

Побегайлов Олег Анатольевич

Ростовский государственный строительный университет
Заведующий кафедрой организации строительства
Кандидат экономических наук, доцент
Pobegaylov Oleg Anatolyevich
Rostov State University of Civil Engineering
Head of the Department of organization of construction
E-Mail: opobegaylov@mail.ru

Лотошников Дмитрий Вячеславович

Ростовский государственный строительный университет
Ассистент кафедры организации строительства
Lotoshnikov Dmitry V.
Rostov State University of Civil Engineering
Assistant of the Department of organization of construction
E-Mail: dmitry.lotoshnikov@gmail.com

05.23.08 «Технология и организация строительства»

**Организационно-технологическое моделирование системы
«проектирование-строительство-эксплуатация» в современных условиях**

Organizational and technological simulation of the "design - construction - operate" in
the current conditions

Аннотация: Выделены элементы внутренней и внешней среды, взаимодействующих при создании строительной продукции. Для исследования системы «проектирование – строительство – эксплуатация» предлагается применить две группы методов: априорные и экспериментальные. Полученные данные позволяют выявить резервы повышения эффективности, надежности и качества системы создания новой строительной продукции.

Abstract: Elements of the internal and external systems interacting at creation of construction production are allocated. For the study of the "Design -Build-Operate" is proposed to use two groups of methods: a priori and experimental. The obtained data allow to reveal reserves of increase of efficiency, reliability and quality of system of creation of new construction production.

Ключевые слова: Система; проектирование; строительство; эксплуатация; методы; законодательство; априорные; экспериментальные.

Keywords: System; design; construction; operation; methods; the legislation; aprioristic; experimental.

В условиях функционирования современной строительной отрасли в РФ при создании новой строительной продукции взаимодействуют элементы двух сред общей системы: внутренней и внешней.

Элементы внутренней среды:

1. Производственная составляющая – отражает виды производства, ресурсы и технологию возведения различных типов зданий, для которых разрабатывается

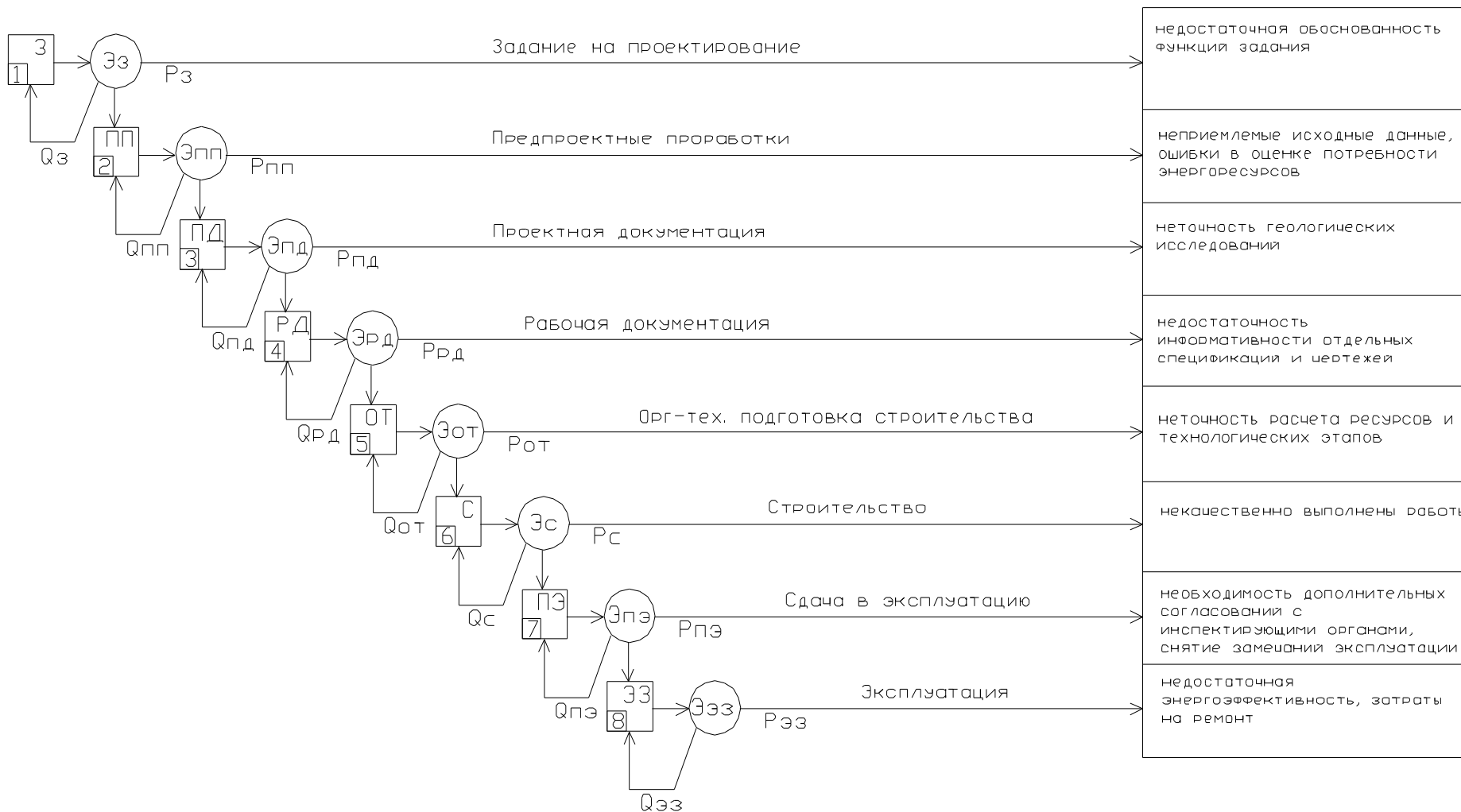
проектно-сметная документация.

2. Функциональная составляющая – отражает функции ИТР и служащих, реализация которых обеспечивает конечную цель – создание качественного и надежного объекта.
3. Процедурная составляющая – включает технологию, операции по формированию документации (плановой, проектной, управленческой), её согласование, экспертизу, обработку технико-экономической информации.
4. Техническая составляющая формирования документации – включает ЭВМ, средства связи, программные комплексы и т.д.
5. Экономическая составляющая – отображает ценообразование на проектную, строительную продукцию, методы стимулирования качества и надежности новой строительной продукции.
6. Кадровая составляющая – отражает количество, состав, квалификацию кадров, участвующих в создании новой строительной продукции.

Внешняя среда – это система, включающая заказчика, организации государственного надзора, заводы изготовители, снабженческие и другие проектные и монтирующие оборудование организации [1].

Совокупное участие вышеперечисленных организаций в процессе создания новой строительной продукции можно схематически изобразить на представленном ниже рисунке, отражающем логическую структуру и возможные отрицательные исходы этого процесса.

Основные этапы создания новой строительной продукции определены в соответствии с требованиями законодательства РФ. В связи с выходом ряда постановлений правительства, внесениями изменений в градостроительный кодекс РФ, вступлением в ВТО встал актуальным вопрос оценки влияния изменений законодательства на модель организационно-технологической системы «проектирование-строительство-эксплуатация».



Прогнозирование спроса на строительную продукцию – неотъемлемая часть процесса принятия инвестиционных решений; это систематическая проверка ресурсов компании, позволяющая наиболее полно использовать ее преимущества и своевременно выявлять потенциальные угрозы [4].

В качестве инструментария при прогнозировании используется система методов, с помощью которых анализируются причинно-следственные параметры прошлых тенденций в деятельности строительного предприятия и по результатам анализа формируются изменения в перспективе инвестиционного развития фирмы. Применение формализованных методов для прогнозирования инвестиций позволяет дать количественную характеристику связям между отдельными элементами и факторами окружающей среды и оценить их влияние на состояние и динамику рынка [3, 5].

Изменения уровней рядов динамики обуславливаются влиянием на изучаемое явление ряда факторов, которые, как правило, неоднородны по силе, направлению и времени их действия. Постоянно действующие факторы оказывают на изучаемые явления определяющее влияние и формируют в рядах динамики основную тенденцию развития (тренд). Воздействие других факторов проявляется периодически. Это вызывает повторяемые во времени колебания уровней рядов динамики, действие разовых факторов отображается случайными (кратковременными) изменениями уровней рядов динамики. Различные результаты действия постоянных, периодических и разовых причин и факторов на уровни развития инвестиционных процессов во времени обуславливают необходимость изучения основных компонентов рядов динамики: тренда, периодических колебаний, случайных отклонений [5].

Особенностью изучения развития инвестиционных процессов во времени («проектирование – строительство-эксплуатация») является то, что в одних рядах динамики основная тенденция роста проявляется при визуальном обзоре исходной информации, в других рядах динамики общая тенденция развития непосредственно не проявляется. Она может быть выражена расчетным путем в виде некоторого теоретического уровня – тренда, для точного определения типа которого используется несколько методов обработки рядов динамики (методов «сглаживания» или выравнивания таких рядов по отношению к исходным фактическим данным) [5].

В качестве методов исследования системы «проектирование-строительство-эксплуатация» принимаются две группы методов: априорные и экспериментальные [2].

К априорным методам относятся:

- экспертно-прогнозные (экспертиза проектной, технологической, управленческой документации);
- аналитические (моделирование возможного перераспределения затрат между проектными и строительными организациями);
- имитационные (моделирование технологии формирования проектно-сметной документации и строительства).

К экспериментальным относятся:

- экспертно-ретроспективный (оценка возможных путей рациональной разработки документации на объектах аналогах с целью экономии затрат труда проектировщиков);
- метод эксплуатационной оценки (контрольные наблюдения и получение объективных данных во время строительства и опытной эксплуатации).

На основании полученных данных планируется выявление резервов повышения эффективности, надежности и качества системы создания новой строительной продукции.

Объектом исследования приняты объекты регионального финансирования промышленного, общественного и жилого типа на примере Ростовской области.

Результатом исследования должны стать следующие разработки:

1. Модель системы «проектирование-строительство-эксплуатация» ориентированной на создание новой строительной продукции.
2. Моделирование влияния изменений законодательства на проектирование строительство и эксплуатацию объектов.
3. Структуризация резервов повышения эффективности, надежности и качества системы создания новой строительной продукции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зеленцов Л.Б., Островский К.Н., Зеленцов А.Л. Разработка web-приложения подсистемы оперативного управления объектом строительства // Интернет-журнал «Наукоедение», 2012, № 3. Режим доступа <http://naukovedenie.ru/sbornik12/12-97.pdf>.
2. Ключникова О.В. Реализация использования методов сетевого планирования путем разработки комплексного укрупненного сетевого графика при строительстве инженерных и телекоммуникационных систем // Интернет-журнал «Наукоедение», 2012, № 3. Режим доступа <http://naukovedenie.ru/sbornik12/12-101.pdf>.
3. Костюченко В.В. Системотехническая методология организации процессов строительного производства [Электронный ресурс] // Инженерный вестник Дона, 2012. - № 1. Режим доступа <http://www.ivdon.ru/magazine/archive/n1y2012/734/>.
4. Побегайлов О.А. Инновационное управление недвижимостью: вопросы теории и правовые проблемы: монография. – Ростов-на-Дону: Рост. гос. строит. ун-т, 2012.
5. Статистика / И.И. Елисеева, И.И. Егорова и др.; Под ред. И.И. Елисеевой. – М.: ТК Вебли, Изд-во Проспект, 2009.

Рецензент: Верещагина Елена Викторовна. Кандидат политических наук. Финансовый директор ООО «Ариэль».