

## Сравнительный анализ метода критического пути и метода критической цепи Абдулкаримов Ш. Н.

*Абдулкаримов Шамиль Ниматулаевич / Abdulkarimov Shamil Nimatulaevich – бакалавр,  
кафедра проектного менеджмента, факультет менеджмента,  
Финансовый Университет при Правительстве Российской Федерации, г. Москва*

**Аннотация:** в статье рассмотрены методы критического пути и методы критической цепи, проведен сравнительный анализ данных методов, а также указаны рекомендации по устранению проблем управления проектами.

**Ключевые слова:** метод критического пути, метод критической цепи, график Ганта, диаграмма Ганта.

Наиболее значимые успехи в календарном планировании (после разработки графика Ганта) были достигнуты во второй половине 20 века. В течение этого периода были созданы два новых метода календарного планирования. Одним из этих методов был «метод критического пути» (critical path method — СРМ). В его основе стоит использование сетевого графика, отображающего рабочие задания, для выполнения которых составляется календарный график. Метод был разработан для использования в процессе календарного планирования долгосрочных проектов.

МКП предъявляет следующие требования к модели проекта [1]:

1. Проект должен состоять из точно определенного количества работ. Все работы должны быть закончены и никаких других работ возникнуть не может.
2. Продолжительность выполнения известна для каждой работы.
3. На множестве работ введено отношение предшествования. На начало каждой последующей работы влияет только окончание предыдущих работ и отношения предшествования.

Данная методика имеет свои недостатки, несмотря на то, что широко распространена в настоящее время. Оптимизации методом критического пути поддаются только сравнительно легко понятные проекты, в которых не трудно спрогнозировать время выполнения действия. Поэтому при разработке или конструировании различных систем (когда одна из интеллектуальных задач может быть не решаемая достаточно долгое время) метод критического пути применим лишь условно. В итоге можно сказать, что МКП не может учесть ограничения на ресурсы, также не учитывает неопределенность выполнения работы, возможные риски выполнения проекта, качества выполнения работ.

После детального анализа проблем управления проектами методом критического пути, Голдратт предложил свой подход их к решению:

1. Использовать оценки времени с 50% перекрытием неопределенности.
2. На сроки выполнения работы исполнители должны быть защищены от давления руководства.
3. Сконцентрироваться необходимо не на определении срока выполнения каждого задания, а на дате окончания проекта в целом.
4. Ввести запас времени для компенсации неопределенности для проекта (проектный буфер).
5. Ввести оповещения ресурсов занятых на критической цепи, о том, что скоро необходимо будет переключиться на выполнение задания по данному проекту (ресурсный буфер).
6. При выполнении работ некритической цепи ввести временной резерв на покрытие неопределенности (питающий буфер).

Тем самым, Голдратт положил начало образования нового метода в управлении расписанием проекта, который был в дальнейшем развит его последователями.

«Критическая цепь» известна как уже известный нам критический путь, но уже с ресурсными ограничениями. Метод критической цепи добавляет буферы длительности в виде операций, не предусматривающих выполнения работ, для управления неопределенностью. Буфер, расположенный в конце критической цепи, известен как проектный буфер. «Питающие буферы», располагаются в каждой точке, в которой цепи связанных операций извне критической цепи входят в критическую цепь.

К основным особенностям метода критической цепи можно отнести следующие [1]:

1. Нацеленность данного метода на скорейшее выполнение проекта.
2. В условиях ограниченных возобновляемых ресурсов позволяет управлять расписанием проекта.
3. Учитывается неопределенность продолжительностей работ входящих в сетевой график.
4. Обладая психологическими и организационными механизмами стимулирования, данная модель позволяет мобилизовать команду проекта на достижение его целей.
5. Проблема оценки питающих и проектных буферов.

Несмотря на кажущееся сходство двух рассматриваемых методов (МКП и МКЦ) автором были выделены следующие различия:

1. В течение реализации проекта возможно изменение критического пути в зависимости от фактических дат завершения той или иной задачи, в то время как критическая цепь не подвергается изменениям.

2. Критический путь определяет даты начала и окончания проекта, а критическая цепь определяет только дату завершения проекта (после добавления проектного буфера).

3. При МКП неопределенность практически не учитывается (учитывается косвенным образом) при определении продолжительности каждой отдельной задачи, а при МКЦ неопределенность учитывается в виде питающих буферов и проектном буфере.

4. В МКЦ ч. для реализации проекта в соответствии с графиком необходимо контролировать защитные буферы проекта, которые покрывают коэффициент неопределенности каждой отдельной задачи, в то время как при МКР отслеживаются даты начала и окончания каждой задачи.

5. Имеющиеся на некритических путях резервы времени не столь важны и не отслеживаются, а для защиты критической цепи статус питающих буферов систематически отслеживается.

Модели сетевого планирования, так же как и другие методы календарного планирования, не являются универсальным и абсолютно точным средством решения возможных проблем и не исключают иного, тоже квалифицированного, мнения руководителя. Составление календарных графиков работ фактически означает планирование предстоящих действий, продолжительность времени которых определяется на основании оценок экспертов.

### *Литература*

1. Управление проектами. Фундаментальный курс. Учебник. Валерий Аньшин, Ольга Ильина. М.: Высшая Школа Экономики (Государственный Университет), ISBN 978-5-7598-0868-8; 2013 г. 624 с.