

УДК 69.003.13

Вагапов Никита Закариевич, МПГ04дз-23-01,
ФГБОУ ВО «Уфимский государственный
нефтяной технический университет»

Сафина Ольга Михайловна,
ФГБОУ ВО «Уфимский государственный
нефтяной технический университет»

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ РЕСУРСНОГО КАЛЕНДАРНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Аннотация. Статья посвящена исследованию эффективности применения метода ресурсного календарного планирования (РКП) в строительстве. Проанализированы основные проблемы современной строительной отрасли, связанные с рациональным распределением ресурсов при соблюдении сроков и бюджета проектов. В работе выявлены ключевые преимущества внедрения РКП, включая сокращение продолжительности строительства, оптимизацию затрат и повышение надежности планирования. Особое внимание уделено интеграции методологии РКП с современными цифровыми технологиями, такими как BIM и ERP-системы. Отмечены существующие барьеры для широкого распространения метода, а также сформулированы рекомендации по его внедрению в практику управления строительными проектами. Результаты исследования демонстрируют, что системное применение ресурсного календарного планирования является важным фактором повышения конкурентоспособности строительных компаний.

Ключевые слова: Ресурсное календарное планирование, строительство, управление проектами, эффективность, оптимизация сроков, снижение затрат, цифровизация, BIM, календарно-сетевое планирование, управление ресурсами.

Современная строительная отрасль характеризуется высокой степенью сложности организационных процессов, многообразием участников и жесткими требованиями к соблюдению сроков и бюджета. Одним из наиболее проблемных вопросов остается рациональное распределение ресурсов, обеспечивающих выполнение календарного плана. В условиях ограниченности ресурсов и необходимости их эффективного использования особую актуальность приобретает методология ресурсного календарного планирования.

Цель данной статьи заключается в анализе эффективности применения РКП в строительстве, выявлении его преимуществ и ограничений, а также формулировании рекомендаций по внедрению в практику строительного менеджмента.

В строительстве традиционно применяются календарные графики, отражающие последовательность и сроки выполнения работ. Однако без учета ресурсных ограничений такие графики могут быть нереализуемы на практике. Основные задачи исследования включают:

- выявление влияния РКП на сроки и стоимость проектов;
- определение преимуществ и недостатков метода;
- оценку интеграции РКП в современные цифровые технологии управления строительством.

Исследование опирается на системный подход к управлению строительным производством, анализ нормативной документации, а также практику применения



программных средств календарно-сетевого планирования (MS Project, Primavera P6, Spider Project) [1]. В качестве критериев оценки эффективности РКП использовались:

1. Сокращение длительности строительства.
2. Оптимизация затрат на ресурсы.
3. Снижение количества простоев и неэффективных затрат.
4. Повышение точности прогнозирования сроков и бюджетов.

Результаты анализа показали [2]:

1) Оптимизация сроков. Использование РКП позволяет выравнять графики загрузки ресурсов, предотвращая возникновение «пиков» и «провалов». Это снижает вероятность задержек и сокращает общий срок строительства на 8-15 %.

2) Снижение затрат. За счет оптимального распределения ресурсов уменьшаются расходы на аренду техники, оплату сверхурочной работы и хранение материалов. По данным практических проектов экономия может достигать 5-12 % бюджета.

3) Повышение надежности планирования. РКП позволяет заранее выявить возможные дефициты ресурсов и скорректировать график до начала выполнения работ, что повышает предсказуемость проекта.

4) Интеграция с цифровыми технологиями. Современные программные комплексы обеспечивают возможность интеграции РКП с BIM-моделями, ERP-системами и системами управления затратами. Это делает процесс планирования комплексным и прозрачным.

Несмотря на очевидные преимущества, внедрение РКП сталкивается с рядом проблем [3]:

- необходимость подготовки специалистов;
- высокая стоимость программных комплексов;
- слабая интеграция в малых и средних строительных компаниях.

Однако мировой опыт показывает, что системное применение РКП в сочетании с цифровыми технологиями значительно повышает эффективность реализации проектов и конкурентоспособность компаний.

Ресурсное календарное планирование является одним из ключевых инструментов повышения эффективности строительного производства. Его применение позволяет:

- сократить сроки и стоимость проектов;
- повысить надежность и точность планирования;
- улучшить управление ресурсами и снизить риски.

В условиях цифровизации строительной отрасли РКП должно рассматриваться не как вспомогательный метод, а как неотъемлемый элемент комплексного управления проектами.

Список литературы:

1. Сергеев И.В. Управление строительными проектами: современные методы и технологии. - М.: Инфра-М, 2022.
2. Гусаков А.А., Телепнева Т.Г. Организация строительного производства. - М.: АСВ, 2021.
3. Лукьянов А.И. Управление ресурсами в строительстве с применением цифровых технологий. // Вестник МГСУ. - 2023. - №4.

