перестройку тенденций, которая не может быть осуществлена в рамках устоявшейся методологии, технологии и организации отраслевого управления» [Самохин, 1977].

Е. Д. Новиков предлагает три основных критерия выделения программы: уровень насущности удовлетворения потребности; комплексность проблемы, характеризуемая числом отраслей (регионов), участвующих в ее решении;

полнота цикла решения проблемы, включающего научные исследования, опытно-конструкторские разработки, производство и использование продукции [Новиков, Самохин, 1976].

Р. И. Шнипер [Региональное..., 1981] формулирует еще ряд признаков, дополняющих названные выше: большое народнохозяйственное значение и многоцелевой характер проблемы; несовпадение временного интервала решения проблемы с периодами среднесрочного и долгосрочного режимов планирования; несовпадение ареала решения проблемы с сетками экономического и административного районирования; необходимость комплексного освоения ресурсов межотраслевого значения; необходимость комплексного хозяйственного освоения новых территорий.

Можно привести немало разнообразных по содержанию проблем, которые отвечают названным условиям (имеют свойство «программности») и могут стать объектом программной разработки. Однако наряду с общими свойствами эти проблемы имеют и отличительные особенности, что позволяет классифицировать их по относительно однородным группам.

Ограничимся укрупненной классификацией и выделим три класса программ:

1) комплексные функциональные — программа научно-технического развития страны, долгосрочная программа социально-экономической интеграции и др.;

2) комплексные межотраслевые, составляющие ядро программного разреза; к этому классу относятся программы развития топливно-энергетического комплекса страны, развития агропромышленного, транспортного комплексов, целая группа крупных региональных программ, таких как освоение зоны БАМ, Нечерноземья и др.;

3) отраслевые, научно-технические и производственно-технологические, направленные на обеспечение комплексного развития отраслей народного хозяйства.

Объектом нашего исследования являются методы разработки программ второй группы, а именно целевых программ, предназначенных для решения крупных проблем регионального развития. Они тоже могут быть классифицированы по различным признакам на относительно однородные группы.

По организационно-экономическим признакам выделяются следующие виды программ:

моноцентрические, объектами которых являются ведущий промышленный узел и смежные производства, тесно связанные с главной отраслью специализации (например, Норильский промузел);

полицентрические с объектами сравнительно обособленными, связанными параллельными потоками (например, Западно-Сибирский нефтегазовый комплекс);

программы маятникового типа, где основой всей системы является мощная транспортная магистраль, осуществляющая большие объемы перевозок грузов между промышленными центрами комплекса (пример — Урало-Кузнецкий комбинат) [Красовский, 1976];

программы зонального типа с объектами, тяготеющими к крупным железнодорожным или автомобильным магистралям (пример — зона БАМ);

программы сплошного освоения, относящиеся, как правило, к освоенным регионам, переживающим новый этап экономического развития (например, Нечерноземной зоны).

По значимости могут быть выделены программы глобального значения (зоны БАМ, Западно-Сибирского нефтегазового комплекса); регионального уровня (КАТЭК, «Удокан» и др.); локальные программы, призванные решать проблемы областного масштаба.

По характеру цели выделяются комплексные региональные программы и функциональные программы (научно-технического прогресса, социального развития, агропромышленного комплекса и др.).

Под комплексной региональной программой мы понимаем увязанный по ресурсам, исполнителям и срокам завершения комплекс планируемых мероприятий (социально-экономических, производственных, организационных, научно-технических и др.), осуществление которых должно обеспечить своевременную реализацию поставленных целей и связано с существенным изменением сложившихся пропорций, структуры и темпов развития рассматриваемого региона.

Как следует из вышесказанного, далеко не каждая проблема регионального развития может быть объектом программного планирования. Если задача затрагивает интересы какого-либо управления в сложившейся организационной структуре и ее решение входит в компетенцию данного органа, нет смысла разрабатывать целевую программу — по сути, она не будет отличаться от плано-

вых проработок. Другое дело, если проблему не удастся «уложить» в сложившиеся структурные подразделения и в существующие процедуры планирования и управления. Именно при поиске путей разработки таких нестандартных проблем и возникает необходимость программно-целевого подхода.

Практике известны три способа использования идеологии программно-целевого планирования:

1) «программность» выступает как ориентир развития экономической системы, как набор узловых решений.

2) «программность» реализуется путем принятия специального решения, в котором указывается как минимум содержание задания, сроки выполнения и важнейшие ресурсы. Решение принимается по мере необходимости и учитывается при составлении планов;

3) «программность» реализуется не только на стадии разработки плана, но в той или иной степени переносится и на период его выполнения. Поэтому определяются не только задачи и ресурсы, не только участники выработки решения, но и механизм его практического осуществления. Этот вариант программного подхода применялся в основном тогда, когда какая-то часть комплексной проблемы обособливалась в системе управления, при этом специально выделялись ресурсы, создавались органы управления, устанавливался механизм их взаимодействия, подчинения и т. д. Такой подход реализован, например, при разработке космических программ.

Долгое время основным вариантом программного подхода был второй. Его преобладание в прошлом объясняется тем, что решение проблемы, как правило, допускало четкое членение на относительно самостоятельные блоки. В свою очередь, границы блоков после первого или второго членения уже позволяли «распределять» проблемы по министерствам, ведомствам, административным районам.

Все три варианта программного подхода дополняли систему территориально-производственного управления, и удельный вес программ в ней был невелик. Программно-целевое планирование играло роль элемента, обогащающего в целом успешно функционирующую систему управления.

На современном этапе характер стоящих перед народным хозяйством задач изменился. Во-первых, возросла комплексность проблем; во-вторых, усилился их межотраслевой характер; в-третьих, острее стала необходимость

сквозного управления научно-техническим прогрессом; в-четвертых, увеличилась потребность в конкретном учете целей управления.

Комплексные региональные программы играют все более заметную роль в народном хозяйстве, реализация их обеспечивает большую часть прироста важнейших топливно-энергетических и минерально-сырьевых ресурсов. Масштабы объектов программного планирования, условия их создания и функционирования, народнохозяйственная значимость получаемой продукции требуют выделения специальных структурных звеньев в системе управления экономикой и разработки технологии предпланового обоснования и планирования, соответствующей этим звеньям.

Первые крупные шаги в этом направлении уже сделаны. Созданы и успешно функционируют научные советы АН СССР по проблемам хозяйственного освоения зоны БАМ, Тюменского нефтегазового комплекса; по программам строительства БАМ и вопросам развития Западно-Сибирского нефтегазового комплекса созданы комиссии Совета Министров СССР, а в Тюмени начала работу межведомственная комиссия Госплана СССР.

Важное значение для развития исследований по региональному программному планированию имело принятие Госпланом СССР (в 1980 г.) «Методических указаний к разработке целевых комплексных программ по решению региональных проблем, формированию и развитию территориально-производственных комплексов». В них официально признано, что региональные программы должны разрабатываться в качестве важнейшей составной части государственных перспективных планов экономического и социального развития, быть директивным и адресным документом, определяющим систему заданий и мероприятий, увязанных по ресурсам, исполнителям и срокам осуществления и обеспечивающих концентрацию сил и средств для достижения намеченных конечных результатов.

Из приведенного определения ясно, что комплексные региональные программы в настоящее время рассматриваются как официальный плановый документ. В связи с этим важно отличать назначение и содержание региональной программы от функций плана развития территориально-административного района, также являющегося составной частью системы государственного планирования.

Провести строгую грань между региональной программой и планом на современном этапе исследований очень сложно, поскольку имеющийся понятийный аппарат проблем программного и территориального планирования (определения, признаки, свойства, классификации) содержит существенные элементы пересечения. Вместе с тем можно выделить ряд свойств, отличающих комплексную региональную программу от плана развития региона:

план — это система целей и задач, а программа — комплекс мероприятий, направленных на достижение цели;

территориально-административный район — это объективно существующая социально-экономическая система, поэтому план его развития должен составляться всегда; региональная программа привязана к определенному промежутку времени, т. е. срок ее существования ограничен;

развитие региона обладает значительной инерционностью, что допускает экстраполяцию сложившихся тенденций на будущее; программа характеризуется резким изменением всех показателей развития, и использование экстраполяции, как правило, недопустимо;

при планировании развития региона исходят из наличия и прогноза местных ресурсов (природных, трудовых и др.) и ресурсов общего пользования; в комплексной региональной программе исходят из целевых установок, программа пользуется приоритетом при распределении ресурсов;

территориальные планы составляются для фиксированной сетки экономических районов и ориентированы на определенное звено в существующей системе управления народным хозяйством; ареал программы, как правило, не совпадает с официальными границами территориально-административных образований и требует создания специального органа управления;

основная задача территориального плана — выбор производственной и пространственной структуры (что, где и сколько производить), основная задача региональной программы — выбор траектории, динамики развития. Для районов нового освоения задачи совмещаются — необходимо одновременно определить и структуру и траекторию развития.

Необходимо отметить, что использование сформулированных концептуальных положений, принципов и при-

наков еще не может полностью решить задачу обоснованного отбора и ранжирования проблем, требующих разработки и реализации целевых комплексных программ. При отсутствии критериев, выраженных в количественных показателях, неизбежны элементы субъективизма, ведомственности и местничества.

В настоящее время на разных стадиях разработки насчитывается большое число различных комплексных программ. Значительная часть из них не обеспечена ресурсами, не подкреплена организационно и зачастую не имеет четко выраженной и зафиксированной в документах цели, т. е. не является плановым документом. Программы, находящиеся в стадии реализации, также превышают возможности народного хозяйства по условиям ресурсного обеспечения. Это приводит к замедлению реализации программ, означая снижению их роли как основы приоритетного развития отдельных сфер народного хозяйства страны.

Можно констатировать, что задачи отбора и ранжирования региональных программ, их внедрения в практику планирования и управления весьма сложны. Их решение связано с исследованиями фундаментальных проблем экономической теории (вопросы эффективности капитальных вложений, ценообразования, соизмерения затрат и результатов и др.) и привлечением аппарата количественного анализа. Некоторым аспектам разработки и реализации этого аппарата и посвящена основная часть данной монографии.

§ 2. ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ И ПОРЯДОК РАЗРАБОТКИ РЕГИОНАЛЬНЫХ ПРОГРАММ

Разнообразие программ, их индивидуальность, определяемая конкретным содержанием проблемы, осложняют создание единой методики регионального программирования. Тем не менее можно выделить некоторую последовательность достаточно укрупненных этапов построения программы. Эта последовательность в некотором смысле инвариантна по отношению к классу программы и, если отвлечься от неодинаковой роли отдельных этапов, является типовой.

I. Анализ исходного состояния проблемы. В качестве исходных материалов здесь используется прогнозная научно-техническая, проектная и социально-экономическая информация и система укрупненных нормативов. Прежде всего следует установить, отвечает ли рассматриваемая проблема всем признакам программных проблем, определены ли количественные ориентиры уровней и сроков решения целевых задач, объемы требуемых ресурсов, выраженные, однако, не в виде заданных величин, а в виде предельно допустимых верхних и нижних границ.

II. Целевая проработка программы. Задачей этого этапа является представление главной целевой установки в виде системы взаимосвязанных, иерархически упорядоченных, количественно определенных показателей. При этом предполагается не простое установление и количественное выражение целей и задач, а их экономическое обоснование с помощью прогнозно-аналитических исследований.

III. Структурная проработка программы. Суть ее состоит в нахождении методов, способов, средств достижения программных целей, описание действий, которые необходимо осуществить, чтобы решить поставленные задачи.

Вся совокупность мероприятий программы может быть представлена в виде различных типов структур: функциональной, группирующей мероприятия по признаку единства функций хозяйственного освоения территории; отраслевой — по принадлежности их к различным отраслям народного хозяйства; территориальной — по пространственной близости мероприятий; исполнительской — по привязке к конкретному органу управления, отвечающему за разработку и реализацию отдельных блоков или этапов программы.

IV. Ресурсная проработка программы. Задачи этого этапа состоят в определении видов и объемов ресурсов, необходимых для реализации программы. В значительной мере ресурсный аспект затрагивается и на каждом из предыдущих этапов программной разработки, но там он играет вспомогательную роль, способствуя уточнению целей и состава мероприятий. На данном этапе ситуация противоположная: целевые задачи и важнейшие элементы исполнительной и функциональной структуры считаются заданными — требуется дать полную ресурсную характеристику всей системе мероприятий. При определении ре-

сурсных затрат целесообразно выделять следующие их группы:

полные затраты ресурсов на выпуск целевого продукта программы (затраты на науку, проектирование, геолого-разведочные работы, капитальные вложения, эксплуатационные затраты);

сопряженные затраты, включающие совокупность ресурсов для производства орудий и предметов труда, необходимых для выпуска продукции по программе;

смежные затраты, необходимые для обеспечения эффективного использования продукции, выпускаемой по программе.

V. Встраивание программы в существующую систему территориально-отраслевого планирования. На этом этапе должен быть определен состав первоочередных мероприятий, совпадающих по срокам выполнения с временным интервалом очередного пятилетнего плана. К ним предъявляются те же требования, что и к другим объектам отраслевого планирования. Они должны быть расписаны до уровня конкретных заданий министерствам и ведомствам в соответствии с номенклатурой показателей пятилетнего плана. С началом следующего планового периода эта практически детерминированная часть программы вступает в стадию реализации, в то время как мероприятия второй и третьей очереди могут уточняться, корректироваться и пересматриваться.

VI. Разработка системы управления процессом реализации программы. Необходимость этого этапа вызвана тем, что при существующей организационной структуре ни один орган управления не заинтересован в полной мере в практической реализации комплексной региональной программы. Следовательно, должен быть создан специальный орган управления, наделенный определенными полномочиями и экономическими рычагами, достаточными для эффективной координации всех задействованных министерств и ведомств в направлении достижения конечных целей программы.

Каждый из названных этапов может быть охарактеризован большим набором сложных прогнозно-аналитических, предплановых и плановых задач, которые допускают использование различных методов и технологической последовательности решения.

Единственным официальным документом, регламентирующим порядок разработки комплексных региональ-

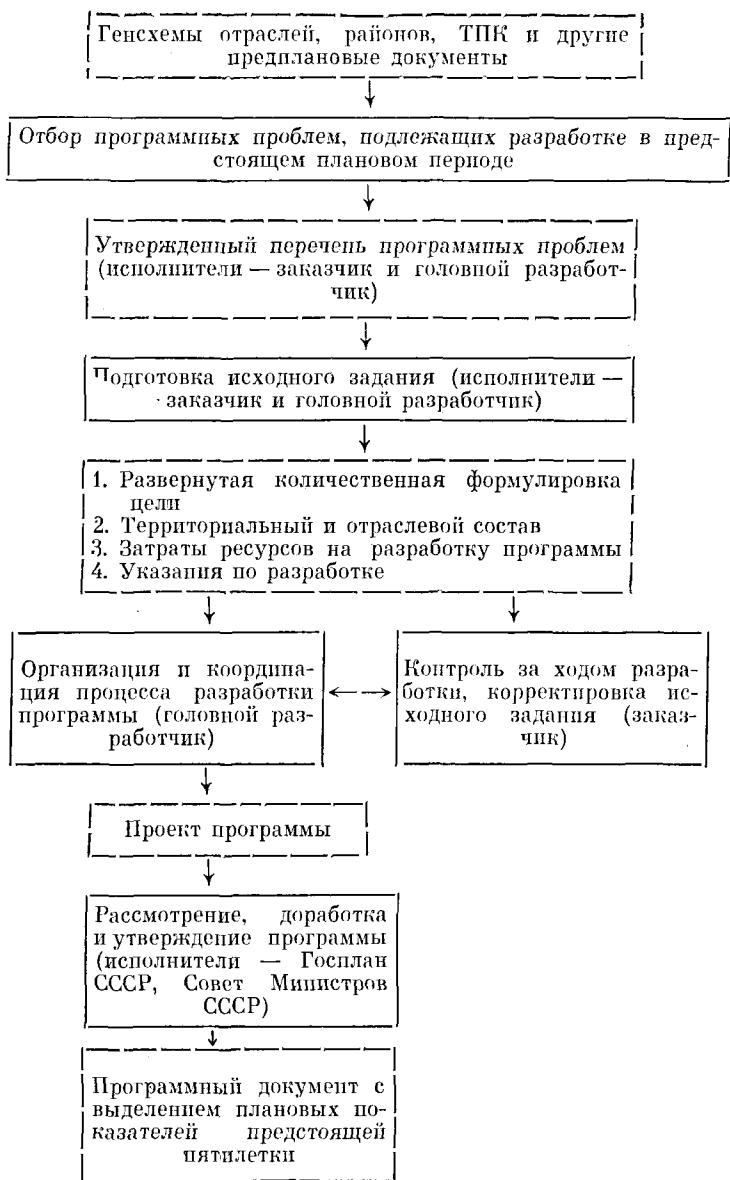


Схема 1.1. Порядок разработки территориальных программ
([] — содержание этапа, [] — входные и выходные доку-
менты этапа).