

Моделирование строительного процесса на этапе предпроектной подготовки строительства  
Н.Д. Чередниченко  
Ростовский государственный строительный университет  
г. Ростов-на-Дону

Реализация любого строительного проекта становится успешной только при его рациональном планировании. На стадии предпроектной подготовки строительства одними из главных проблем планирования являются:

- наличие порядка в организации предпроектной подготовки строительства;
- наличие современной проектно-нормативной базы;
- определение потребности в ресурсах с учетом фактора времени;
- определение адекватной продолжительности и сроков реализации проекта.

В настоящее время инвестиционный процесс регулируется более чем 125 федеральными законами, 250 постановлениями Правительства Российской Федерации и более 500 основными нормативно-техническими и организационно-методическими документами. В то же время отсутствуют технические регламенты, на основании которых должна осуществляться организация проектирования.

Кроме того Градостроительным кодексом Российской Федерации не предусматривается разработка предпроектной документации для объектов капитального строительства. Однако рядом законодательных и иных нормативных правовых актов Российской Федерации разработка предпроектной документации прямо или косвенно предполагается.

Так, пунктом 4 постановления Правительства Российской Федерации от 05.03.2007 № 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий» дано поручение «Министерству экономического развития и торговли Российской Федерации до 1 мая 2007 г. представить в установленном порядке проект акта Правительства Российской Федерации, регламентирующего порядок проведения проверки и выдачи заключений об эффективности и об оценке обоснованности использования средств федерального бюджета, направляемых на капитальные вложения».

Учитывая, что раздел «Эффективность инвестиций» из состава проектной документации исключён, указанная оценка может осуществляться только на предпроектной стадии строительства.

Предпроектные документы в виде «Бизнес-плана» и «Обоснования инвестиций» присутствуют в Положении об оценке эффективности инвестиционных проектов при размещении на конкурсной основе централизованных ресурсов Бюджета развития Российской Федерации, утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 22.11.97 № 1470.

Таким образом, хотя с юридической точки зрения единого предпроектного документа нет, фактически без него нельзя обеспечить подготовку проектной документации.

Отдельным вопросом предпроектных работ является планирование ресурсного обеспечения проекта с целью анализа объемов и сроков инвестирования.

Поэтому основной проблемой становится выбор наиболее достоверного метода определения, на стадии предпроектного анализа, ресурсного обеспечения строительного процесса.

Так в современной практике применяются:

- для определения продолжительности строительства – СНиП 1.04.03-85\* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий зданий и сооружений»;

- для расчетов потребности в энергетических и материально-технических ресурсах, площадях складов и инвентарных зданиях и определения объема работ, затрат труда, потребности в основных строительных материалах, полуфабрикатах и изделиях при составлении проектов организации строительства (ПОС) - «Расчетные нормативы для составления проектов организации строительства» 1973г.
- для определения обеспечения площадки трудовыми ресурсами – данные о выработке и годовых объемах СМР на выработку рабочего, когда в современных условиях на этапе прединвестиционного обоснования еще не известен подрядчик.

Сложившаяся система показателей в настоящее время не актуализируется и не адаптируется к современным условиям, данные остаются на уровне показателей 70-80х годов. Одновременно с этим в условиях неопределенности наибольшую эффективность принимают гибкие системы. Методика построения и актуализации одной из таких систем основывается на построении технологической модели строительного процесса по заданным характеристикам объекта с получением представлений о составе и распределении по времени ресурсов, необходимых для реализации проекта.

Построение типовой технологической модели выполняется на основании типовой сметы, полученной из базы данных по заданным характеристикам объекта.

Типовая структура модели сложного строительного процесса включает в себя «Сложный строительный процесс» (Типовой объект из базы данных), «комплексный технологический процесс» (раздел локального сметного расчета из сметы на типовой объект из базы данных) и «простой процесс» (работа по ТЕР, как элемент сметы на типовой объект из базы данных).

Для каждого комплексного технологического процесса формируется сводная технологическая схема. Сводные технологические схемы строятся на основании максимально возможного учета условий строительства и нормативов, приведенных в СНиП, СП, Типовых технологических картах, а так же справочной литературе по каждому простому процессу.

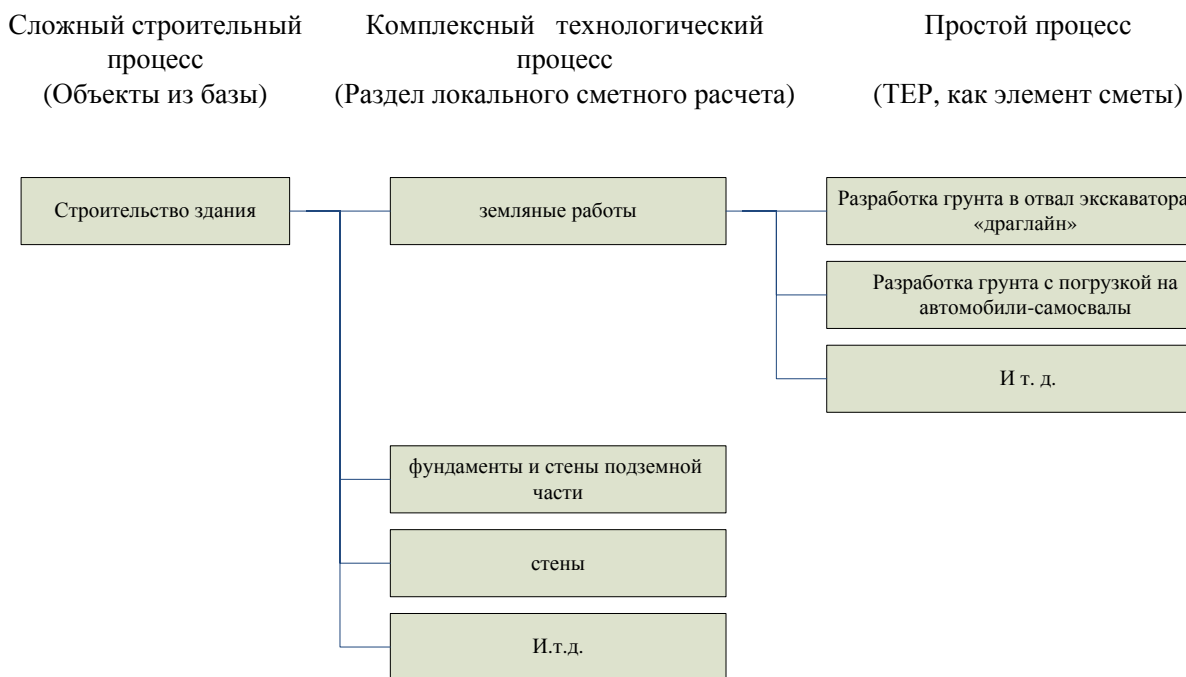


рис. Фрагмент схемы структуры процессов

Построение сводной технологической схемы ведется в несколько этапов. На первом этапе на основании справочных пособий по каждому отдельному виду работ составляется общая схема возможных простых процессов с группировкой их по возможным комплексным

технологическим процессам. Состав технологий уточняется с каждым последующим литературным источником и в завершении проверяется по СНиП для этого вида работ.

Сводная технологическая схема не отражает состав работ для какого-то простого процесса. Она представляет собой собранные в одну систему все варианты взаимосвязи простых процессов.

Это обусловлено тем, что типовая технологическая схема строится на основании сводной технологической схемы и типовой сметы для запрашиваемого сложного технологического процесса, при этом сводная технологическая схема выполнена из расчета, что любой ее элемент может отсутствовать в смете, при этом сама схема не нарушается (окончание предшествующей задачи становится автоматически началом последующей).

В результате получаем систему, позволяющую под любую смету составить модель технологического процесса.

### Литература

1. Теличенко В.И. Технология строительных процессов: В 2 ч. Ч. 1.: Учеб. Для строительных вузов /В.И.Теличенко, О.М.Терентьев., А.А.Лapidус – 2-е изд., испр. И доп. – М.: - высш. шк., 2005. – 392 с.
2. Теличенко В.И. Технология строительных процессов: В 2 ч. Ч. 2.: Учеб. Для строительных вузов /В.И.Теличенко, О.М.Терентьев., А.А.Лapidус – 2-е изд., испр. И доп. – М.: - высш. шк., 2005. – 392 с.
3. Теличенко В.И. Технология возведения зданий и сооружений: Учеб. Для строт. Вузов/В.И.Теличенко, О.М. Терентьев, А.А. Лapidус. – 2-е изд., перераб. И доп. – М.: Высш. шк., 2004. – 446 с.
4. Дикман Л. Г. Организация, планирование и управление строительным производством. Учебник для строительных вузов и фак. М., «Высш. школа», 1976. 424 с. с ил.