

К. КАСЬК

СРЕДНЕСРОЧНЫЕ ПЛАНЫ СТРОИТЕЛЬСТВА. II* (МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ)

4. Концепция: постулаты

В предыдущих разделах бегло затронуты некоторые принятые нами принципы по целям и алгоритму функционирования системы среднесрочного планирования строительства в союзной республике. Ниже попытаемся осмыслить их более глубоко.

Основным из наших постулатов является подход к системе планирования строительства как к одному из элементов системы планирования народного хозяйства. В отличие от обычного подхода к отрасли как к условно-замкнутой системе данная постановка требует большего внимания информационным связям отрасли со своей средой и процедурам получения и обработки соответствующей информации.

По направлениям можно выделить следующие виды информационных связей среднесрочного плана отрасли с фоном:

1) вертикальные связи, т. е. связи с планом народного хозяйства и планами предприятий данной отрасли в части производственных заданий и расхода глобальных ресурсов;

2) горизонтальные связи с другими отраслями — как с потребителями продукции строительства, так и с поставляющими строительству материальные ресурсы и оказывающими услуги; нередко эти связи проходят через глобальный уровень, где они могут быть скорректированы;

3) связи с территориальными единицами республики, которые особенно важны при планировании строительства, поскольку его продукция требуется по всей территории республики, тогда как условия производства регионально могут сильно различаться;

4) производственные связи по оси времени между различными горизонтами народнохозяйственного плана, обеспечивающие непрерывность народнохозяйственного планирования.

Данные информационные потоки, вместе взятые, обеспечивают плановую пропорциональность социалистического расширенного воспроизводства. По всем этим внесистемным связям требуется определить их содержание, адресаты, сроки и процедуры осуществления.

Разумеется, планирование должно обеспечивать не только пропорциональное развитие народного хозяйства в заданном направлении, но и само эффективное его функционирование. Наряду с различными мероприятиями (высокие темпы роста прогрессивных отраслей, интенсивные

* Часть I работы см.: «Изв. АН ЭССР. Общественные науки», 1975, 24, № 4, стр. 316—331.

формы развития хозяйства, структурные и территориальные сдвиги и т.д.), предусматриваемыми в планах для достижения высокой эффективности общественного производства, важнейшей задачей механизма формирования плана является согласование экономических интересов всех отдельных производственных систем народного хозяйства.

Проблема эта довольно сложна и популярна; она рассматривается в работах по декомпозиции и координации деятельности хозяйственных систем, при обсуждении проблем «дерева целей» и «дерева критериев» и т.д. Как уже сказано, в общетеоретических дискуссиях по этой проблематике мы участвовать не намерены. Тем не менее считаем необходимым проанализировать экономические интересы строительства, а также формы и аспекты их проявления при стыковке среднесрочных планов строительства с планами других производственных систем.

Важнейшим разделом плана отрасли строительства является его производственная программа — объем СМР, его структура и динамика роста, сроки ввода и местонахождения строек и объектов. Иногда в работах по моделированию перспективного планирования строительства прогноз программы СМР предлагается составлять в рамках планирования строительства. Так, в системы моделей для перспективного планирования строительства, разработанные в ГДР и ЧССР [34, 35], включены и модели для прогнозирования объема и структуры СМР. Нам, однако, представляется, что программа СМР, запрогнозированная на основе отраслевых проектировок и не скоординированная в органах сводного планирования, не может гарантировать строителям производственного задания, отвечающего глобальным интересам. Из нашего постулата о системе моделей различных уровней следует, что потребность в СМР определяется при помощи глобальной модели народного хозяйства путем выбора оптимальных вариантов темпов и направлений развития отраслей народного хозяйства. При расчете характеристик этих вариантов должны быть определены также задачи и нужды строительства для реализации того или иного варианта. Каждый вариант проекта плана народного хозяйства имеет и своеобразную программу СМР.

Координация глобальных и отраслевых интересов в части строительной программы должна, по нашему мнению, в принципе осуществляться так же, как и по другим отраслям, т.е. путем согласования народно-хозяйственного и отраслевого оптимумов при различных способах производства продукции отрасли в объеме и структуре, диктуемых потребностями народного хозяйства в целом.

Понятие «отраслевой оптимум» неизбежно вызывает вопрос о критерии такого оптимума. В этой связи следует прежде всего заметить, что требования, предъявляемые СНИП (III А 62) к строительным планам (концентрация ресурсов на пусковых объектах, соблюдение норм продолжительности строительства, полное и равномерное использование производственных мощностей) противоречивы и одновременное их соблюдение немыслимо. Интересные соответствующие расчеты сделаны Г. Самуэлем [57, стр. 7—11], который смоделировал основные результаты хозяйственной деятельности «Эстколхозстроя» (капитальные вложения, производительность труда, прибыль) при выполнении объема работ, запрогнозированного на 1980 г. Расчеты показали многократные различия в этих результатах в зависимости от того, которое из требований СНИП принято в качестве критерия.

Противоречивость возможных критериев оптимизации — не новость, однако столь огромное различие в результатах ярко демонстрирует всю сложность проблемы оптимизации деятельности производственных систем. Следует заметить, что требования СНИП не содержат такого «клас-

сического» критерия, как минимальные расходы. Это свидетельствует о том, что при планировании строительства на фактические расходы особого внимания не обращается.

Один из возможных критериев — максимизация строительной продукции. Но его применение мыслимо в весьма ограниченных размерах. Максимизировать производственное строительство вряд ли разумно, поскольку нет гарантий ни в том, что дополнительная продукция, произведенная за счет этих новых мощностей, окажется нужной народному хозяйству, ни в наличии необходимых средств и орудий производства, поскольку соответствующие балансы составлены без учета этой дополнительной продукции. Поэтому представляется более разумным решать такую задачу, где производственное строительство определено однозначно, и в пределах имеющихся лимитов ресурсов максимизировать непроизводственное строительство. Однако здесь возникают трудности иного порядка. Весьма вероятна ситуация, при которой по республиканской модели окажется возможным при заданных ограничениях построить дополнительно, скажем, 100 000 м² жилья, но соответствующие мощности и потребности регионально не совпадут.

В связи с хозяйственной реформой популярным критерием эффективности стала прибыль. Пригодность этого показателя в качестве критерия оптимизации планов зависит от принципов ценообразования в данной отрасли народного хозяйства. Специфика цен (сметная стоимость СМР) продукции строительства выражается в их гибкости по отношению к условиям производства. Они учитывают местонахождение строек, применяемые материалы и конструктивные решения, несмотря на то что различные виды продукции по своим потребительским свойствам могут быть одинаковыми. В условиях Эстонской ССР к ним добавляются цены материалов франко-стройплощадки. Мы видим, что многие факторы, влияющие на себестоимость, в промышленности не учитываются в отпускных ценах (замена технологии или материалов, дальность перевозки последних) и, следовательно, могут быть учтены при оптимизации плановых задач (максимизации прибыли). В строительстве же они учтены в ценах. Отсюда следует, что прибыль может служить довольно надежным критерием при оценке хозяйственной деятельности строительных организаций, поскольку большинство объективных факторов, влияющих на фактические расходы СМР, в ценах учтены и снижать себестоимость можно в основном только за счет факторов, зависящих от самих строителей (экономия материалов, улучшение организации производства и труда).

Но в данном случае нас интересует роль себестоимости СМР при среднесрочном планировании строительства, а не критерий оценки прошлой деятельности строительной организации или система материального стимулирования строительных организаций.

Мы видели, что многие влияющие на расходы СМР факторы уже учтены в ценах продукции строительства. Однако при планировании следует иметь в виду еще одну группу факторов, влияющих на себестоимость СМР. Это параметры программы СМР: темп и характер динамики роста объема работ и плановая продолжительность строительства строек и объектов. Ниже рассмотрим их более обстоятельно. Здесь же укажем только на существование проблемы, заключающейся в различии интересов разных уровней народного хозяйства по этим показателям. Ясно, например, что минимальная продолжительность строительства оптимальна с глобальной точки зрения. Но поскольку такие сроки вызывают дополнительные расходы в строительных организациях, они для последних не оптимальны. В последние годы проблема согласования

таких аспектов хозяйственной деятельности стала все чаще появляться в научной литературе [например, 58, стр. 42]. Согласование интересов в данном случае происходит путем сравнения названных дополнительных расходов в строительной организации с народнохозяйственными затратами, возникающими при удлинении продолжительности строительства. Кстати, при возможности начать стройку раньше и таким образом определить сходный для подрядчика срок проблема решена.

Но будущая себестоимость СМР — не единственный вид расходов, которые следует учитывать при формировании строительных программ. Постоянно растущие объемы СМР требуют соответствующего расширения материально-технической базы строительства, капитальных вложений и, притом не только в строительство, но также в промышленность строительных материалов и конструкций и в строительное машиностроение, в т. н. строительный комплекс отраслей. Размер этих вложений зависит от двух основных факторов. Во-первых, от темпа роста работ, т. е. от разрыва между потребными и существующими мощностями. Но этот разрыв в части строительных мощностей не следует учитывать суммарно по республике, поскольку региональные дефициты и излишки могут взаимно покрываться. Этот фактор требует регионального сбалансирования. Зато второй фактор, определяющий размер капитальных вложений для выполнения строительной программы, касается повышения эффективности строительного производства. Имеются в виду вложения для повышения технического уровня строительства. Они являются объектом оптимизационных задач типа распределения дополнительных капитальных вложений. Для их решения необходимы варианты технического развития с расчетами соответствующих изменений технико-экономических показателей в строительстве (производительность труда, сроки строительства, себестоимость СМР и т. д.).

Кроме текущих и единовременных затрат на выполнение строительной программы, существует еще один плановый показатель, который уточняется в процессе планирования и иногда затрагивает интересы строительства, — цена строительной продукции, или сметная стоимость СМР. Дело не только в том, что она должна быть определена возможно точнее, с тем чтобы позднее не дезорганизовывать все строительные программы, но и в том, что окончательно она может быть определена только после того, как будет запланирована производственно-технологическая структура строительства. Как уже сказано, одинаковые стройки имеют различные сметные стоимости в зависимости от выбранного технического варианта. Следовательно, различные варианты технического прогресса в строительстве связаны не только с различными объемами капитальных вложений в развитие строительного комплекса отраслей, но вызывают изменения и в стоимости СМР, а следовательно, и в общей сумме капитальных вложений для развития народного хозяйства.

Закончим на этом рассмотрение основных показателей, требующих согласования в процессе формирования среднесрочных планов строительства, и перейдем к принципиальной схеме этого согласования. Здесь не были затронуты некоторые довольно важные показатели, например, потребность в рабочей силе. Дело в том, что они производны из рассмотренных. Производительность труда, а следовательно, и потребность в рабочей силе зависят главным образом от запланированного объема внедрения новой техники.

Итеративный процесс согласования интересов различных экономических систем предполагает вариантный подход. Он и ныне применяется в практике планирования, но современная вычислительная тех-

ника значительно расширяет эти возможности. Что могут и должны сделать плановики-строители, чтобы ускорить сходимость процесса согласования?

Любой план должен обеспечивать баланс заданий и ресурсов. Как мы видели, характеристики тех и других влияют на расходы и через них на потребность в материальных и людских ресурсах. Отсюда — две возможности разработки вариантов:

1) варьирование способами выполнения заданной строительной программы;

2) варьирование компонентами (сроки ввоза, местонахождение объектов, подрядчики) строительной программы.

Само собой разумеется, что наиболее результативно одновременное использование обеих возможностей.

Легко заметить, что первый вариант тесно связан с принятой технической политикой, возможностями совершенствовать техническую базу строительства и промышленности строительных материалов. Для того, чтобы конструировать варианты, нет необходимости придерживать ограничений по глобальным ресурсам, спущенным отрасли сверху, а следует изменять их для повышения эффективности строительства. Варьирование взаимозаменяемыми ресурсами (например, основные фонды и рабочая сила), если это делается по всем отраслям народного хозяйства, дает ценную информацию для сводного планирования, позволяющую оценивать эффективность глобальных ресурсов в различных отраслях. В связи с этим открываются широкие возможности для более целесообразного их распределения.

Аналогично следует поступать и при составлении вариантов строительной программы. Предполагается, что есть возможность отодвигать сроки ввода, заменять подрядчиков, а иногда даже местонахождение строек и объектов в целях уменьшения фактических расходов на СМР. Границы допустимости таких вариантов, как и приоритетность различных строек, устанавливаются заказчиками или органами сводного планирования. Но и здесь, как при вариантах способов, допустимо превышение этих ограничений и конструирование «своих» вариантов.

Такой подход к элементам строительной программы мы считаем вторым основным постулатом нашей концепции наряду с подходом к плану строительства как к подсистеме плана народного хозяйства. Он может быть сформулирован следующим образом: не все компоненты спущенной строительной программы определены однозначно. В конечном счете ведь конструирование вариантов, этих своего рода «встречных планов» отрасли строительства служит тем же интересам народного хозяйства — составлению реальных и по возможности оптимальных строительных планов.

Оба аспекта согласования (программа и ресурсы) все же следует рассматривать раздельно, исходя как из методических, так и из расчетных соображений. В следующем разделе рассмотрим их подробнее.

Из изложенных соображений вытекают и ответы на некоторые дискутируемые проблемы теории планирования.

В последние годы в литературе довольно часто обсуждаются проблемы согласования отраслевых и региональных интересов с глобальными. Так, Э. Ф. Баранов, В. И. Данилов-Данилян и И. Г. Завельский предлагают две возможности итеративного согласования: 1) на первом этапе согласование между отраслевой и глобальной моделями и на втором — региональной с глобальной; 2) вначале согласование региональной модели с глобальной, затем — отраслевой с глобальной [59, стр. 335—337].

Охарактеризуем коротко проблемы, которые возникают при территориальной организации народного хозяйства. По источникам образования можно выделить две группы таких проблем. Один комплекс проблем, требующий согласования со сводным планом, возникает из экономических или социальных потребностей данного региона или города. Вторая группа проблем связана с условиями производства (строительства) в данном районе, с определением расходов по организации или расширению производства в данном его местонахождении. Их возможно точное определение уже служит интересам народного хозяйства, поскольку позволяет принимать экономически оправданные глобальные решения.

Конкретизируя эти общие рассуждения по нашей концепции, можно отметить в ней некоторые особенности. Проблематичный треугольник итеративного согласования: народное хозяйство — отрасль — регион, в нашей концепции превращается в прямое: народное хозяйство → отрасль, поскольку территориальные различия в условиях производства уже учитываются во «встречных планах» отрасли. Вместе с вышеприведенной ссылкой на то, что капитальные вложения на развитие строительных мощностей должны учитываться регионально, эти различия доказывают необходимость доведения проектов планов до уровня строительных организаций. Кроме того, иначе невозможно определить и территориальные различия в себестоимости СМР.

Следует также отметить некоторые отличия нашего толкования характера итеративного согласования от обычного. Последнее, как правило, описывается следующим образом. Результатом решения задачи по глобальной модели являются грубые параметры (задания, ресурсы) для отраслевых задач. Решение последних при заданных ограничениях дает оценки (например, *О. О. О.*) ресурсов. Они в свою очередь используются для нового решения глобальной задачи, результаты которого вновь «спускаются», и т. д. вплоть до совпадения оценок ресурсов во всех отраслях, т. е. до самого эффективного их распределения.

Как видим, целью этого процесса является правильное распределение лимитированных ресурсов, причем плановое задание остается неизменным (за исключением, разумеется, необходимой его детализации в отраслевых задачах). В нашей трактовке отрасли разрешаются и от них требуются более активные действия: предлагать изменения в ограничениях как в части программы, так и в отношении лимитов ресурсов.

Следует заметить, что идея о согласовании строительной программы с ее исполнителями в неявном виде выражена и в официальной методике планирования народного хозяйства [12]. Хотя в отношении задач плана капитального строительства в ней говорится: «определить . . . исполнителей заданий, предусматриваемых планом капитальных вложений» [12, стр. 310], т. е. поддерживается принцип «спуска плана», в дальнейшем, однако, выясняется, что одним из условий включения объекта в титульный список заказчика является согласованность с подрядчиком [12, стр. 312]. Здесь уместно отметить, что теоретически обосновать такое требование довольно трудно, ведь не строители призваны решать, что строить и что нет. Поэтому в практике планирования существует два результата этой процедуры: «согласовано» или «согласовано с разногласиями», т. е. практически не согласовано. Не вдаваясь при этом в разбор возможных причин несогласия, отметим только, что возможность сигнализировать об опасности нарушения своих интересов для строителей этим положением обеспечена.

Третья проблема, по которой различные публикации содержат несопадающие мнения — это граница между возможным и невозможным при планировании. В данном случае она обычно форми-

руется в виде вопроса: «Может ли отрасль выступать ограничивающим фактором при разработке планов народного хозяйства?», либо модификации этого вопроса, т. е. когда тот же вопрос относится к техническому прогрессу [например, 60, стр. 193; 61, стр. 76].

Темп развития народного хозяйства зависит, на наш взгляд, прежде всего от запланированного соотношения накопления и потребления. В пределах этого соотношения возможность производить структурные изменения, т. е. развивать те или иные отрасли ускоренными темпами, зависит от трех основных факторов: 1) наличия сырья, 2) перспективы технического прогресса, 3) продолжительности создания новых мощностей.

В отношении строительства первый фактор превращается в условие наращивания мощностей по производству строительных материалов, поскольку сырье для них практически неограничено. Состояние и перспективы технического прогресса в строительстве в настоящее время не позволяют ожидать заметного скачка, как это наблюдалось в конце пятидесятых и в шестидесятых годах в связи с интенсивным развитием сборного строительства. В части третьего фактора мы уже отмечали, что это сравнительно длительный процесс, если мощности создаются на новом техническом уровне. Следовательно, что касается строительных мощностей как ограничивающего фактора при развитии народного хозяйства, то исходя из вышеизложенного, можно сказать следующее: для среднесрочного плана строительные мощности не являются ограничивающим фактором. При этом существует два условия. Во-первых, из-за длительного цикла внедрения (проектирование завода — строительство его — проектирование зданий из нового материала) заметные скачки в мощностях можно организовать только к концу планового горизонта, если это не предусмотрено долгосрочным планом. Во-вторых, к концу периода среднесрочного плана технический уровень может быть поднят только на тот уровень, который характеризуют технические новшества, подготовленные для внедрения к началу планового периода.

Иногда в научной литературе можно встретить противоположные взгляды на стабильность планов. Споры в части среднесрочного плана, на наш взгляд, связаны здесь с некоторыми недоразумениями. Если иногда и говорят, что планы можно корректировать в ходе их выполнения, то в отношении среднесрочных планов, по нашему мнению, это надо понимать в том смысле, что годовые показатели в пятилетнем плане не заменяют годового плана. Годовой план может и должен отличаться от соответствующих показателей для данного года в пятилетнем плане, с тем чтобы учитывать ситуацию, возникающую в ходе реализации среднесрочного плана.

Думается, что главные итоги рассуждения, приведенные в данном разделе, можно резюмировать следующим образом:

Для составления среднесрочных планов строительства, скоординированных с планом народного хозяйства по всем основным аспектам и показателям, необходимо 1) довести проект плана до уровня подрядных организаций, 2) на отраслевом уровне сконструировать свои варианты проекта плана как по объемному, так и по ресурсному аспектам.

Рассмотрев основные «что» и «как», перейдем к анализу возможностей реализации этих постулатов в зависимости от состояния теории и практики планирования. При этом неизбежна дальнейшая конкретизация затронутых выше проблем.

5. Концепция: ее реализуемость

Строить абстрактные, принципиальные схемы можно без особой детализации изучаемого объекта, вернее — высокая степень обобщения и служит признаком абстрактности рассуждений. Однако для проверки внедримости изложенных в четвертом разделе тезисов необходим более детальный подход. Выше мы указывали на два аспекта согласования отраслевых и глобальных интересов — по линии строительных программ и способов их выполнения. По этим аспектам мы и попытаемся продолжить наши рассуждения.

В этой связи могут возникнуть два вопроса: почему эти аспекты нельзя рассматривать вместе и, если их необходимо рассматривать раздельно, то в какой очередности? В ответ на первый вопрос следует вспомнить перечисленные в первой части структурные аспекты производственных систем, которые должны быть реализованы в системах их планирования, т. е. должны быть даны ответы на вопросы: что, как, когда, где и кто будет производить (строить)? Невозможность решения всех этих задач с помощью одной модели не требует особых доказательств: достаточно вспомнить о многократных расчетах по громоздкой модели.

Что касается очередности решения этих двух задач, т. е. начинать ли с сопоставления потребности в СМР со строительными мощностями или же с балансов строительных материалов, то нам представляется оправданным начинать с первого по следующим соображениям. В процессе формирования народнохозяйственного плана объем и структура СМР очень часто подвергаются изменению в связи с изысканием оптимальной структуры народного хозяйства. Поэтому многократные расчеты с неустойчивой информацией о том, что именно надо строить, целесообразно производить до весьма трудоемких расчетов по выбору направлений технического прогресса в строительстве. Тем более что от объема и структуры зависит потребность в ресурсах для выполнения строительной программы.

5.1. Объемный аспект

Согласование параметров программы СМР ниже рассматривается с точки зрения расходов, как отражение затрат материальных и людских ресурсов. Расходы, связанные с реализацией программы СМР, делятся на три вида: капитальные вложения для развития базы и создания мощностей, сметная стоимость СМР и их себестоимость. Формально можно назвать и соответствующие заинтересованные стороны: народное хозяйство, заказчик-застройщик и подрядная организация. Однако наши рассуждения имеют целью показать необходимость согласования всех этих стоимостных показателей. Начнем со сметной стоимости строек.

Объем строительной продукции, как и мощность строительных организаций, за редким исключением измеряется в денежном выражении. В то же время реальная потребность народного хозяйства в продукции строительства выражается в натуральных показателях новых мощностей (квадратный метр жилья, тонна сланца, скотоместо и т. д.). Правильная увязка натуральных и денежных показателей, точное определение сметной стоимости СМР объектов и строек является условием реальности планов капитальных вложений и строительства, без чего любая координация и сбалансирование бессмысленны. Вместе с тем, несмотря на важность проблемы, общеизвестно, что сметные стоимости объектов и строек заложены в планы хронически заниженными, но глу-

бокий анализ причин удорожания (за счет оборудования, смежных производств или стоимости СМР) встречается редко.

Проблемы определения сметной стоимости находятся на рубеже теории эффективности капитальных вложений и экономики строительства. Для ориентировочного, предварительного определения стоимости единиц новых мощностей создана соответствующая нормативная база — удельные нормы капитальных вложений. При составлении ТЭО новых предприятий, сметные стоимости должны быть рассчитаны уже гораздо точнее, с учетом условий конкретного местонахождения стройки. Сюда относятся все смежные вложения во вспомогательное и обслуживающее производство, в создание или расширение строительной базы и т. д. Практика все же показывает, что эти территориальные различия в стоимости СМР учитываются недостаточно [45, стр. 6]. В пределах республики эти стоимости могут различаться до 1,6 раза [62, стр. 56] в связи с различиями в местных условиях (дальность перевозки материалов, климатические и геологические условия и т. д.).

Ко второй группе причин, вызывающих отклонения действительных сметных стоимостей от нормативных удельных капитальных вложений, относится неизбежное устаревание последних. Прежде всего это объясняется неуклонным повышением потребительских свойств зданий и сооружений, что, с одной стороны, связано с повышенными требованиями к зданиям и сооружениям, обусловленными техническим прогрессом во всех отраслях народного хозяйства. Эти требования рождают в свою очередь новые требования к микроклимату, освещению, отделке и т. п. С другой стороны, повышается благоустроенность как жилых, так и производственных зданий. Все это ведет к удорожанию строительства, притом такими темпами, что мероприятия по удешевлению строительства не в силах его компенсировать, и в результате наблюдается общее удорожание строительства. Так, средняя стоимость одного скотоместа в коровниках ЭССР повысилась с 821 руб. в 1965 г. до 1540 руб. в 1974 г., в том числе стоимость СМР соответственно с 650 до 1409 руб., т. е. на 166%; стоимость жилья повысилась с 1965 до 1974 г. на 32% и т. д.

Удорожание строительства нередко связывается с применением более дорогих материалов. Отсюда делается вывод, что такое повышение сметной стоимости не требует дополнительных строительных мощностей. Практика показывает, что это далеко не всегда так — удорожание сопровождается повышением как натуральной (например чел./д/м²), так и стоимостной (чел./д/руб. СМР) удельной трудоемкости. По сметным данным ГПИ «Эстонпроект», переход в 1974 г. в Таллине на новую серию панельных домов связан с повышением натуральной трудоемкости на 20 и стоимостной на 13%. Но даже в том случае, если повышение сметной стоимости не ведет к росту стоимостной трудоемкости, для строительства натуральной единицы строительной продукции требуется больше строительных мощностей.

Заниженные сметные стоимости строек могут привести к нерациональным инвестиционным решениям. Это проблема эффективности капитальных вложений. Но кроме того, заниженные стоимости вызывают растягивание сроков строительства, а иногда являются причиной образования сверхнапряженных годовых планов СМР или же невыполнения среднесрочных, поскольку повышение смежной стоимости включенного в план объекта требует дополнительных строительных мощностей.

Следовательно, корректное определение сметной стоимости СМР соблюдает как глобальные, так и отраслевые интересы. Выполнение этого требования не связано с особыми проблемами. Ведь теоретические рабо-

ты и методические акты по определению экономической эффективности капитальных вложений требуют учета территориальных различий в текущих и единовременных затратах, в том числе и в сопряженных. Однако уместно напомнить, что определение последних в части капитальных вложений для наращивания строительных мощностей немислимо без проектов планов СМР, доведенных до строительных организаций. Не зная нагрузки последних, невозможно составить и балансы строительных мощностей.

Недочеты при определении сметной стоимости СМР и сопряженных капитальных вложений частично могут быть связаны со спецификой основного критерия, применяемого при распределении капитальных вложений с формулой приведенных затрат. Коэффициент нормативной эффективности и доля СМР, например, в капитальных вложениях в промышленные объекты уменьшают стоимость СМР в приведенных затратах примерно в 17 раз ($0,12 \times 0,5 = 0,06$). В связи с этим, например, даже 30%-ное превышение стоимости СМР над запланированной повышает приведенные затраты на более чем 1—2% (в зависимости от фондоемкости данной отрасли) и только двукратное изменение сметных расходов на СМР заметно влияет на величину приведенных затрат. Отсюда следует, что при оценке вариантов, отличающихся по сметной стоимости СМР, нельзя ограничиваться приведенными затратами. Ведь главной целью формулы приведенных затрат является соизмерение единовременных и текущих затрат. Сопоставление различных технологических схем, отыскание оптимальной степени концентрации производства, т. е. в случае когда одновременно изменяются и С и К, притом в различных направлениях, это основная область применения приведенных затрат. Но достаточно случаев, когда при различных потенциальных местонахождениях варьируется только стоимость СМР, остальные же элементы приведенных затрат (себестоимость продукции нового завода и стоимость оборудования) не изменяются. Приведем пример. Пусть имеется два варианта местонахождения завода (данные в миллионах рублей).

Вариант	Себестоимость продукции	Капитальные вложения, всего	в том числе СМР	Приведенные затраты ($E_n = 0,12$)
I	12	10	5	13,20
II	12	10,5	5,5	13,26

Разница в приведенных затратах — 0,45%, а в стоимости СМР — 10%. Кроме того, очень вероятно, что реализация II варианта удлиняет продолжительность строительства. При этом не имеет значения, какова причина удорожания строительства — создание ли строительных мощностей или высокая себестоимость СМР в данном местонахождении. В таких случаях предпочтительнее I вариант, требующий на 5% меньше капитальных вложений, хотя по приведенным затратам варианты практически равноэффективны.

Корректное определение сметной стоимости СМР — отнюдь не открытие, а следствие заниженных стоимостей и свидетельствует о необходимости строгой плановой дисциплины, ибо ведь она заключается не только в соблюдении сроков представления данных, математической точности балансов, но и в методически качественно подготовленной информации и выполненных расчетах.

Если некорректность сметных стоимостей общеизвестна, то проблеме связей между себестоимостью и характеристиками плана СМР уделяется довольно мало внимания. Лишь в последнее время предпринимаются

попытки количественно определить влияние на себестоимость СМР таких характеристик, как неравномерность и динамика роста СМР, а также сроки строительства. Сравнительно много обсуждается проблема «продолжительности строительства — расходы». Она может быть рассмотрена с трех точек зрения: народное хозяйство, отрасль, строительная организация.

Отраслевыми проблемами продолжительности строительства в последнее время много занимается Р. Меркин [47]. Он подчеркивает народнохозяйственное значение сроков строительства как фактора, ускоряющего технический прогресс, и вносит в этой связи радикальное предложение. Путем повышения фондовооруженности строительства в 1,8 раза, по его расчетам, достигается двукратное сокращение продолжительности строительства. Потребные капитальные вложения окупаются за счет равной экономии от более раннего высвобождения вложений в стройки. Несмотря на явную прогрессивность идеи резкого сокращения сроков строительства, следует все же сделать одно замечание. Сокращение цикла строительства наполовину по сравнению с прежним означает и двукратное уменьшение числа одновременно строящихся объектов. Следовательно, на каждом объекте за каждый промежуток времени осуществляется вдвое больше СМР. Если это обстоятельство увязать с повышением фондооснащенности в 1,8 раза (на 1 млн. руб. СМР), то получается, что в среднем фондооснащенность каждого объекта увеличивается в 3,6 раза. Реализация такого направления потребует качественного скачка в строительном машиностроении и предельно слаженной организации строительных работ.

Сокращение сроков строительства возможно и путем повышения сборности. Поскольку оно требует соответствующих мощностей по производству сборных элементов, эти возможности выясняются при планировании ресурсного аспекта.

Ранее мы бегло затронули относительность понятия «оптимальный срок», указав на различия оптимального срока с точки зрения народного хозяйства и с позиций предприятий. Существует еще одна пара антиподных оптимальных сроков: объект (стройка) и строительная организация. Оптимальным с точки зрения объекта или стройки с известной условностью можно назвать срок его строительства, определенный проектом производства работ (ППР). Этот срок определен изолированно, без учета потребности в ресурсах и сроков ввода других объектов, которые в то же время возводятся данной строительной организацией. Кстати, на их основе путем обобщения тысяч ППР составлены нормативные сроки строительства для объектов различных типов. Оптимальные с точки зрения подрядчика сроки строительства объектов выясняются в годовом плане по сводным сетевым графикам, охватывающим все объекты. Графики составляются с учетом самого эффективного использования мощностей и поэтому определенные в них продолжительности возведения объектов далеко не всегда совпадают с нормативными.

Иногда можно встретить количественно определенные связи «время-расходы» по отдельным объектам. Так, по данным Ш. К. Жваню, двукратное сокращение сроков строительства сельскохозяйственных объектов ведет по сравнению с оптимальным к повышению себестоимости СМР на 14%, а удлинение в 1,5 раза — к повышению расходов на 15% [63, стр. 76]. Здесь речь идет об отдельно строящихся объектах. При их включении в сводный сетевой график расходы каждого из них не будут минимальными, поскольку выдерживать оптимальные продолжительности не удается, тогда как вся программа СМР в данной строительной организации выполняется с минимальными расходами.

В строительной организации дело обстоит сложнее. Как уже сказано, здесь фактические расходы по каждому объекту не обязательно должны быть минимальными. Кроме того, к ним добавляются накладные расходы, большая часть которых имеет условно-постоянный характер. За их счет можно ожидать известной экономии расходов при росте объема СМР. Но вполне мыслима и такая ситуация, при которой объем работ в организации не возрастает, а лишь сокращается число одновременно строящихся объектов. В случае, если это происходит за счет уже строящихся объектов путем консервации части из них, экономия образуется за счет управленческих расходов, тогда как экономии в общей сумме накладных расходов может и не быть из-за расходов, связанных с консервацией части объектов. Но при запланированном сокращении числа объектов образуется еще и экономия за счет накладных расходов, зависящих от числа объектов (временные сооружения, благоустройство, охрана и т. д.).

Резюмируя изложенные аспекты экономической эффективности сокращения сроков строительства, следует сказать, что эффект очевиден по всем возможным субъектам (отрасль, подрядчик, объект), но количественное его определение не так просто и методически не доработано.

В научной литературе гораздо меньше внимания по сравнению с продолжительностью строительства уделяется другим важным характеристикам плана СМР — равномерности объема СМР как по годам пятилетки, так и по кварталам года. Часто указывается на скопление плановых сроков ввода в IV квартале, нарушающее ритмичность работы. Между тем анализ связей типа «ритмичность — расходы» и т. п. встречается весьма редко. Предлагаются новые показатели для оценки ритмичности планов и анализа деятельности строительных организаций с целью обеспечения им нормальных условий работы. Так, Г. В. Ромашов разработал «коэффициент равномерности роста», преимущество которого перед коэффициентами ритмичности доказывается в [64]. Имеются и некоторые сведения о количественном измерении трактуемой связи. И. С. Пальма и М. С. Нейман пишут, что рост коэффициента ритмичности на 1% дает экономию себестоимости СМР на 0,12% [65, стр. 117]. С. А. Смоляк и И. В. Ким приводят данные ВНИПИ труда в строительстве, согласно которым потеря труда у вновь прибывших рабочих составляет 10% в течение первых шести месяцев [66, стр. 189]. Все же надо отметить, что уровень разработанности этой проблемы пока довольно низок.

Сказанное выше дает основание утверждать, что для формирования реального плана СМР необходимо уточнить сметные стоимости СМР и прогнозировать их себестоимость, исходя из параметров плана СМР. Таким образом, принципиальная схема согласования плана СМР с планом народного хозяйства, на наш взгляд, строится следующим образом. После слуска проекта плана СМР строительным организациям следует количественно определить все расходы, выясняющиеся при конкретизации плана СМР (территориальные различия в сметной стоимости СМР, капитальные вложения для создания строительных мощностей, влияние сроков строительства и динамика роста объема СМР на себестоимость последних). Ясно, что это возможно только при наличии проектов планов строительных организаций. Результаты этих расчетов передаются органам сводного планирования для их оценки с народнохозяйственных позиций. Рассматриваются сроки ввода и местонахождения объектов и сравниваются дополнительные расходы, возникающие при изменении первоначально запланированных сроков и местонахождений с целью уменьшения расходов, связанных с их реализацией. Так, по уточ-

ненным строительным расходам вновь решаются задачи о размещении новостроек. При необходимости в проект плана СМР вводятся коррективы (перемещение строек, передвижение сроков ввода, замена подрядчика).

К сожалению, такую схему согласования в настоящее время полностью реализовать невозможно. Что касается сметных стоимостей СМР и капитальных вложений на создание строительных мощностей, то здесь, как уже сказано, особых проблем нет. Однако с количественным определением будущей себестоимости СМР дело обстоит не так благополучно. Прежде всего необходимо отметить, что уровень будущей себестоимости СМР мало влияет на глобальные параметры эффективности. Выше показано, что только крупные изменения в сметной стоимости СМР влияют на величину приведенных затрат. Тем более не влияют на них изменения в уровне себестоимости СМР, поскольку они редко превышают 15—20%. Это может быть одной из причин, почему в формуле приведенных затрат соизмеряются величины, имеющие принципиально различное экономическое содержание: в части текущих затрат — себестоимость (С), а в части единовременных — цена (К). В данном случае нет также возможности апеллировать к разбалансированию плана капитальных вложений, поскольку в нем оперируют со сметной стоимостью. С отраслевой позиции дело обстоит совершенно иначе. Ведь рост себестоимости СМР против ее сметного уровня даже на 3% отнимает половину сметной прибыли подрядной организации. Такое положение парализует механизм материального стимулирования строителей и вредит выполнению планов.

Итак, проблема «объемный план и себестоимость» представляется отраслевой проблемой, которая косвенно, через предписанные планом СМР условия производства, влияет на результаты (сроки ввода, прибыль и т. д.) работы подрядчика. Но последние, особенно своевременный ввод новых мощностей, имеют народнохозяйственное значение и в конечном счете характеристики плана СМР вновь поднимаются на глобальный уровень.

Влияние параметров плана СМР на эффективность функционирования строительства, а тем самым и на ход расширенного воспроизводства основных фондов очевидно. Вместе с тем следует все же признать, что исследования таких количественных связей, как «время — расходы», «темп роста — расходы», «объем — расходы» и «ритмичность — расходы», ведутся еще с недостаточным размахом и эпизодически. Их результаты пока не позволяют с достаточной достоверностью определять себестоимость СМР для различных вариантов проекта плана СМР, чтобы ее можно было сопоставлять с народнохозяйственными потерями от изменения параметров программы СМР. Следует добавить, что объект таких исследований довольно сложен, поскольку на себестоимость СМР влияет, кроме названных, еще целый ряд факторов, в том числе субъективных.

С другой стороны, и количественное определение вышеназванных народнохозяйственных потерь представляет собой довольно сложную проблему, степень ее изученности не глубже, чем себестоимости СМР [67, стр. 48].

Стало быть, для учета параметров объемного аспекта плана СМР в процессе формирования проекта последнего следует пока искать иной путь.

Один из возможных подходов к решению этой проблемы разработан в Институте экономики АН ЭССР. Были составлены методические основы для предварительного сбалансирования потребности в СМР со

строительными мощностями. Их целью является предотвращение излишних расходов при проведении СМР путем обеспечения строителей равномерной нагрузкой в пределах, вытекающих из народнохозяйственного плана. Поскольку соответствующие материалы опубликованы [например, 38, 68], ограничимся лишь описанием основных процедур по сбалансированию.

Исходным является изложенный выше тезис о возможности частичного варьирования параметрами проекта плана СМР. С этой целью некоторые показатели строек (объектов), включенные в проект плана, дублируются, т. е. указываются резервные местонахождения, подрядчики и срок ввода, наряду с предпочтительными.

Процесс сбалансирования состоит из двух этапов. На первом этапе с помощью ЭВМ суммируется республиканская программа СМР (включая строительный капитальный ремонт) по районам и большим городам республики. При этом происходит перемещение строек, имеющих резервные местонахождения и находящихся в тех районах, где потребность в СМР превышает экспертно определенную мощность, в менее загруженные районы. Результат сбалансирования подлежит рассмотрению со стороны эксперта, который в зависимости от надобности (дефицит или излишек мощностей) или ищет дополнительные возможности для сбалансирования, или же ставит перед органом свободного планирования вопрос о снижении объема СМР.

Второй этап решается по каждому району с помощью ЭВМ и имеет целью выровнять годовые объемы работ строительных организаций (включая хозспособ) путем замены подрядчиков и передвижения сроков ввода. Во избежание скопления излишней информации стройки одного типа (например коровники), одного заказчика, имеющие один год ввода, принимались за одну стройку.

В случае больших скачков в полученном проекте плана представителям отрасли строительства представлено право изменять ограничения, т. е. увеличивать мощность, определять дополнительные сроки ввода объектов, подрядчиков и местонахождения объектов, решать задачи вновь и представлять их результаты вышестоящим органам наряду с первоначальными, где они рассматриваются и корректируются. Периодически, по мере накопления новых данных по программе СМР, ибо в процессе формирования проекта народно-хозяйственного плана потребность в СМР постоянно меняется, производится новое сбалансирование на ЭВМ. Таким образом в течение всего процесса формирования проекта плана народного хозяйства органы сводного планирования располагают информацией о ситуации в строительных организациях.

Полученный по этой методике проект плана, как нам кажется, более реален, а потому и более стабилен, чем план, полученный простым суммированием потребности в СМР по заказчикам. Стало быть, составить идеальный в вышеизложенном смысле план для всех подрядчиков, по-видимому, не удастся, поскольку особо важные стройки могут вызвать неравномерность в динамике роста объема работ по некоторым подрядчикам. Экспериментальные расчеты, проведенные по данным проекта плана СМР ЭССР на IX пятилетку, показали, что получение равномерных планов подрядчиков (различия колебаний в годовых темпах роста объема СМР — $\pm 1\%$) потребовало изменения исходных сроков только у 5% строек [68, стр. 29].

Связи с годовыми планами осуществляются путем ежегодного проведения сбалансирования перед составлением годовых планов СМР. При этом используется информация о ходе выполнения пятилетнего плана. Такой способ увязки широко рекомендуется [например, 69, стр. 79].

Кроме стабильности, преимуществом равномерного плана следует считать и возможность более обоснованно исчислять нормативы длительного действия, а также перейти к планированию по реализуемой продукции, тем самым ускоряя внедрение принципов хозяйственной реформы в строительстве. На то, что отсутствие сквозной системы планирования препятствует расширению новых методов хозяйствования, указывалось уже неоднократно [например, 70].

Основными характерными чертами изложенного подхода к согласованию объемов СМР следует считать:

- 1) принятие за отраслевой критерий программы СМР равномерного роста объема работ;
- 2) определение исходных параметров (мощность, темп роста работ) либо экспертом, либо нормами (продолжительность строительства);
- 3) повариантный подход при формировании проекта плана СМР;
- 4) введение принципа скользящего планирования;
- 5) выполнение всех трудоемких расчетов на ЭВМ.

Сбалансированный таким образом и рассмотренный в органах сводного планирования объем СМР служит основой для расчетов по координации ресурсного аспекта плана СМР.

5.2. Ресурсный аспект

Результаты сбалансирования объемного аспекта приближенные, предварительные, поскольку одна сторона баланса (мощность) определена экспертной оценкой. Поэтому важность планирования ресурсного аспекта заключается не только в определении оптимальных способов выполнения строительной программы, как отмечено выше, но и в том, что здесь происходит балансирование потребности в ресурсах для СМР с запланированными в других областях народного хозяйства объемами этих ресурсов.

Ресурсы всегда ограничены, как глобальные (капитальные вложения, рабочая сила, металл и т. д.), так и строительные материалы и конструкции, поскольку увеличение производства последних требует и увеличения первых. Поэтому расчеты по ресурсному аспекту могут вызвать необходимость уменьшения первоначально согласованного объема СМР. Последний может быть уменьшен двояким образом — исключением из программы некоторых объектов или их удешевлением, т. е. уменьшением их потребительских свойств (степень благоустройства, отделка, теплоспротивление и т. д.), а следовательно, и потребности в ресурсах.

Поскольку по определению производственно-технологической структуры Институтом экономики АН ЭССР опубликованы методические материалы [39], ниже рассматриваются некоторые вопросы аргументации нашего подхода и подготовки исходной информации.

Прежде всего приведем одно замечание по экономическому содержанию данной проблемы. Выше мы неоднократно указывали на связанность технического развития строительства, поскольку создание новых мощностей производства материалов или выпуск новых видов строительной техники требует нескольких лет. Ясно, что подобные меры принимаются только в части тех технических новшеств, по которым уже пройдены опытное производство и строительство и разработана технология. Поэтому имеются сравнительно точные показатели эффективности различных технических мероприятий, определена их относительная эффективность. Таким образом задача определения производственно-технологической структуры в среднесрочном планировании строительства представляет собой задачу определения общей интенсивности примене-

ния технических новшеств и распределения их между различными типами строек и видами работ. Ввиду ряда обстоятельств (приблизительно известен лимит капитальных вложений и дополнительная потребность в материалах и механизмах) возможный объем внедрения новой техники и технологии в довольно узких пределах предсказан. Поэтому центром тяжести задачи является оптимальное распределение новых механизмов, материалов и конструкций между типами строек и видами работ.

Как сбалансирование, так и эффективность строительства тесно связаны с промышленностью строительных материалов и конструкций. И действительно, важна не себестоимость (цена) материала или конструкции, а их стоимость и трудоемкость «в деле». Словом, эффективность стройматериала измеряется на стройплощадке, а не на заводе. Поэтому в нашей модели соединены две отрасли — строительство и промышленность строительных материалов и конструкций со всеми ее возможными пределами (например, производство щебня → производство извести → → приготовление раствора → кладка стен и т. п.).

Общепринят тезис, что при перспективном планировании неизбежно применение динамических моделей [например, 71, стр. 11]. В данной методике использована статическая модель на основе следующих соображений.

Прежде всего надо отметить, что проблема динамики или статики в перспективном планировании зависит от размеров планируемой производственной системы. Если в глобальной модели необходимо обеспечивать увязку десятка, иногда сотни новых мощностей с планами производства, подготовку кадров и т. д., то на отраслевом уровне, притом в небольшой республике, где приходится иметь дело всего лишь с несколькими новыми заводами, достаточно статической модели. После того, как путем некоторых итераций получен скоординированный результат на последний год пятилетки, сбалансированность по отдельным годам легко проверить вне модели. При одинаковых вычислительных мощностях таким образом можно многократно повышать детальность номенклатуры продуктов и ресурсов. На практике это имеет неоценимое значение.

Во-вторых, можно сказать, что по постановке целей различаются годовая и пятилетний планы. Если в первом задача выражается в годовом объеме, то в среднесрочном, на наш взгляд, упор делается на достижение к концу периода заданного уровня производства. Поэтому и целесообразно в данном случае все предварительные итерации производить по данным последнего года.

Наконец, надо отметить, что после сбалансирования объема СМР получается более или менее равномерный его рост, обеспечивающий такую же потребность в ресурсах, что облегчает последующую координацию ее во времени.

Объем и структура требуемых ресурсов, а отсюда и эффективность различных способов выполнения заданной программы, зависят от расхода ресурсов на единицу продукции. Определение этих норм в виде коэффициентов расхода ресурсов является узловым вопросом при работе с данной моделью. Данные проблемы широко освещаются в литературе по матричным балансам производства и потребления, но, как правило, — в части глобальных моделей. На работы, трактующие эти проблемы в строительстве, мы указали в первой части настоящей работы. Наши точки зрения по этой проблематике освещены в [72, 73]. Здесь несколько шире рассматриваются вопросы классификации строек, образование вариантов строительства и количественного определения коэффициентов.

В части номенклатуры продукции строительства в оптимальные модели внесены различные предложения, краткий их обзор дан в [72, стр. 10]. Нам кажется, что слишком глубокая детализация пока еще невозможна и следует ограничиться лишь типами объектов. Кстати, по перспективному планированию капитальных вложений такой подход для предприятий предлагает и Б. М. Смехов [74, стр. 3]. Нами в [39] рекомендовано разложить программу СМР на типы объектов, аналогичные по своему планово-конструктивному решению и спецработам. Эти типы объектов и виды работ (например, одноэтажные холодные промздания) очень часто одинаковы у различных строек многих отраслей народного хозяйства. Такое построение программы работ позволяет сокращать число позиций в программе и учитывать конкретные направления технического прогресса. Более подробное обоснование этой классификации приведено в [72, стр. 8—17; 75, стр. 28—61].*

Чтобы решать вопрос «как строить?», необходимо иметь варианты возможных направлений технического и организационного прогресса, что определяет различия в применяемых материалах, фондо- и трудоемкостях. Разработку таких вариантов технического прогресса для типов объектов и видов работ осуществляют проектные организации и строительные ведомства. Проектировщики разрабатывают планово-конструктивные решения и определяют нормативные расходы материалов, основных фондов и рабочей силы. Строительные ведомства корректируют их потребность в части основных фондов и рабочей силы, учитывая развитие строительной техники и совершенствование организации производства. На этой стадии уместно использовать и предложения для «встречных» планов, поскольку после утверждения плана их иногда трудно реализовать [54, стр. 206].

Для проверки разработанных таким образом коэффициентов их необходимо сравнить с соответствующей статистикой: особенно удобны для этой цели отчетные межотраслевые балансы. От качества и прогрессивности коэффициентов зависит многое: точность показателей потребности в ресурсах, степень усиления режима экономии и прежде всего правильный выбор оптимального набора вариантов.

Согласование ресурсного аспекта происходит в общих чертах следующим образом. Исходя из спущенных со стороны органов свободного планирования лимитов экзогенных ресурсов и заданий по внесистемной потребности в строительных материалах (вывоз, рыночный фонд), объема и структуры СМР, полученных в результате объемного согласования, и матрицы коэффициентов затрат вариантов возведения объектов, на ЭВМ рассчитываются оптимальные наборы вариантов по модели, описанной в [39]. При этом органы отраслевого планирования могут, как и при объемном аспекте, не притерживаться заданным лимитам экзогенных ресурсов. Расчеты производятся с применением нескольких критериев. Варьирование лимитами и критериями дает дополнительную информацию об эффективности экзогенных ресурсов. Так, экспериментальные расчеты показали, что увеличение капитальных вложений для развития материально-технической базы строительства на 8,8 млн. руб. позволит сэкономить зарплату на 4 млн. руб., т. е. почти 700 рабочих [76, стр. 48].

Результаты вариантных расчетов передаются органам сводного планирования для их оценки с народнохозяйственных позиций. В резуль-

* В наших предыдущих работах такие типы объектов и видов работ носят название «чистые отрасли строительства», что следует признать неудачным. В терминологии матричных балансов под «чистыми» понимаются отрасли, продукция которых имеет одинаковое назначение или технологию. Здесь основой классификации не является ни то, ни другое, а одинаковы потребительские свойства продуктов, назначение и технология строительства которых могут различаться.

тате выясняются новые лимиты экзогенных ресурсов. Исходя из них, отраслевую задачу можно решать снова и т. д. После достижения согласованного результата, обширную выходную информацию модели следует использовать для формирования проектов планов различных уровней. Производство строительных материалов сбалансировано с их потребностью, в отношении экзогенных ресурсов необходимо сбалансирование с их наличием или планами производства. При этом потребность во всех ресурсах указана отдельно по каждому типу объектов, виду спецработ и каждой позиции строительных материалов и конструкций. Детализированная до такой степени информация о потребности в ресурсах служит ценным материалом при составлении планов специализации производства материалов и конструкций, проектных работ и дает представление о будущей нагрузке специализированных организаций. Кроме того, выходная информация позволяет приступить к формированию пятилетних планов строительных организаций, а также к составлению обоснованных проектов плана капитальных вложений, так как оба аспекта сбалансированы и реальность объемов СМР и сроков ввода обеспечена.

6. Итоговые рассуждения

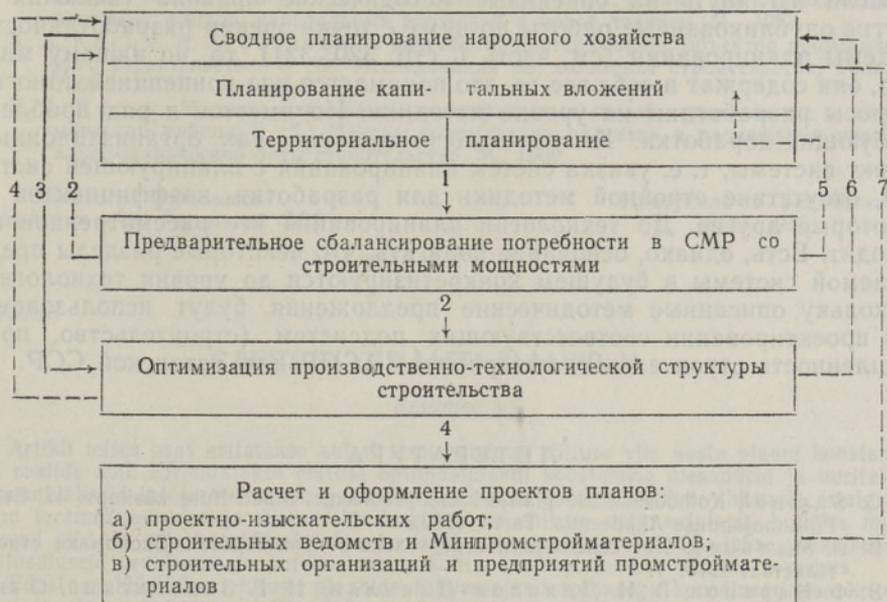
В начале данной работы мы определили цель «собственного планирования» как установление заданий для производственных систем. Думается, что составленные по вышеизложенным методическим правилам проекты среднесрочных планов строительства 1) определяют основные задания по производству и повышению его эффективности для строительства (включая спецработы), проектирования, промышленности строительных материалов и конструкции; 2) обеспечивают разделы проекта глобального плана (капитальных вложений, трудовых ресурсов и т. д.) и планов других отраслей, в том числе строительного машиностроения, необходимой информацией. Определены также все структурные аспекты (см. часть I, стр. 319, 320) строительства как производственной системы: объемное балансирование дает ответы на вопросы «что, когда, где и кем строить?», ресурсное — на вопрос «как строить?».

Можно подвести некоторые итоги и в части принятого нами календарно-логического аспекта планирования. По сравнению с годовым планом предлагается укрупнение строительной программы, т. е. ограничение группами типов объектов и выделение только самых важных из них. В связи с этим сбалансирование с мощностями происходит укрупненно. Детальное сбалансирование производится в годовых планах при помощи сетевых графиков. Для составления последних полезную информацию дает ежегодное проведение изложенных выше процедур с новыми откорригированными данными. Считая, что строительная программа среднесрочного плана чрезмерно укрупнена и, как правило, она — самая нестабильная из всех заданных параметров, строительные заделы не планируются. Все же общие объемы СМР многолетних строек распределены по годам нормативного срока их возведения.

Поскольку целью подведения баланса между ресурсами и строительной программой при среднесрочном планировании является по существу балансирование ресурсов и мощностей промышленности строительных материалов и конструкций, то и номенклатура ресурсов преследует эту цель и обеспечивает составление укрупненных балансов. Планы материально-технического обеспечения принадлежат к годовым планам.

Принципиальная блок-схема информационных потоков при среднесрочном планировании строительства изображена на рисунке. Ввиду ла-

Принципиальная блок-схема формирования проекта среднесрочного плана строительства и промышленности строительных материалов



Информационные потоки:

— прямые; - - - обратные

- 1 — Потребность в СМР; 2 — Предварительно сбалансированный объем СМР;
 3 — Лимиты экзогенных ресурсов; 4 — Производственно-технологическая структура строительства и промстройматериалов; 5 — Уточненные местонахождения строек;
 6 — Уточненный объем СМР республики; 7 — Уточненные объемы капитальных вложений строительства и промстройматериалов.

коничности схема комментариев не требует, но вполне обоснованно может возникнуть вопрос об излишней централизации процесса планирования, так как вся информация циркулирует между глобальным и отраслевым уровнями. Частично это действительно так, поскольку балансы важнейших ресурсов необходимо составлять на глобальном уровне. Впечатление об излишней централизации может создаться еще и из-за того, что на схеме не показано усиление информации по вертикали. Так, потребность в СМР на глобальном уровне определяется только по отраслям и министерствам, ее детализация происходит на отраслевом уровне. Аналогично этому строительные организации, предприятия промстройматериалов и проектные организации составляют свои планы в пределах параметров (выходов) отраслевого плана. В связи со схемой следует еще раз подчеркнуть, что проекты планов формируются при помощи многих итераций как до, так и после согласования проекта народнохозяйственного плана республики на союзном уровне. Следует также иметь в виду, что при двух этапах формирования плана (основные направления и проект планов) мы имеем дело с информацией, сильно отличающейся по своей детальности. На этапе основных направлений объемное сбалансирование может быть произведено только по территории, пропуская этап выравнивания объемов работ подрядчиков. Ресурсное сбалансирование следует производить только в части некоторых ключевых ресурсов. Как видим,

все вышеописанные методические предложения относятся в полной мере только к этапу составления проектов планов.

Если взглянуть на описанные методические правила (включая и другие опубликованные работы по ним) с точки зрения разработанности системы планирования (см. часть I, стр. 320, 321), то, по нашему мнению, они содержат в себе все то, что понимается под концепцией. Многие вопросы разработаны на уровне методики. Но имеется и ряд проблем, требующих доработки. К ним относятся такие, как организационный аспект системы, т. е. увязка систем планирования с планирующей системой, отсутствие стройной методики для разработки коэффициентов и некоторые другие. До технологии планирования все рассмотренное не доходит. Есть, однако, основание полагать, что некоторые разделы предлагаемой системы в будущем конкретизируются до уровня технологии, поскольку описанные методические предложения будут использованы при проектировании соответствующих подсистем (строительство, промышленность строительных материалов) АСПР для Эстонской ССР.

ЛИТЕРАТУРА

57. G. Samuel, Kolhoosiehituse planeerimise probleeme. Maaehituse küsimusi II. Eesti Põllumajanduse Akadeemia. Tartu, 1972.
58. В. И. Мальцев, Интенсификация строительного производства. Экономика строительства, 1975, 7.
59. Э. Ф. Баранов, В. И. Данилов-Данилян, И. Г. Завельский, О системе оптимального перспективного планирования. Экономика и математические методы, 1971, 7 (3).
60. Э. С. Савинский, Методологические и методические вопросы прогнозирования развития отрасли. В сб.: Материалы научной конференции по методологическим проблемам прогнозирования экономического развития СССР, М., 1970 г. (ротапринт).
61. А. Добровских, Некоторые вопросы методологии экономического анализа в народнохозяйственном планировании. Плановое хозяйство, 1975, 8.
62. В. Г. Чухманенко, И. А. Мирошкин, Вопросы планирования развития и размещения производством. В сб.: Совершенствование народнохозяйственного и отраслевого планирования 11, Киев, 1971.
63. В. И. Мальцев, Производительность труда и фондоотдача, как факторы, определяющие уровень интенсификации строительного производства. В сб.: Организация, управление и экономика строительства. Труды МИСИ НИИОУС, № 3, М., 1972.
64. Г. В. Ромашов, Показатели равномерности производства. Экономика строительства, 1973, 9.
65. И. С. Пальма, М. С. Нейман, К оценке эффективности планирования загрузки строительных организаций на перспективу. В сб.: Кибирнетика и вычислительная техника в строительстве. Киев, 1971.
66. С. А. Смоляк, И. В. Ким, Математическое моделирование экономической эффективности продолжительности строительства и освоение производственных мощностей. В сб.: Организация научно-исследовательских работ и информационного обеспечения НИР в строительстве. Труды МИСИ НИИОУС, № 2, М., 1972.
67. В. И. Киселев, П. В. Кожухарь, Программно-целевой подход и перспективное народнохозяйственное планирование. Кишинев, 1973.
68. К. А. Касък, Апробирование методов балансирования на ЭВМ потребности в СМР с перспективными строительными мощностями. В сб.: Опыт разработки и внедрение автоматизированных систем управления строительством Ленинграда I. Л., 1971.
69. Оптимальное территориально-производственное планирование. Новосибирск, 1969.
70. Ю. Н. Рахманов, Первые шаги белорусского эксперимента. Экономика строительства, 1975, 10.
71. К. К. Вальтух, Некоторые теоретические проблемы применения математических методов в экономике. В сб.: Проблемы оптимизации экономических решений. Новосибирск, 1971.
72. Проблемы прогнозирования коэффициентов расхода ресурсов в строительстве, Тематический сборник. Таллин, 1973 (ротапринт).

73. К. Касьяк, О месте и роли прогноза в планировании. Изв. Академии наук ЭССР. Общественные науки, 1973, 3.
74. Б. М. Сметов, Проблемы оптимизации долгосрочного плана капитальных вложений. Тезисы доклада для заседания Научного совета по эффективности основных фондов, капитальных вложений и новой техники. М., 1973.
75. К. А. Касьяк, А. А. Тээтсов, О разработке классификации объектов промышленного строительства. В сб.: Исследования по экономике строительства, Таллин, 1969.
76. К. А. Касьяк, Модель оптимизации межотраслевых связей строительства в экономическом районе. В сб.: Методы оптимизации развития и размещения материально-технической базы строительства. М., 1969.

*Институт экономики
Академии наук Эстонской ССР*

Поступила в редакцию
19/XI 1975

K. KASK

EHITUSE VIIIE AASTA PLAANID. II

Resümee

Artikli teises osas esitatakse autori kontseptsioon ehituse viie aasta plaani koostamisest raalide abil. Kirjeldatakse ehituse optimaalplaani koostamise ülesandeid ja uuritakse süsteemiväliseid informatsioonivooge. Formuleeritakse põhiline eeldus: ehitusele esialgselt antud tootmisülesanded ja ressursside kogused on ehituse optimaalplaani huvides muudetavad piirides, mis kooskõlastatakse koondplaniorganitega. Analüüsitakse plaaniseoste vaidlusaluseid probleeme ja antakse nende kohta kontseptsioonist tulenev arvamus.

Edasi analüüsitakse ehituse plaanide rahvamajandusplaaniga koordineerimise kriteeriume ja planeerimiseks vajaliku informatsiooni saamise võimalusi ning tehakse mõningaid mõndusi esialgse kontseptsioonis. Artikkel lõpeb ENSV TA Majanduse Instituudi vastavate tööde lühida refereerimise ja mõningase laiendamisega.

*Eesti NSV Teaduste Akadeemia
Majanduse Instituut*

Toimetusse saabunud
19. XI 1975

K. KASK

FÜNFJAHRLÄNE DER BAUWIRTSCHAFT. II

Zusammenfassung

Im zweiten Teil des Artikels wird die Konzeption der Ausarbeitung des Fünfjahrplans der Bauwirtschaft mit Hilfe von elektronischen Rechenautomaten durchgeführt. Die Aufgaben der Zusammenstellung des optimalen Plans der Bauwirtschaft werden geschildert und die exogenen Informationsflüsse erforscht. Die Grundvoraussetzung wird folgenderweise formuliert: die der Bauwirtschaft vorläufig gegebenen Produktionsaufgaben und Ressourcen sind im Interesse der Bauwirtschaft und des optimalen Plans in den Grenzen, die mit Organen des Sammelplans koordiniert werden, verwandelbar. Es werden mehrere Streitprobleme des Anteils der Planungsprozesse analysiert und die aus der Konzeption erfolgende Auswertung dieser Probleme wird gegeben.

Ferner werden die Kriterien der Koordinierung der Bauwirtschaftspläne mit dem Volkswirtschaftsplan und die Möglichkeiten des Erhaltens der für die Planung notwendigen Information analysiert. In der vorläufigen Konzeption werden einige Kompromisse geschlossen. Der Artikel schließt mit einer Kurzübersicht und Erörterung der entsprechenden Arbeiten des Instituts für Ökonomie.

*Institut für Ökonomie
der Akademie der Wissenschaften
der Estnischen SSR*

Eingegangen
am 19. Nov. 1975