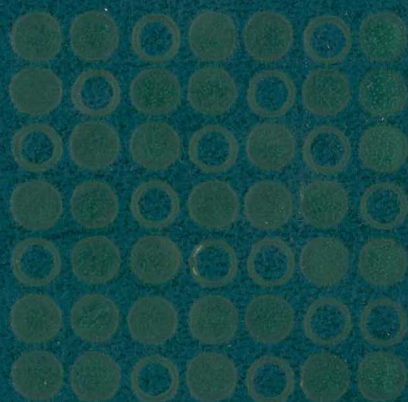


ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ ЛИНЕЙНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА



АКАДЕМИЯ НАУК СССР
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ И ОРГАНИЗАЦИИ
ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ ЛИНЕЙНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Ответственные редакторы:

д-р экон. наук А. М. Алексеев,
канд. физ.-мат. наук В. С. Канев



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
Новосибирск · 1981

Оптимизация программ линейного строительства
ва.—Новосибирск: Наука, 1981. (Серия: Оптимизация
развития и размещения производства).

Монография содержит изложение принципиальных во-
просов разработки и реализации программ линейного стро-
ительства с оптимизацией решений на основе применения
системного анализа. Исследования выполнены на приме-
ре программ организации строительства новой крупной же-
лезнодорожной магистрали.
Книга рассчитана на научных работников, а также ас-
пирантов и студентов.

О 10803 — 838
042(02) — 81 309.81.0604020102.

© Издательство «Наука», 1981.

Современный уровень экономического развития нашего государства характеризуется наличием сложных и многосторонних связей между отдельными звеньями хозяйственного организма, теснота и многообразие которых в условиях научно-технического прогресса неуклонно возрастают. Необходимым условием успешной реализации этих связей, а следовательно, и условием социально-экономического развития общества является наличие достаточно развитой сети коммуникаций, главными элементами которой служат автомобильные и железные дороги, трубопроводы, линии электропередач, системы радиотелефонной связи, водные пути.

Возрастающая роль этих объектов особо подчеркивалась на XXV съезде КПСС: «Нельзя не учитывать и того, что в предстоящий период нам придется выделять больше ресурсов на ускоренное развитие транспорта, связи, материального снабжения — всего, что называют инфраструктурой. В прошлом многим из этих сфер, в частности дорожному строительству, складскому хозяйству, мы просто не могли уделять должного внимания. Теперь этим придется заниматься, и заниматься серьезно»¹.

Наиболее высокими темпами развивается трубопроводный транспорт, доля которого в общем грузопотоке заметно увеличилась в связи с интенсивным освоением нефтяных и газовых месторождений Западной Сибири. Строительство таких крупнейших магистральных трубопроводов, как Туймазы — Омск — Ангарск протяженностью 3700 км, Самотлор — Альметьевск (2200 км), Усть-Балык — Омск, Александровское — Анжеро-Судженск, имеет важное общегосударственное значение, поскольку способствует прогрессивной перестройке структуры народного хозяйства и рациональному изменению размещения производительных сил. Длина магистральных нефтегазо- и продуктопроводов превысила в СССР 180 тыс. км.

¹ Материалы XXV съезда КПСС. М., Политиздат, 1976, с. 44.

Строительство и эксплуатация магистральных трубопроводов становятся все более важным фактором в деле международного сотрудничества и укрепления мира в Европе. Уже сейчас нефтегазотранспортная система протянулась из СССР в Австрию, Болгарию, Венгрию, Польшу, Чехословакию, Румынию, ГДР, ФРГ, Италию, Францию, Финляндию. Ярким примером плодотворного международного сотрудничества является пятнадцатилетний опыт эксплуатации нефтепровода «Дружба» и создаваемый совместными усилиями социалистических стран газопровод Оренбург — Западная граница СССР.

Крупные задачи стоят и в области электроэнергетики. Необходимость создания мощных энергетических магистралей переменного и постоянного тока продиктована исторически сложившимся несоответствием в развитии производительных сил страны, которое наиболее остро сказывается в последние годы. Заключается оно в том, что основные запасы энергетических ресурсов (примерно 80 %) сосредоточены в восточных районах страны, в то время как главные потребители энергии расположены в европейской части СССР. Стоящие в настоящее время проблемы создания единой энергосистемы страны, строительства «энергетического моста» Экибастуз — Центр, передачи энергии будущего Канско-Ачинского энергетического комплекса не менее сложны, чем создание генерирующих мощностей энергии.

Неизбежным следствием развернутой в настоящее время программы производства большегрузных и легковых автомобилей должно стать создание разветвленной сети магистральных шоссе и дорог. Имеющийся здесь положительный опыт (например, создание в сжатые сроки скоростной автострды Москва — Волгоград) убеждает в необходимости и к этой проблеме подходить с широкими государственных позиций, не ограничиваясь решениями на уровне отдельных министерств и административных районов.

Большое развитие получит и железнодорожная сеть страны. Строительство крупнейшей Байкало-Амурской магистрали, сооружение линии Тюмень — Сургут — Нижневартовск, электрификация и реконструкция отдельных звеньев уже созданной гигантской сети (в том числе Главной сибирской магистрали), предполагаемое в будущем строительство Северо-Сибирской магистрали, создание железнодорожных выходов к Норильску, Якутску и побережью Охотского моря — все это говорит о масштабности решаемых и предстоящих задач, а также о той роли, которую играет железнодорожный транспорт в деле освоения новых территорий.

Масштаб и значимость стоящих в данной области задач требуют высокого уровня планирования и управления. Фактическое же положение дел в строительстве крупных коммуникационных объектов не позволяет говорить о том, что создание такого аппарата полностью завершено. К числу основных направлений его совершенствования следует, по нашему мнению, прежде всего отнести следующие:

оценку целевого назначения намеченного к строительству объекта;

детальный анализ вопросов межотраслевого характера на стадии планирования и управления ходом строительства;

обеспечение приоритета народнохозяйственных интересов над ведомственными на стадии проектирования и строительства.

История развития транспорта в нашей стране и за рубежом знает немало примеров, когда неверная оценка целевого назначения сооружаемого объекта приводила к ошибкам при выборе расположения трассы, технико-экономических параметров, сроков строительства. Так, недооценка роли Главсиба в экономическом развитии Сибири и Дальнего Востока привела к необходимости начать реконструкцию за несколько лет до сдачи всей линии в постоянную эксплуатацию, причем на отдельных участках с целью замены крутых уклонов более пологими пришлось оставить существующее полотно и проложить новую линию.

Недостаточная проработка вопросов межотраслевого характера может привести к крупным потерям уже созданных фондов (как было, например, с железнодорожными линиями Усть-Каме-ногорск — Зырянск и Тайшет — Лена, большие участки которых сразу после строительства пришлось перенести из зоны затопления водохранилищ будущих ГЭС [0.4, с. 329]); к необходимости консервации начатых работ по причине отставания развития смежных производств или к необоснованно низким темпам строительства, сдерживающим развитие отдельных отраслей промышленности и сельского хозяйства.

Разработка эффективного механизма, способного подчинить ведомственные интересы народнохозяйственным при проектировании и строительстве крупных транспортных объектов, имеет исключительно важное значение. Имеющийся здесь положительный опыт (создание специального бюро во главе с В. В. Куйбышевым для координации всех работ по созданию Урало-Кузнецкого комбината; работа действующей комиссии Совета Министров СССР по контролю за строительством БАМа; реализация государственных программ по сооружению магистральных транспортных путей в США, Канаде, Японии, Бразилии) должен быть обобщен, творчески осмыслен и внедрен в хозяйственную практику.

Принципиальная возможность совершенствования хозяйственных решений и устранения отмеченных недостатков состоит, по нашему мнению, в последовательном применении принципов системного подхода к проблеме обоснования и строительства крупных коммуникационных объектов.

Несмотря на существенные различия в процессе эксплуатации и принадлежности к разным отраслям народного хозяйства, все виды коммуникаций имеют ряд общих признаков, позволяющих подойти к проблеме их создания с общесистемных позиций. Главным отличительным признаком объектов данного класса

(в дальнейшем мы будем называть их линейными объектами) является большая линейная протяженность в пространстве и принадлежность к числу важнейших элементов инфраструктуры, создание которых затрагивает целый узел межотраслевых и межрегиональных проблем.

Необходимость комплексного, общегосударственного подхода к сооружению крупных транспортных магистралей была осознана и обоснована в общих чертах основателями классической политической экономии задолго до появления общей теории систем. Адам Смит в своем труде «Исследование о природе и причинах богатства народов» прямо относит заботу о путях сообщений (имелись в виду водные пути и безрельсовые дороги) к числу важнейших функций государства наряду с обороной, просвещением и правосудием [0.5, с. 475]. Элементы системного (по современной терминологии) подхода использовались в практике строительства транспортных путей и в XVIII, и в XIX вв. в ряде государств, в том числе и в полуфеодальной России.

Но наибольший опыт практической реализации крупных экономических программ накоплен в СССР, потому что системный (комплексный) подход имманентно присущ плановой социалистической экономике. «... Кто берется за частные вопросы без предварительного решения общих, — писал В. И. Ленин, — тот неминуемо будет на каждом шагу бессознательно для себя «натывать» на эти общие вопросы» [0.1, т. 15, с. 368].

Чтобы понять, какое место занимал транспорт при реализации наиболее крупных проектов, достаточно вспомнить, что из 17 млрд. руб., ассигнованных советским правительством на осуществление плана ГОЭЛРО, 8 млрд. руб., т. е. почти половина, предназначались для восстановления и расширения транспорта. Большое внимание вопросам развития транспорта уделялось и при создании Урало-Кузнецкого комбината, и при решении Ангара-Енисейской проблемы, и при освоении целинных и залежных земель.

Сопоставляя современный уровень и задачи развития экономики с периодом 40-х и даже 50-х годов, видим очевидные различия: неизмеримо выросла экономическая мощь страны, осуществляется переход к интенсивному типу экономического развития. Число проблем национального масштаба, которые целесообразно решать в рамках специально разработанных целевых программ, исчисляется десятками, периоды их выполнения накладываются один на другой; для успешной их реализации необходимо привлекать огромные материальные, финансовые и трудовые ресурсы. В этих условиях, как отмечалось в Отчетном докладе ЦК КПСС XXV съезду КПСС, «... 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.

Важно, чтобы в каждом случае были конкретные органы, конкретные люди, несущие всю полноту ответственности, координирующие все усилия в рамках той или иной программы. Требуется также решения вопрос о создании системы управления группами однородных отраслей (например, топливно-энергетической, транспортной, производства и переработки сельскохозяйственной продукции и др.)»².

Из приведенной цитаты видно, что задача совершенствования народнохозяйственного планирования на основе методологии системного подхода поставлена на уровень государственной политики, о чем свидетельствуют материалы июльского (1979 г.) постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР «Об улучшении планирования и усилении воздействия хозяйственного механизма на повышение эффективности производства и качества работы». Целью данной монографии явилось системное рассмотрение проблемы строительства крупных линейных объектов и разработка теоретического и модельного аппарата, пригодного для решения наиболее актуальных плановых задач, возникающих на протяжении всего периода от момента возникновения идеи строительства этого объекта до ввода его в эксплуатацию.

Одним из принципов, положенных в основу монографии, явился принцип увязки полученных методических результатов с существующей технологией планирования и проектирования. В отсутствие такой увязки авторы видят главную причину слабого внедрения программно-целевого метода в практику планирования.

Основные функциональные блоки программы строительства линейных объектов — цель; структура; альтернативы; ресурсы; управление — будут рассмотрены на каждой из последовательно осуществляемых стадий решения данной проблемы, принятых в практике строительства: стадии предпроектных обоснований; стадии проектирования; стадии разработки плана строительства на основе технического проекта; стадии реализации строительной программы.

В монографию включены только те результаты, которые получены при анализе проблемы строительства железнодорожных линий. Выбор железнодорожного транспорта в качестве объекта исследования обусловлен прежде всего сложностью и большой значимостью этой отрасли для экономики страны. При строительстве крупной железнодорожной линии предусмотрено сооружение практически всех видов линейных объектов: сооружение придорожной автодороги можно рассматривать как аналог строительства шоссе; создание контактной сети на электрифицированных магистралях во многом схоже со строительством крупных ЛЭП; оборудование сигнализацией, автоблокировкой предполагает решение тех же задач, что и при создании специальных линий кабельной и проволочной связи; выполнение огромного

² Материалы XXV съезда КПСС. М., Политиздат, 1976, с. 61.

объема земляных работ (разработка выемок, возведение земляного полотна), создание многочисленных искусственных сооружений делает процесс строительства схожим с сооружением судоходных и оросительных каналов, трубопроводов. Иными словами, сооружение любого из названных линейных объектов можно представить (в общих чертах) как частный случай проблемы, возникающей при строительстве крупной межрайонной железнодорожной магистрали.

Сделанные по ходу изложения обобщения позволяют, по мнению авторов, использовать содержащиеся в монографии результаты при обосновании строительства всех видов линейной инфраструктуры.

Монография подготовлена авторским коллективом в следующем составе: А. М. Алексеев (введение, гл. 1, гл. 5 (§ 1), гл. 6 (§ 3, 4); М. А. Журавель — гл. 4 (§ 2), гл. 5 (§ 3); В. С. Канев — гл. 6 (§ 3, 4); А. А. Кисельников — введение, гл. 1, гл. 2 (§ 3), гл. 5 (§ 1, 2); Б. И. Литвинцев — гл. 2 (§ 4), гл. 6; Г. Г. Мошляк — гл. 6 (§ 3, 4); А. И. Сердюков — гл. 5 (§ 2); А. И. Сычев — гл. 4 (§ 1); В. Я. Ткаченко — гл. 2 (§ 1, 2), гл. 3, гл. 4 (§ 3—5); А. Г. Шатилов — гл. 4 (§ 1); К. М. Юдин — гл. 5 (§ 2), гл. 6 (§ 3, 4).

ЛИНЕЙНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО КАК ОБЪЕКТ
ПРОГРАММНО-ЦЕЛЕВОГО ПЛАНИРОВАНИЯ

Роль транспорта и связи в процессе расширенного воспроизводства наиболее емко и точно определена К. Марксом. Он писал, что улучшение средств сношений и транспорта сокращает период «странствования товаров», «...чем меньше надежность, регулярность и скорость доставки, тем значительно больше должна быть у производителя скрытая часть производительного капитала, т. е. еще ожидающий своей обработки запас сырья и т. д.» [1.1, т. 24, с. 161].

Принципы транспортной политики в условиях социализма разработаны В. И. Лениным. Более чем в 360 произведениях осветил В. И. Ленин различные аспекты деятельности транспорта как в военное, так и в мирное время. Будучи председателем Совета Народных Комиссаров, В. И. Ленин особое внимание уделял восстановлению и развитию железнодорожного транспорта, который в условиях капиталистического окружения играл огромную роль и в восстановлении экономики, и в укреплении обороноспособности страны. «А без железных дорог,— писал Владимир Ильич,— не только социализма не будет... Ибо железные дороги — это гвоздь, это одно из проявлений самой яркой связи между городом и деревней, между промышленностью и земледелием, на которой основывается целиком социализм. Чтобы соединить это для планомерной деятельности в интересах всего населения, нужны железные дороги» [1.2, т. 36, с. 271].

Современное состояние железнодорожного транспорта в нашей стране позволяет утверждать, что в результате планомерного и целенаправленного развития этой отрасли народного хозяйства на всех этапах социалистического строительства Советский Союз вышел на лидирующие позиции в этой области. Уже в 1975 г. приведенный грузопоток железных дорог СССР превысил 3 триллиона ткм, что составляет примерно половину грузопотока всех железных дорог мира [1.7, с. 3].

По уровню технической оснащенности, надежности функционирования, показателям эксплуатационной работы железные доро-

ги СССР значительно превосходят ведущие капиталистические страны.

Большое развитие получили за годы советской власти и другие виды транспорта, а также связь, причем большая их часть создана практически заново.

Однако не всегда развитие транспорта отвечало потребностям народного хозяйства. Более того, практически на всех этапах социалистического строительства и в последние десятилетия к этой отрасли предъявлялись серьезные претензии. В 1932 г. при обсуждении проблемы создания Урало-Кузнецкого комбината в связи с запаздыванием реконструкции Главсиба заместитель председателя Госплана СССР Л. И. Ломов имел все основания заявить: «Транспорт является самым узким местом, в значительной мере режет УКК и поэтому проблема транспорта должна быть обсуждена со всей ясностью и решительностью» [1.18, с. 12].

Первый пятилетний план по железнодорожному строительству не был выполнен. «Затруднения, связанные с финансированием и материальным снабжением новостроек и железнодорожного транспорта, усугублялись неправильным использованием наличных ресурсов в процессе сооружения новых линий... Капитальные вложения оказались разбросанными по слишком большому количеству объектов, в то время как в условиях недостаточности средств для нового строительства вообще и из-за перераспределения части средств в пользу существующих железных дорог особенно необходима была жесткая концентрация капитальных работ» [1.9, с. 106].

Разбросанность капитальных вложений приводила к срыву установленных сроков: «на 1.1. 1932 г. было законсервировано строительство 12 линий общим протяжением 1964 км. На их сооружение было уже затрачено 41,5 млн. руб. Эти линии оставались в консервации в послевоенные годы» [1.9, с. 107].

В 30-х годах характерной для транспортного строительства ошибкой явился односторонний подход к определению эффективности капитальных вложений. Использование срока окупаемости вложений в качестве основного показателя сравнительной эффективности приводило к тому, что трудно поддающиеся количественной оценке факторы стратегического значения (хозяйственное развитие новых районов, улучшение размещения производительных сил, повышение мобильности трудовых ресурсов, рационализация транспортно-экономических связей и др.) учитывались недостаточно и у руководителей транспорта сложилось ошибочное представление «...о большой эффективности усиления существующей сети в сравнении с сооружением новых линий» [1.9, с. 186].

В результате такой политики задерживалось хозяйственное освоение ряда крупных районов страны, обладавших огромными запасами природных ресурсов, замедлялось создание рациональных межрайонных транспортно-экономических связей. Не-

которые важнейшие направления грузопотоков (в первую очередь Центр — Урал — Сибирь, Донбасс — Центр) оказались чрезмерно перегруженными. Вследствие этого, а также из-за отсутствия спрямляющих линий неизбежны были в больших размерах кружные перевозки. Кроме того, излишняя концентрация перевозок на ряде направлений лишала сеть железных дорог необходимой маневренности, создала угрозу появления перебоев в движении.

Анализ практики транспортного строительства показывает, что период 30-х годов не был исключением. И в более поздние времена можно найти немало примеров, когда потребности текущего характера заслоняли более отдаленные, но не менее важные нужды развития всей экономики и транспортного хозяйства в целом.

Одна из главных причин недостаточного развития линейной инфраструктуры состоит, по нашему мнению, в том, что в 1933—1934 гг. строительство железных дорог было передано в ведение МПС. В организационном смысле эта мера явилась шагом назад и не способствовала эффективному развитию транспортной сети¹.

В период строительства новой железнодорожной линии (порта, автодороги и др.) и в первые годы ее эксплуатации (когда грузопоток не достиг оптимального уровня) ухудшаются практически все основные экономические показатели отрасли, в силу чего она объективно не заинтересована ни в заблаговременном развитии транспортной инфраструктуры, ни в создании значительных резервов провозной способности. Транспортным предприятиям и отрасли в целом значительно выгоднее вкладывать средства в развитие подвижного состава, что обеспечивает ей почти пропорциональное увеличение объема перевозочной работы (одного из основных показателей оценки деятельности транспортных предприятий) и прибыли. Вследствие этого происходит нарушение оптимальных пропорций в развитии подвижного состава и инфраструктуры. В результате «все это привело к тому, что сейчас работа транспортной системы лимитируется в основном недостаточным развитием инфраструктуры» [1.8, с. 22].

Недостаточные темпы линейного строительства, характерные для ряда транспортных министерств, усугубляются нерациональным использованием уже выделенных средств. Одна из важнейших причин этого также состоит в существующей хозрасчетной практике, которая ориентирует транспортные министерства на всемерный рост грузооборота. Их экономические показатели улуч-

¹ Даже в дореволюционной России вопросы развития железнодорожной сети были отобраны в 1888 г. у МПС и решались Высшей комиссией для обследования железнодорожных дел в России. В ленинский период и позднее — до 1933 г. — эти функции также осуществлялись межведомственным органом — Госпланом СССР.

паются с ростом расстояния перевозок, при загрузке «встречных» потоков подвижного состава и т. д., но эти перевозки могут оказаться нерациональными с позиций народнохозяйственной эффективности. Таким образом, перспективное развитие транспортной сети, определение объектов линейного строительства, распределение грузопотоков в транспортной системе осуществляется далеко не оптимальным способом, хотя в научной разработке этих проблем имеются большие достижения, в том числе в области оптимального планирования.

Проектирование и строительство большинства объектов транспортной инфраструктуры осуществляет основной подрядчик — Минтрансстрой СССР. У этого ведомства имеются свои хозрасчетные интересы, отличные от интересов МПС и народного хозяйства в целом. Проявлением этих интересов нередко выступают такие негативные явления, как значительное превышение сметной стоимости строительства объектов, стремление сдать линию заказчику в незаконченном виде (причем из состава так называемого «пускового комплекса» исключаются наименее выгодные для строителей виды работ), увеличение сроков строительства, недостаточный учет интересов смежных отраслей при определении очередности ввода отдельных участков новой линии в эксплуатацию и др.

Принципиальным решением назревших проблем совершенствования транспортной сети, как это неоднократно отмечалось в литературе, может стать создание специального управляющего органа транспортной системы страны в целом. В его функции целесообразно включить перспективное планирование перевозок для всех видов транспорта, разработку тарифов и расчетных цен для транспортных министерств (в их распоряжении целесообразно оставить всю материально-техническую базу), а также определение заданий по развитию транспортной инфраструктуры, финансированию капиталовложений в нее [1,8, с. 24].

Естественно, что коренная перестройка организационной структуры в одном из важнейших народнохозяйственных комплексов — дело чрезвычайно сложное, требующее большой подготовительной работы. Одним из конструктивных шагов в этом направлении может явиться разработка программ строительства отдельных наиболее важных и наиболее сложных звеньев транспортной сети. Опыт разработки таких программ позволит конкретизировать на частных (хотя достаточно крупных) проблемах основные параметры, функции и задачи будущего органа управления транспортной системой. С другой стороны, разработка таких народнохозяйственных программ диктуется острой необходимостью решения насущных практических задач, особенно связанных с хозяйственным освоением новых территорий и источников природных богатств.

Необходимость реализации крупных транспортных проектов путем разработки специальных государственных программ объ-

активно вытекает из отличительных особенностей этих объектов; большой протяженности в пространстве, их пролегания через несколько административных районов, а иногда и государств; принадлежности к числу инфраструктурных отраслей, что делает их важным звеном в решении крупных межотраслевых и межрегиональных проблем; продолжительности срока строительства, высокой капиталоемкости, превышающей инвестиционные возможности отдельной отрасли, и др. История знает немало примеров, когда государство независимо от господствующей в нем системы производственных отношений вынуждено было создавать специальные организационные формы, отличные от действующей организационной структуры управления экономикой, для создания крупных транспортных магистралей. Даже в странах с неразвитыми формами капиталистических отношений (дореволюционная Россия, страны Западной Европы в середине XIX в.), экономике которых была чужда планомерность, можно найти немало примеров реализации крупных проектов транспортного (особенно железнодорожного) строительства, где зримо присутствовал общегосударственный подход. «Во всех странах, за исключением Англии, — писал К. Маркс, — правительства покровительствовали железнодорожным компаниям и обогащали их за счет государственного казначейства» [1.10, с. 103]. Пожалуй, наиболее впечатляющим примером реализации такого рода проектов в условиях несоциалистической экономики является строительство Великой Сибирской магистрали, развернутое в необжитых районах России в 1891—1916 г.

Опыт этой грандиозной даже по современным масштабам стройки свидетельствует о блестящем решении целого ряда уникальных технических проблем (строительство мостов через Иртыш, Обь, Енисей, Ангара, Амур; создание многочисленных туннелей общей протяженностью свыше 100 км; отвод грунтовых вод от земляного полотна на Западносибирском участке магистрали и т. д.).

Прежде всего можно отметить основательную проработку целевых аспектов проблемы, в ходе которой было выявлено многоцелевое назначение магистрали, осознана необходимость учета при обосновании эффективности таких проектов не только текущих, но и стратегических целей развития государства. «На Сибирский путь отнюдь нельзя смотреть как на коммерческую линию... его прямое назначение служить широким государственным целям, и только в достижении последних лежит залог поднятия доходности Сибирской линии» [1.17, с. 153].

Реализация такого проекта в кратчайшие сроки (железнодорожная магистраль от Челябинска до Владивостока была проложена за 13 лет) предполагала мобилизацию всех государственных ресурсов и централизованное управление. Для этого за два года до начала строительства был создан Комитет Великой Сибирской магистрали.

В деятельности Комитета, главной целевой установкой которого было «довести до конца начатую постройку Сибирского рельсового пути дешево, а главное скоро и прочно», можно найти немало решений, свидетельствующих о комплексном подходе к этой сложнейшей проблеме.

Ряд крупных транспортных проектов в рамках специально разработанных межотраслевых программ был осуществлен в нашей стране в годы социалистического строительства². Это явилось практической реализацией первой программной установки партии в области транспортного строительства, поставленной в проекте ГОЭЛРО: «создать основной скелет из таких путей, которые соединили бы в себе дешевизну перевозок с чрезвычайной провозоспособностью» [1.6, с. 5—128].

Большой интерес представляет выдвинутая В. И. Лениным идея использования программ транспортного строительства для укрепления мирного сотрудничества с государствами с иной политической системой. «Напомню,— писал Г. М. Кржижановский,— что при подготовке к Генуэзской конференции мне пришлось сделать Владимиру Ильичу специальный доклад о сверхмагистралях. В то время были некоторые шансы на получение положительного эффекта от предложения нашим капиталистическим противникам громадной строительной работы. Владимир Ильич одобрил в качестве такого проекта великую сверхмагистраль Лондон — Париж — Берлин — Варшава — Москва — Новосибирск — Шанхай» [1.13, с. 5—6]. Идея эта намного опередила реальные возможности ее реализации. Только в последние два десятилетия мы становимся свидетелями крупномасштабного участия ряда капиталистических государств в создании магистральных трубопроводов и железнодорожных путей на территории нашей страны.

В послевоенный период и особенно в 50—60-е годы широкое распространение получают государственные программы транспортного строительства в ряде капиталистических государств, особенно в США и Канаде. Так, в Канаде в 1965 г. была введена «Политика автодорожного строительства на Севере», предусматривающая строительство полностью за счет государства так называемых «дорог для развития ресурсов» [1.4, с. 346]. Практически все железнодорожное строительство и сооружение нефте- и газопроводов на Севере Канады и Аляске также ведется государством. Это является следствием несовпадения интересов монополий и государства в области транспортного строительства и

² Огромное значение имело сооружение в кратчайшие сроки Туркестано-Сибирской железной дороги (линия Семипалатинск — Луговая протяженностью 1470 км была построена за три года), которая строилась методом народной стройки. Крупные линии были построены в связи с реализацией Урало-Кузнецкого проекта. Выдающуюся роль в деле освоения целинных и залежных земель сыграло сооружение Южно-Сибирской магистрали.

недостаточной заинтересованности частного капитала в развитии дорогостоящих инфраструктурных объектов.

Приведенные выше примеры из отечественного и зарубежного опыта убедительно свидетельствуют о принадлежности линейного строительства к числу таких проблем, которые не удастся уложить в рамки сложившихся структурных подразделений того или иного уровня управления экономикой и существующих процедур планирования. Именно для решения таких проблем (межотраслевых, межрегиональных или народнохозяйственных) возникает необходимость применения программно-целевого подхода.

Элементы программного подхода всегда были внутренне присущи социалистическому планированию, и в этом смысле современный программно-целевой подход не противоречит принципам разработки уже реализованных в нашей стране экономических программ. Вместе с тем произошли качественные изменения в экономике, которые проявляются в усложнении структуры хозяйства, усилении взаимосвязей между отдельными структурными звеньями, росте динамизма процессов воспроизводства и других явлениях. Испытанные в прошлом методы разработки программ, заключающиеся в выделении основных звеньев хозяйственного развития, составлении разнообразных балансов, ТЭО и технических проектов уже не удовлетворяют предъявляемым требованиям.

Назрела необходимость привести методы разработки экономических программ в соответствие с возросшей сложностью стоящих в этой области задач. Анализ литературы по программно-целевому подходу показал, что в этой области наука намного опережает плановую практику. В исследованиях, проводимых в ЦЭМИ АН СССР под руководством Н. П. Федоренко, в ИЭиОПП СО АН СССР под руководством А. Г. Аганбегяна, в работах В. Н. Кириченко, Б. А. Райзберга, Г. С. Поспелова, Н. Н. Моисеева, Д. М. Гвишиани, В. М. Глушкова, Г. Х. Попова и др., а также в трудах иностранных ученых — С. Л. Олгнера, Э. Квейда, Р. Акоффа, Д. Розенцвейга, Ф. Каста, И. Месаровича, Ч. Хитча, В. Янга и др. — заложены основы методологии и методики программно-целевого планирования, а также разработаны некоторые методы выполнения системного исследования. Вместе с тем проблеме нельзя считать решенной. Пока еще не выработано общепринятого определения понятия целевой программы и эффективных формализованных методов разработки, описания и анализа. Заметные расхождения во взглядах наблюдаются даже относительно самого предмета программно-целевого планирования и границ его целесообразного применения.

По нашему мнению, достаточно точно сущность программы характеризует следующее определение: экономическая программа есть намеченный к планомерному осуществлению, объединенный единой целью и определенным сроком комплекс взаимосвязанных задач и адресных мероприятий социального, экономического, научно-технического характера, направленных на решение этих за-

дач, с указанием используемых ресурсов и их источников.

Главное, что отличает программу, — это подчинение всех мероприятий конечным народнохозяйственным целям, ради которых она разрабатывается и осуществляется. Принципиальное отличие целевой программы от планов развития того или иного структурного звена народного хозяйства, которые также носят целенаправленный характер, состоит в том, что в программе цели четко отделяются от ресурсов, мероприятий и способов их достижения. Они должны быть сформулированы в явной форме, четко и конкретно [1.3, с. 346]. В ряде исследований отмечается, что цели должны иметь операциональную определенность — количественное либо строгое структурное описание.

Следует отметить, что конструктивное целеполагание является наиболее трудноформализуемым и наименее исследованным вопросом в теории программно-целевого планирования. Вследствие объективных трудностей операциональной определенности целей социально-экономического развития и отсутствия надежного научного инструментария возникает опасность обратного влияния структуры, методов информации на формулирование целей программы. Это приводит к тому, что на практике процесс формулирования целей носит нередко индуктивный характер, т. е. направлен от частного к общему, от целей функционирования подсистем к генеральной цели, а не наоборот.

Важным свойством программных целей является их эмерджентный характер. Особенность эмерджентных целей состоит в том, что они проявляются только на общесистемном уровне, не присущи отдельным элементам системы и не выводятся из целей этих элементов. Следовательно, эмерджентная цель не преследуется активно ни одним из существующих элементов системы и предполагает создание специальных ячеек в системе, для которых данная цель станет внутренней целью функционирования [1.5, с. 1152].

Необходимое условие разработки и реализации программы — принципиальная возможность получения в определенные сроки необходимых ресурсов. В отличие от обычных планов, которые также должны быть обеспечены ресурсами, при разработке программы требуется в явном виде определить полный перечень ресурсов, необходимых для достижения поставленных целей.

Сформулированные выше условия являются необходимыми для разработки программы, но практическая ее реализация начинается только тогда, когда проблема не укладывается в рамки устоявшейся методологии, технологии и организации управления народным хозяйством. Другими словами, «необходимость в программах возникает там, где требуемые изменения сложившихся тенденций настолько велики, что превышают адаптационные возможности существующей плановой системы» [1.16, с. 239].

По сути дела, сформулированное условие представляет собой современную интерпретацию одного из важнейших принципов