

только на территориально ограниченных территориях. При этом они не участвуют в решении глобальных природных или иных задач.

### Список литературы

1. Перегудов Ф. И., Тарасенко Ф. П. Введение в системный анализ : учеб. пособие для вузов. М. : Высш. шк., 1989. 367 с.
2. Статистические методы для ЭВМ / под ред. К. Экслеина, Э. Рэлстона, Г. С. Уилфа ; пер. с англ. М. : Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит., 1986. 464 с.
3. Середович В. А., Панкрушин В. К., Кузнецов Ю. И., [др.] Идентификация движений и напряженно-деформированного состояния самоорганизующихся геодинамических систем по комплексным геодезическим и геофизическим наблюдениям : монография ; под общ. ред. В. К. Панкрушина. Новосибирск: СГГА, 2004. 356 с.
4. Мазуров, Б. Т. Структурная идентификация движений мобильных блоков с помощью последовательной кластер-процедуры // Математическая обработка результатов геодезических наблюдений : межвуз. сб. научн.тр. Новосибирск, НИИГАиК, 1993. С. 75–81.
5. Кобзева Т. Н. Обработка региональной статистической информации и её преобразование в геопространственную модель // Перспективы развития строительного комплекса : мат-лы VIII Международной научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава, молодых ученых и студентов. 27–30 октября 2014 / под общ. ред. В. А. Гутмана, Д. П. Ануфриева. Астрахань : АИСИ, 2014. 439 с.

УДК 69.009; 69.003.13

## ОПТИМИЗАЦИЯ В УПРАВЛЕНИИ ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНЫМИ ПРОЕКТАМИ

*Н. В. Купчикова, А. И. Кулакова*

*Астраханский государственный архитектурно-строительный университет  
(Россия)*

В работе выполнен подробный анализ практической реализации мероприятий по оптимизации современных инвестиционно-строительных проектов, направленных на выбор наилучшего варианта из возможных для достижения поставленной цели.

**Ключевые слова:** *инвестиционно-строительный проект, оптимизация инвестиционно-строительного проекта, этапы реализации инвестиционно-строительного проекта, способы оптимизации.*

A detailed analysis of the practical implementation of measures to optimize modern investment and construction projects aimed at choosing the best option possible to achieve the goal has been made.

**Keywords:** *Investment and construction project, optimization of the investment and construction project, stages of implementation of the investment and construction project, optimization methods.*

Наблюдающийся в последнее время рост инвестиционной активности в строительной сфере свидетельствует о том, что задача выбора эффективных инвестиционных проектов становится актуальной и зависит от целого ряда параметров, характеризующих технико-экономическую и ресурсосбе-

регающую эффективность в реализации. Наиболее эффективным принципом управления в реализации инвестиционно-строительного проекта является его оптимизация, т.е. выбор наилучшего варианта из возможных для достижения поставленной цели.

Новый подход в теории возведения строительных систем обусловлен математической и физической формулировкой задач оптимального проектирования проектов организации строительства и проектов производства работ. Целью этого подхода является - определить то единственное проектно-техническое решение, которое из всего множества возможных будет являться наилучшим и удовлетворять поставленным требованиям.

По сравнению с обширным зарубежным, российский опыт оптимального проектирования в реализации инвестиционно-строительных проектов весьма невелик [1,2].

Обратимся к оптимизационным моделям. Концептуальной основой для методологических разработок в этом направлении могут быть применены принципы системного подхода, в рамках которого система инвестиционно-строительной деятельности рассматривается как единый объект с упорядоченной структурой и взаимосвязями. С точки зрения научной логики этот метод можно характеризовать как наиболее полный, точный и достоверный, способный теоретически обосновать экономически целесообразное решение и предложить пути его практической реализации.

Оптимизационные модели вместе с имитационными и экспертными образуют блок проблемно-ориентированных моделей, направленных на поиск лучших деvelopepских (предпринимательских) решений и предусматривающих их последующую реализацию. [1].

Принцип оптимизации решений весьма распространен в теории управления, планирования, прогнозирования в строительной деятельности, а также в проектной, производственной, коммерческой деятельности. Однако обычно его использование имеет обычно упрощенную (усеченную) форму и связано с выбором лучшего из имеющихся вариантов. Выбор такого рода не отвечает условию оптимальности, оно отвечает так называемому условию рациональности, когда круг рассматриваемых вариантов ограничен, и наилучший вариант может оказаться за его пределами.

Различие между имитационными и оптимизационными моделями управления проявляется лишь в методах их построения (имитационные модели предусматривают воспроизведение течения процесса, оптимизационные - использование аналитических методов).

Свойство оптимальности проявляется также в вариантности процесса моделирования. Вариантность (вариантный метод, вариантный подход) есть процесс разработки предварительных проектов модели, по которым принимают решения соответствующие распорядители.

Предложения, положенные в основу управленческого решения, должны всегда содержать ряд вариантов - различных направлений действия

для достижения поставленной цели, среди которых руководитель, принимающий решение, может выбирать. Безальтернативное предложение фактически является не продуманной рекомендацией, а ультиматумом. [2]. Так, например, исследования авторов [3-7] по оптимизации параметров закрепления грунтовых массивов вокруг глубоких котлованов и под нижним концом свайных фундаментов при возведении нулевого цикла осуществлялись в результате комплексного подхода к оптимальному проектированию с помощью математического и физического моделирования, а также в результате наблюдения и проведения технических экспертиз эксплуатируемых объектов, что позволило строителям, проектировщикам и экспертам выбрать наиболее рациональную технологию.

В оптимизационном проектировании задействуют следующие основные этапы в реализации инвестиционно-строительного проекта: предварительный; этап подготовки распорядительных документов; этап разработки исходно-разрешительной документации, получения технических условий; заключение договора краткосрочной аренды земли, разработка и согласование проекта, получение разрешения на строительство; этап проведения тендерных торгов, заключение генподрядного договора; строительство, технический надзор; приемка и ввод в эксплуатацию законченного строительством объекта.

Анализ практических примеров по оптимизации в реализации строительных проектов показал следующие наиболее эффективные мероприятия:

- уменьшение сметной стоимости инвестиционно-строительного проекта за счет новых конструктивно-технологических решений, энергоэффективного и материального аспектов, направленных на снижение стоимости ресурсов, не снижая его прочностных характеристик;

- правильная кадровая политика, состоящая в корректировке численного состава определенных категорий работников, уточнения должностных инструкций и положений о подразделениях с целью передачи некоторых функций и работ от одной должности другой, правильном использовании рабочего времени и квалификации работников, равномерной загрузке работников в течении рабочего дня, недели, месяца;

- оптимизация использования транспорта (транспортная задача), за счет рационализации формирования маршрутов доставки строительных материалов, конструкций, полуфабрикатов и др. [8,9]

### **Список литературы**

1. Генералов И. Г., Суслов С. А. Модель оптимизации проектов, основанная на нахождении критического пути // Вестник НГИЭИ. 2014. № 5 (36). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/model-optimizatsii-proektov-osnovannaya-na-nahozhdenii-kriticheskogo-puti> (дата обращения: 10.11.2018).

2. Смирнова А. В. Применение задач оптимизации в управлении инвестиционно-строительными проектами // Молодой ученый. 2016. № 29. С. 520–525. URL: <https://moluch.ru/archive/133/37410/> (дата обращения: 09.11.2018).

3. Купчикова Н. В. Экспериментальные исследования по закреплению слабых грунтов под фундаментами физико-химическими методами с применением добавок-пластификаторов // Вестник гражданских инженеров. 2014. № 3 (44). С. 123–132.

4. Купчикова Н. В. Системный подход в концепции формообразования свайных фундаментов с уширениями // Вестник МГСУ. 2017. Т. 12. Вып. 12 (111). С. 1361–1368.
5. Купчикова Н. В. Формообразование концевых уширений свай в поперечном сечении и методика их деформационного расчёта // Вестник гражданских инженеров. 2015. № 1 (48). С. 88–96.
6. Купчикова Н. В. Влияние уплотнения грунта со щебнем на жёсткость основания // Промышленное и гражданское строительство. № 10. М., 2007.
7. Купчикова Н. В. Учет сдвиговых деформаций свайных фундаментов с усиливающими элементами // Строительная механика и расчет сооружений. № 3 (254). 2014. С. 17–22.
8. Узаева А. А Особенности управления персоналом в строительной сфере // Международный научно-исследовательский журнал. 2013. № 2. С. 55–58. URL: <https://research-journal.org/technical/osobennosti-upravleniya-personalom-v-stroitelnoj-sfere/>
9. Булат Р. Е., Мосин М. А. Теория и практика формирования готовности работников строительных организаций к профессиональной деятельности: поиск, привлечение, оценка, подбор, наем, адаптация, обучение, аттестация, увольнение персонала, документирование кадровой работы. СПб : Стройиздат, 2008. 212 с.

УДК 69.009; 69.003.13

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ДЕВЕЛОПЕРСКИМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ В ОБЕСПЕЧЕНИИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ НА РЕГИОНАЛЬНЫХ РЫНКАХ**

***Б. В. Волков***

*Астраханский государственный архитектурно-строительный университет  
(Россия)*

В статье анализируется эффективность управления конкурентоспособностью предприятий в сфере девелопмента на рынке Астрахани и Астраханской области. Рассматриваются проблемы, которые сдерживают развитие и создают трудности для качественного менеджмента с целью достижения существенного конкурентного преимущества. Указаны пути повышения уровня конкурентоспособности предприятий девелопмента на региональном рынке в среднесрочной перспективе.

**Ключевые слова:** *девелопмент, управление конкурентоспособностью, рынок строительства Астраханской области, валютный риск, хеджирование, коррупция*

The article analyzes the effectiveness of managing the competitiveness of enterprises in the field of development at the market of Astrakhan and Astrakhan region. The problems that constrain development and create difficulties for quality management in order to achieve a significant competitive advantage are considered. The ways of increasing the level of competitiveness of development enterprises at the regional market in the medium term are indicated.

**Keywords:** *development, competitiveness management, construction market of the Astrakhan region, currency risk, hedging, corruption*

Эффективное управление предприятием сферы девелопмента для достижения желаемого уровня конкурентоспособности на региональном рынке способно решить, как экономические задачи собственников предприятия, так и социальные задачи государства, вследствие чего исследования в данной сфере особенно актуальны.