

Блоки среднесрочного, краткосрочного и оперативного прогнозов предназначены для прогнозирования основных и сопутствующих показателей производственной деятельности. С их помощью становится возможным управление на основе прогнозной информации.

С точки зрения практической реализации предлагаемой системы самым сложным является проектирование блока оперативных прогнозов. Трудность заключается не только в выборе объекта прогнозирования в этом блоке, но и в отсутствии достаточно точных методов прогнозирования, которые должны лежать в основе прогнозной модели.

Работа блока краткосрочных прогнозов основывается на ретроспективной информации о показателях соответствующего уровня и прогнозной информации о возмущающих факторах, полученной в блоке оперативных прогнозов. Здесь необходимо решить задачу выбора и привязки этих факторов к прогнозируемым показателям, так как влияние их друг на друга сыграет решающую роль в точности прогноза. Решение видится в применении методов факторного анализа.

Прогноз показателей в БКП осуществляется с периодом упреждения на год и с выдачей прогнозной информации по кварталам. Результаты прогноза засылаются в информационный блок для дальнейшего использования. Блок среднесрочных прогнозов использует информацию краткосрочного прогнозирования и производит прогнозы показателей на пятилетие с разбивкой по годам.

Все прогнозирующие блоки должны строиться на основе многовариантных прогнозных моделей объектов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР "Об улучшении планирования и усилении воздействия хозяйственного механизма на повышение эффективности производства и качества работы". — М., 1979. — 64 с. 2. Антанавичюс К.А. Моделирование и оптимизация в управлении строительством. — М., 1979. — 197 с. 3. Михельс В.А. Планирование основных показателей деятельности строительных организаций. — М., 1977. — 140 с. 4. Раяцкас Р.Л. Система моделей планирования и прогнозирования. — М., 1976. — 286 с. 5. Лисичкин В.А. Теория и практика прогнозтики. — М., 1972. — 224 с.

УДК 69:658,5

Ю.М.БОГОМОЛОВ, ст. науч. сотр. (БелТНИЛОЭС)

ВЗАИМОУВЯЗКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОДРЯДНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ В ПРОМЫШЛЕННОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

В решениях XXVI съезда КПСС поставлена задача: "Осуществить меры, направленные на преодоление ведомственной разобщенности, более полное сочетание отраслевого и территориального управления" [1].

Особое значение эта задача приобретает в промышленном строительстве,

где в достижении конечного народнохозяйственного результата принимают участие десятки общестроительных и специализированных организаций различного ведомственного подчинения. Так, подразделения Минпромстроя БССР работают по договорам с 68 внешними субподрядчиками. Несогласованность действий общестроительных и специализированных субподрядных организаций приводит к срыву намеченных планов, неоправданному увеличению сроков строительства объектов. Только по комбинату "Минкстрой" Минпромстроя БССР ежегодные потери объемов СМР, связанные с невыполнением субподрядчиками договорных обязательств, составляют примерно 20 млн.руб., т.е. около 10% программы. Наибольшие потери времени имеют место на стыках работы различных участников строительства и достигают 19—42% от общего времени строительства объектов [2,3,4]. В значительной мере этим объясняется то, что сроки строительства объектов производственного назначения в среднем по стране превышают нормативные в 1,6—1,8 раза [4].

Исследования БелТНИЛОЭС показывают, что невыполнение различными организациями взаимных обязательств по своевременному предоставлению фронта работ смежникам в большинстве случаев вызвано необоснованностью решений, принятых при подготовке и заключении договоров субподряда. Вследствие длительного и неэффективного механизма согласований (как правило, по переписке) сроки выполнения работ, указанные в договоре, фактически не устраивают порой ни одну из заключивших его сторон. В результате каждая организация имеет свой обособленный план, что не позволяет организовать на должном уровне совместную работу.

Как показывают исследования, выполненные БелТНИЛОЭС при участии автора, на территории республики сложились длительные стабильные производственные связи (договорные отношения) между общестроительными и специализированными организациями, ведущими строительство промышленных объектов на одной территории.

Наличие долгосрочных договорных связей позволяет повысить замкнутость производственного цикла, более рационально использовать материально-техническую базу и мощности организаций-смежников в рамках одной территории (района).

Главная цель функционирования строительно-монтажных организаций, работающих на общей территории, состоит в выполнении государственного плана по вводу объектов района в эксплуатацию. Результат функционирования — строящиеся объекты в районе — это системообразующий фактор. Системой в данном случае является совокупность общестроительных и специализированных организаций, связанных договорными отношениями и выполняющих работы на одной территории.

Элементы системы — подразделения различного иерархического уровня — административно подчинены различным организациям, ведомствам и министерствам и непосредственно участвуют в реализации их планов, что не позволяет полностью замкнуть производственный цикл. Поэтому вышеуказанная система может быть определена как условно-замкнутая.

При определении границ условно-замкнутой системы (УЗС) следует учитывать перспективные изменения в объемах и технологической структуре ра-

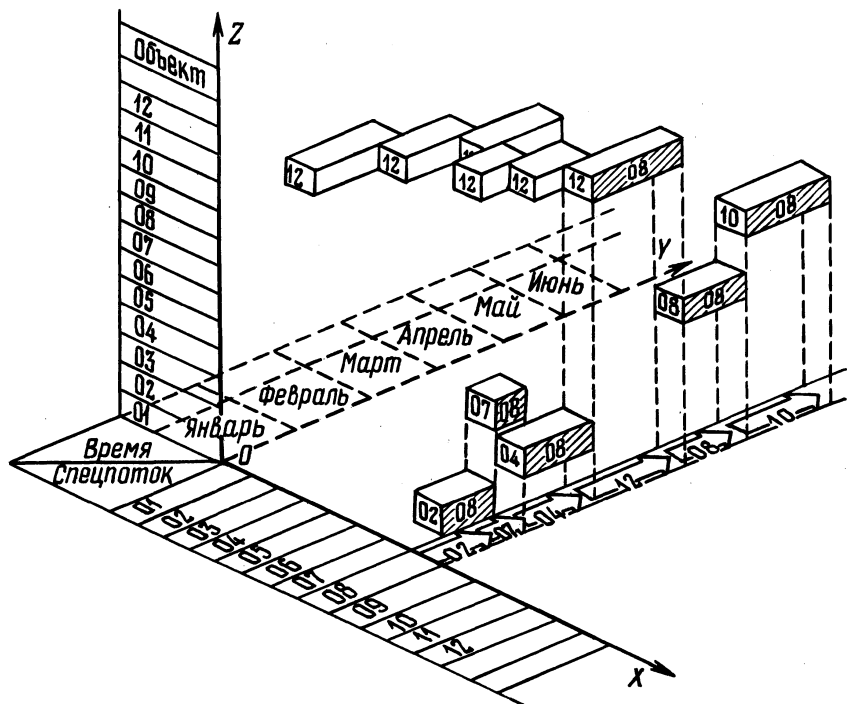


Рис. 1. Узвязка расписания работы спецпотоков с объектным календарным планом методом проекций (на примере спецпотока 08 и объекта 12).

бот в районе, выделяя периоды относительно равномерного строительства продолжительностью не менее двух лет.

В УЗС появляется возможность создания единого календарного плана для организаций, участвующих в строительстве. С этой целью предлагается метод, в основу которого положена комплексная организационно-технологическая модель (КОТМ). Модель представляет собой трехмерную матрицу, на координатных осях которой отражаются соответственно: x – шифры организаций-участников строительства (спецпотоков), входящих в УЗС; y – время (календарная сетка); z – шифры объектов и комплексов работ (технологических этапов). Плоскость $ХОУ$ в модели – календарный план работы различных исполнителей на одном конкретном объекте. Плоскость $ЗОУ$ – календарный план производства работ по всем объектам района одним исполнителем.

Важно отметить, что составная часть сводного календарного плана – годовой график работы отдельной бригады (пл. $ЗОУ$) – формируется посредством проецирования из всех объектных графиков работ, выполняемых данной бригадой на плоскость $ХОУ$ (рис. 1).

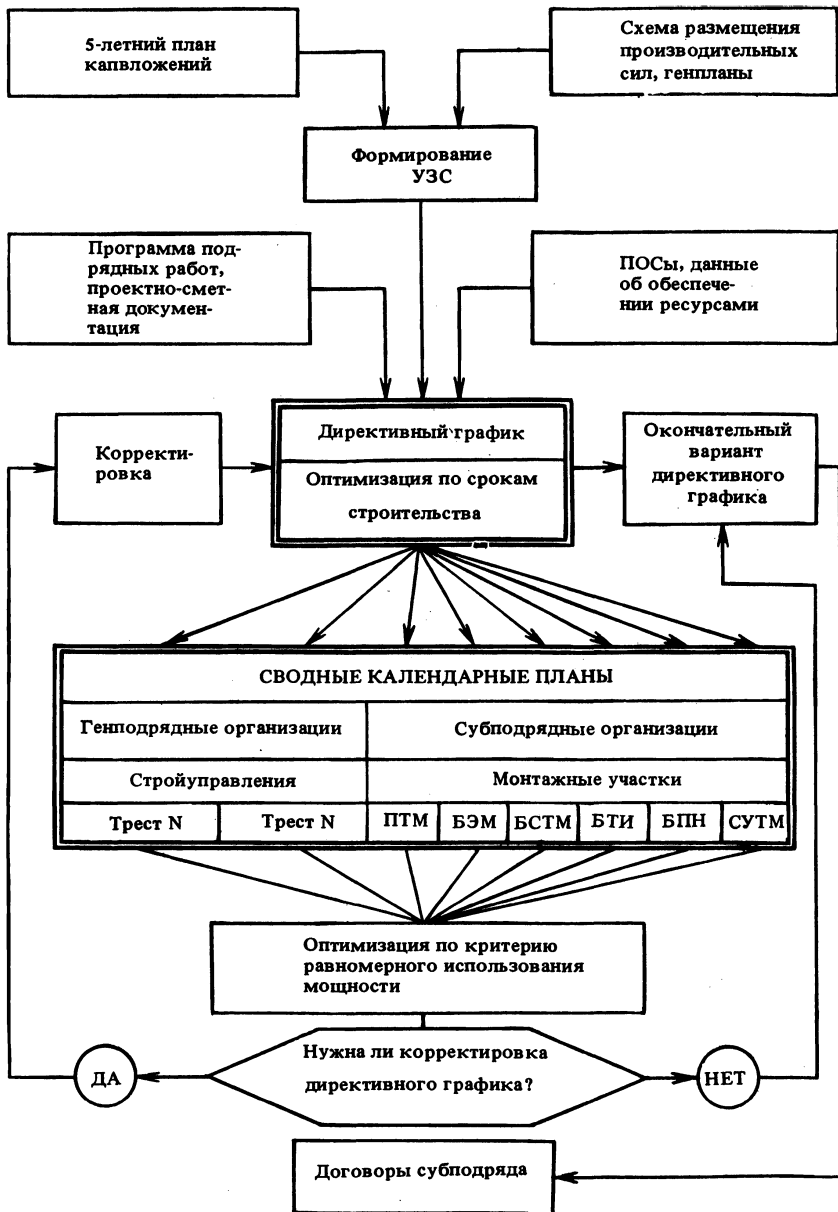


Рис. 2. Схема разработки комплексной организационно-технологической модели строительства объектов подрядными организациями УЗС в процессе подготовки договоров субподряда.

С помощью комплексной ОТМ воедино (в одной системе координат) увязываются параметры плана работ на объекте и сводного календарного плана работ каждой из организаций-смежников, что позволяет анализировать варианты взаимоувязки, быстро и обоснованно корректировать сводный план УЗС, придает модели имитационные свойства.

Главное достоинство КОТМ в том, что она обеспечивает формирование и регулирование горизонтальных связей, ориентирует участников на достижение конечных результатов строительства в регионе.

Разработка КОТМ может осуществляться в виде двух взаимосвязанных документов, составляемых в 2 этапа (рис. 2).

На I этапе разрабатывается директивный график строительства объектов района, отражающий сроки обеспечения проектно-сметной документацией, материалами, оборудованием и другими ресурсами. Здесь же определяются сроки раннего начала и позднего окончания работ спецпотоков, а также решаются вопросы применения прогрессивных технологических методов (совмещенный монтаж оборудования и конструкций, конвейерный монтаж покрытий, комплектно-блочный монтаж и т.д.).

Элементарной работой в директивном графике является технологический этап, выполняемый одной организацией-исполнителем. Такой график можно оптимизировать по срокам строительства объектов.

На II этапе на основании ограничений по срокам директивного графика разрабатываются сводные календарные планы работы организаций УЗС в виде расписания движения бригад (слой ZOY). Критерий оптимизации на этом этапе — равномерное использование ресурсов типа мощности. Для решения данной задачи можно использовать комплекс программ "ПОИСК", реализованный на ЭВМ ЕС-1022 [5].

ЛИТЕРАТУРА

1. Основные направления экономического и социального развития СССР на 1981–1985 годы и на период до 1990 года. — М., 1981, с. 90.
2. Липанович В.И., Бондаренко Л.Д., Челазнова Л.А. Резервы сокращения производственного цикла в строительстве. — Строительство и архитектура: Сер. 1. Управление строительством. Экономика строительства (Науч.-техн.реф.сб.), 1979, вып. 5, с.5. 3. Жукас И.А. Некоторые вопросы координации объектных потоков ДСК: Автореф.дис. ... канд.техн.наук. — Каунас, 1974, с. 7.
4. Меркин Р.М. Экономические проблемы сокращения продолжительности строительства. — М., 1978, с.17–149.
5. Гассуль В.А. Оптимизация оперативного планирования в специализированном строительном-монтажном тресте. — М., 1980, с.96.