

РАБОТЫ МАГИСТРАНТОВ И АСПИРАНТОВ

УДК 65:014.1

Проблематика компьютерного моделирования инвестиционно-строительных проектов

Рабенюк А.В., Голубова О.С.

Белорусский национальный технический университет
Минск, Беларусь

В мировой практике компьютерная модель проекта является эффективным автоматизированным решением для разработки календарно-сетевого плана и бюджета проекта. Но этим функционал компьютерного моделирования не ограничивается: в минимальном объеме компьютерная модель может предоставлять только календарно-сетевой план выполнения работ, в максимальном – полный управленческий учет по проекту (управление сроками, бюджетом, финансами, ресурсами, материалами и др.).

Зачастую отечественные организации, которые пытаются самостоятельно внедрить автоматизацию проектного управления у себя на предприятии сталкиваются со следующими трудностями:

- результаты компьютерного моделирования используются «для галочки» и не имеют никакой практической пользы;
- желание руководства внедрить максимальный функционал компьютерного моделирования в минимальные сроки зачастую встречает сопротивление инженерно-технического персонала ввиду необоснованного повышения загрузки;
- сотрудники одной организации используют различные методики компьютерного моделирования, что значительно утяжеляет совместное использование результатов компьютерного моделирования и исключает возможность накопления базы знаний.

В целях исключения подобного опыта в организациях необходимо применение научного подхода для достижения нужных результатов внедрения автоматизации управления проектами и формирования «правил игры» для компьютерного моделирования в виде методики, которая бы определяла основные параметры компьютерного моделирования.

Так для определения основных параметров компьютерной модели необходимо изначально определить следующие факторы:

- первичные цели компьютерного моделирования организации;
- требуемое качество компьютерного моделирования;
- сроки компьютерного моделирования.

Цели компьютерного моделирования определяются исходя из потребностей отдельной организации. Как правило, цели моделирования отражают выполнение задач, которые необходимо автоматизировать, например:

- расчет точных плановых сроков выполнения работ при имеющихся ограничениях на ресурсы, поставки материалов и финансирование проекта, с учетом рисков и неопределенностей;
- планирование потребности в основных материалах;
- определение необходимых затрат на реализацию проектов, а также распределения во времени финансовых потребностей проектов;
- определение потребности проектов в трудовых ресурсах и механизмах в различных временных промежутках.

Исходя из поставленных целей определяется как само содержание компьютерной модели (состав элементов компьютерной модели), так и требования к наполнению компьютерной модели элементами, численные показатели которых будут планироваться и контролироваться посредством компьютерного моделирования. То есть, в зависимости от имеющихся по проекту данных и поставленных целей организации определяется необходимый набор элементов (либо совокупностей элементов), которые будут входить в компьютерную модель проекта и определять функциональность модели. В качестве примеров можно привести следующие элементы компьютерного моделирования проекта:

- календарно-сетевой план проекта (сроки проекта);
- бюджет проекта;
- ресурсный план;
- финансовый план;
- план контрактации, закупок и поставок;
- моделирование расхода материалов;
- моделирование и оценка влияния рисков на показатели проекта и прочее.

В качестве примеров требований к элементам модели можно привести:

- требования к календарно-сетевому плану проекта – уровень декомпозиции проекта, составу инвестиционно-строительного проекта;
- требования к моделированию расхода материалов – перечень моделируемых материалов и прочее.

Требуемое качество компьютерного моделирования определяется необходимой точностью моделируемых элементов, определяется значение расхождения между запланированными и фактическими значениями элементов компьютерной модели. Данное требование к модели также значительно влияет на уровень декомпозиции проекта (чем выше уровень декомпозиции, тем выше точность моделируемых показателей).

Требования к срокам компьютерного моделирования зачастую может становиться решающим ограничивающим фактором первых двух требований. Ведь иногда на формирование компьютерной модели проекта может уйти пару месяцев, что в условиях жестких временных рамок проекта не позволяет увеличивать декомпозицию работ проекта и вводить большее число элементов компьютерной модели проекта.

Таким образом, все три вышеперечисленных параметра взаимозависимы:

- цели компьютерного моделирования в совокупности с набором элементов компьютерной модели влияют на точность показателей моделируемых элементов;
- низкая применимость на практике моделирования отдельных элементов компьютерной модели обуславливает ограничение на наполнение компьютерной модели, что снижает точность показателей, но сокращает сроки моделирования;
- сжатые сроки компьютерного моделирования не позволяют увеличить уровень декомпозиции проекта, что в свою очередь влияет на снижение точности моделируемых показателей.

Для определения рационального подхода к компьютерному моделированию, использование которого учитывало бы все вышеуказанные факторы, необходимо применение лучших практик, адаптированных под особенности отдельной организации в виде индивидуальных методик. На текущий момент в Республике Беларусь

отсутствуют общепринятые методики компьютерного моделирования для строительных организаций, что зачастую приводит к отрицательному опыту использования программного обеспечения по управлению проектами. Первый отрицательный опыт приводит к негативному восприятию компьютерного моделирования отечественными организациями, что в свою очередь, замедляет развитие практик автоматизации проектного управления и использование их преимуществ.

Список использованных источников

1. Интернет-ресурс <http://www.strelaconsult.com/consulting/isup>. Дата выхода 18.03.2016 г.
2. Интернет-ресурс http://www.strelaconsult.com/automation/chto_otlichaet_spider_project_ot_analogov. Дата выхода 19.03.2016 г.
3. Миронов Г. В. Инвестиционно-строительный менеджмент. Справочник. – Екатеринбург: УГТУ-УПИ, 2005. – 225 с.

УДК69:658.53

Особенности финансового анализа проектной организации

Грецкий А.Л., Водоносова Т.Н.

Белорусский национальный технический университет
Минск, Беларусь

Финансовый анализ проектной организации имеет ведущее значение в анализе хозяйственной деятельности. Традиционно под финансовым состоянием понимается способность организации финансировать свою деятельность. Оно характеризуется обеспеченностью финансовыми ресурсами, необходимыми для нормального функционирования предприятия, целесообразностью их размещения и эффективностью использования, финансовыми взаимоотношениями с другими юридическими и физическими лицами, платежеспособностью и финансовой устойчивостью.