

Сетевое планирование

Петрова Маргарита

- *Для ловли рыбы нужны сети; но вот рыба поймана и люди забывают о сетях... Для передачи идей нужны слова; но постигнув идеи люди забывают о словах...*

Чжуан-цзы

- Прообразом программы в программно-целевом методе планирования инноваций часто выступает сетевой график. Последний составляется для выполнения программы, он отражает все работы, необходимые для достижения цели.
- **Сетевой график** – это модель достижения поставленной цели, причем цель является моделью, динамично приспособленной для анализа вариантов достижения цели, для оптимизации плановых заданий, для внесения изменений и т.п.

- **Метод работы с сетевыми графиками – сетевое планирование** – базируется на теории графов. В переводе с греческого граф (grapho – пишу) представляет систему точек, некоторые из них соединены линиями – дугами (или ребрами). Это топологическая (математическая) модель взаимодействующих систем. С помощью графов можно решать не только задачи сетевого планирования, но и другие задачи. Метод сетевого планирования применяется при планировании проведения комплекса взаимосвязанных работ. Он позволяет наглядно представить организационно-технологическую последовательность выполнения работ и установить взаимосвязь между ними. Кроме этого, он позволяет обеспечить координацию операций различной степени сложности и выявить операции, от которых зависит продолжительность всей работы (т.е. организационного мероприятия), а также сосредоточить внимание на своевременном выполнении каждой операции.

- **Сетевой метод** – это система приемов и способов, позволяющих на основе применения сетевого графика (сетевой модели) рационально осуществлять весь управленческий процесс, планировать, организовывать, координировать и контролировать любой комплекс работ, обеспечивая эффективное использование денежных и материальных ресурсов.

Применение этого метода позволяет улучшить:

- 1) планирование, обеспечивая его комплексность, непрерывность, создавая условия для улучшения определения требуемых ресурсов и распределения уже имеющихся ресурсов;
- 2) финансирование работ, т.к. появляются способы более точного расчета себестоимости работ, их трудоемкости и формирования нормативно-справочной базы;
- 3) структуру системы управления путем четкого определения и распределения задач, прав, обязанностей;
- 4) организацию процедур координации и контроля за ходом работ на базе оперативной и точной информации, а также оценку выполнения плана.

- **Сетевой график** – это информационная модель, отображающая процесс выполнения комплекса работ, направленных на достижение единой цели. Цель сетевого планирования – воздействие на управление, а управление призвано поддерживать рациональный режим работы, восстанавливать нарушенное состояние подвижного равновесия динамических систем, обеспечивая слаженную работу всех ее звеньев. При этом управление системой ведется по ряду параметров: времени, стоимости, ресурсам, технико-экономическим показателям. Однако наиболее распространенными являются системы с параметром «время».

- Процесс управления при представлении управляемой системы в виде модели существенно упрощается. Основой сетевого планирования и управления является сетевой график, отражающий технологическую и логическую взаимосвязь всех операций предстоящей работы. Он состоит из трех составных частей (главных понятий), таких как «работа», «событие» и «путь».

- «Работа» – это любой процесс, требующий затрат времени и ресурсов или только времени.
- События в отличие от работ совершаются в определенные моменты времени, не используя при этом никаких ресурсов. Начало выполнения комплекса работ есть начальное событие. Момент завершения всех работ есть конечное событие.
- Непрерывная технологическая последовательность работ (цепь) от первого события до последнего называется путем.

- **Критический путь – основа оптимизации плана.** Для того чтобы сократить срок выполнения всего плана, необходимо уменьшить продолжительность выполнения тех работ, которые находятся на критическом пути.

- Сложность сетевого графика оценивается коэффициентом сложности. Коэффициент сложности представляет собой отношение количества работ сетевого графика к количеству событий и определяется по формуле:

$$K = P / C, (3)$$

где K – коэффициент сложности сетевого графика;

P и C – количество работ и событий, ед.

