

**АНАЛИЗ МЕТОДОВ ПЛАНИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
ЗА СРОКАМИ ВЫПОЛНЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ
ANALYSIS OF METHODS OF PLANNING AND CONTROL OVER THE TIMING
OF CONSTRUCTION WORK**

Аннотация: В статье представлен анализ современных методов планирования и контроля за сроками выполнения строительных работ. Рассматриваются основные инструменты, их преимущества и недостатки, а также предоставляются практические примеры успешного применения. Исследование направлено на выявление эффективных стратегий управления временем в строительных проектах.

Abstract: The article presents an analysis of modern methods of planning and monitoring the timing of construction work. The main tools, their advantages and disadvantages are considered, as well as practical examples of successful application are provided. The research is aimed at identifying effective time management strategies in construction projects.

Ключевые слова: Методы планирования, контроль сроков, календарное планирование, проектный менеджмент, графики Ганта, сетевое планирование.

Keywords: Planning methods, time control, calendar planning, project management, Gantt schedules, network planning.

В современной строительной индустрии, где динамичность, сложность проектов и стремительные изменения являются неотъемлемой частью, эффективное управление временем становится ключевым фактором успешной реализации проектов. Планирование и контроль за сроками оказывают решающее влияние на исход и стоимость строительных работ, поэтому внимание к выбору оптимальных методов в этой области является крайне важным аспектом.

На фоне этой необходимости исследование стремится предоставить полный обзор современных методов планирования и контроля за сроками выполнения работ в строительстве. От графиков Ганта, обеспечивающих наглядную иерархию задач, до метода критического пути (СРМ) и сетевого планирования (PERT), предоставляющих более глубокий анализ временных параметров. Исследование нацелено на выделение оптимальных подходов инструментов в зависимости от уникальных характеристик каждого проекта.

Через призму конкретных примеров успешного применения данных методов в различных строительных проектах, а также выделения вызовов и дальнейших перспектив, исследование стремится подчеркнуть важность правильного управления временем для достижения высоких стандартов эффективности и успешного завершения строительных проектов. Путем интеграции методов, разрабатывая все новые подходы, объединяющие различные методы планирования и контроля, создаются интегрированные системы, способные эффективно справляться с динамикой развития строительных проектов. При этом не исключается участие современных информационных технологий и программных инструментов, которые могут значительно улучшить процессы управления временем в строительстве.

Так же необходимо иметь в виду, что при управлении рисками и неопределенностью, требуется разработка стратегий управления временем, при которых будет учитываться неопределенность и возможные изменения в ходе строительного проекта. В связи с этим появляется необходимость в обучении специалистов, анализе эффективности образовательных программ и тренингов в области планирования сроков строительных работ.



При этом необходимо проводить этапы проектов различной сложности, осуществлять сравнение эффективности методов в зависимости от сложности и масштаба строительных проектов. Включать экономические составляющие. Выполнять оценку экономических выгод и затрат при использовании различных методов управления временем в строительстве. А также осуществлять исследование влияния различных ролей (заказчика, проектировщика, подрядчика) на выбор и успешное применение методов планирования и контроля сроков.

Перейдем непосредственно к современным методам планирования и контроля выполнения строительных работ. Так, например, графики Ганта представляют собой инструмент визуализации временных рамок и последовательности задач в проекте. Каждая задача представляется в виде горизонтальной полосы на временной шкале, где длина полосы соответствует продолжительности выполнения задачи. Графики Ганта позволяют легко определить зависимости между задачами, выделить критические пути и оптимизировать распределение ресурсов. Применение данного метода в строительстве позволяет управлять параллельными задачами, предотвращать возможные задержки и обеспечивать прозрачность в плане выполнения проекта. Например, в проекте строительства жилого комплекса график Ганта использовался для отслеживания этапов процесса: начиная от земельных работ и фундаментальных строений до завершающих отделочных работ. Этот инструмент позволил эффективно планировать и контролировать все этапы строительства, предупреждая возможные задержки.

Метод критического пути направлен на выявление последовательности задач, которые являются критическими для завершения проекта в определенные сроки. Задачи на критическом пути не могут быть задержаны без задержки всего проекта. СРМ предоставляет ясное представление о том, какие задачи имеют наибольшее влияние на общее время выполнения проекта, что позволяет управлять ресурсами и сосредотачиваться на ключевых этапах. Определение критического пути представляет собой последовательность задач, которая определяет минимальное время, необходимое для завершения проекта. Задачи на критическом пути являются критическими, потому что любое их задержание приведет к задержке всего проекта. СРМ позволяет оценить время выполнения каждой задачи в проекте. Это позволяет проектному менеджеру и команде точно определить, какие этапы проекта требуют особого внимания и управления. В проекте строительства моста метод СРМ использовался для определения тех этапов, которые имели наибольшее влияние на сроки проекта. Если, например, укладка фундамента была определена как критический путь, управление этим этапом становилось ключевым аспектом управления временем. Помимо критического пути, СРМ также позволяет определить "плавающие" или "запасные" времена для некритических задач. Это дает команде проекта некоторую гибкость в управлении задачами и ресурсами. Зная критический путь и время выполнения каждой задачи, проектный менеджер может более эффективно распределять ресурсы, чтобы обеспечить выполнение проекта в срок. Он также предоставляет необходимую информацию для принятия решений о приоритетах, ресурсах и управлении изменениями в процессе проекта.

Сетевое планирование представляет собой методологию, которая использует статистические методы для предсказания времени выполнения задач. Он учитывает вероятность изменений в продолжительности каждой задачи и предоставляет более точные временные оценки. Сетевое планирование особенно полезно в проектах, где есть неопределенность и изменчивость.

В строительстве больших объектов, таких как торговые центры, сетевое планирование может быть применено для управления различными этапами строительства, учитывая вероятность возможных изменений. Это позволяет более гибко реагировать на неожиданные ситуации и минимизировать риски возможных задержек.

Анализ указанных методов подчеркивает необходимость комплексного подхода к управлению временем в строительных проектах. Гибкость и адаптивность в использовании инструментов планирования позволяют успешно преодолевать вызовы, связанные с динамикой строительной отрасли.



Дальнейшие исследования могут быть направлены на разработку интегрированных систем управления временем, способных эффективно справляться с разнообразием задач в строительстве. Графики Ганта, метод критического пути (СРМ) и сетевое планирование (PERT) представляют собой мощные инструменты, каждый из которых имеет свои преимущества в зависимости от конкретных требований проекта. Графики Ганта обеспечивают наглядность и понятность плана проекта, что важно для вовлечения всех участников проекта в понимание его хода. Однако, для проектов с высокой степенью сложности, где есть неопределенность в продолжительности задач, более точные методы, такие как СРМ и PERT, могут предоставить дополнительную ценность. СРМ и PERT обеспечивают более строгий анализ зависимостей между задачами. Они помогают выявить критический путь и определить задачи, которые имеют наибольшее влияние на общее время выполнения проекта. Оценка времени выполнения PERT позволяет использовать вероятностный подход к оценке времени выполнения задач, что особенно полезно в проектах с неопределенностью. Это дает более реалистичные оценки и учитывает возможные изменения в продолжительности задач. помогает управлять рисками, предоставляя вероятностные оценки завершения проекта. Это позволяет команде проекта лучше подготовиться к возможным изменениям в расписании. Обеспечивают более точное планирование, что особенно важно для проектов, где каждый этап имеет высокую степень взаимосвязи с другими.

Подводя итог, можно заключить, что разработка интегрированных подходов позволяет комбинировать различные методы воздействия, затрагивая особенности каждого проекта. Из этого исходит возможность применения современных путей решения, применение информационных технологий, программ управления проектами и систем автоматизации, для повышения качества взаимодействия процессов планирования и контроля. Эффективное планирование и правильный контроль выполнения сроков являются ключевой основой успешной реализации строительных проектов. В связи с этим необходимо разрабатывать все новые методики управления для эффективного реагирования и получения минимальных рисков задержек в динамично растущей строительной индустрии.

Список литературы:

1. Горшков Р., Ульянова А. Стратегическое планирование и управление на предприятиях строительного комплекса. – Litres, 2022.
2. Воробьев М.И., Власова М.Ф. Современные модели организации строительства // Весенние дни науки ВШЭМ. – 2019.
3. Керцнер Г. Управление проектами: системный подход к планированию, графикам и контролю. - М.: Дело, 2013.
4. Кузнецов, Ю.В. Основы менеджмента. – СПб.:Бизнес-пресса, 2001.

