

Планирование работ и ресурсов проекта

1. Ключевые определения и концепции методов планирования проекта.
2. Шаги планирования
3. Исходная база планирования
4. Планирование сроков работ
5. Планирование ресурсов
6. Планирование издержек

Ключевые определения и концепции методов планирования проекта

Работа в плане проекта представляет некоторую деятельность, необходимую для достижения конкретных результатов (конечных продуктов нижнего уровня).

Работа является основным элементом (дискретной компонентой) деятельности на самом нижнем уровне детализации, на выполнение которого требуется время, и который может задержать начало выполнения других работ.

Момент окончания работы означает факт получения конечного продукта (результата работы).

Работа является базовым понятием и предоставляет основу для организации данных в системах управления проектами.

Ключевые определения и концепции методов планирования проекта

Веха - событие или дата в ходе осуществления проекта. Веха используется для отображения состояния завершенности тех или иных работ. Менеджеры используют вехи для того, чтобы обозначить важные промежуточные результаты, которые должны быть достигнуты в процессе реализации проекта.

Последовательность вех, определенных менеджером, часто называется план по вехам. Даты достижения соответствующих вех образуют календарный план по вехам.

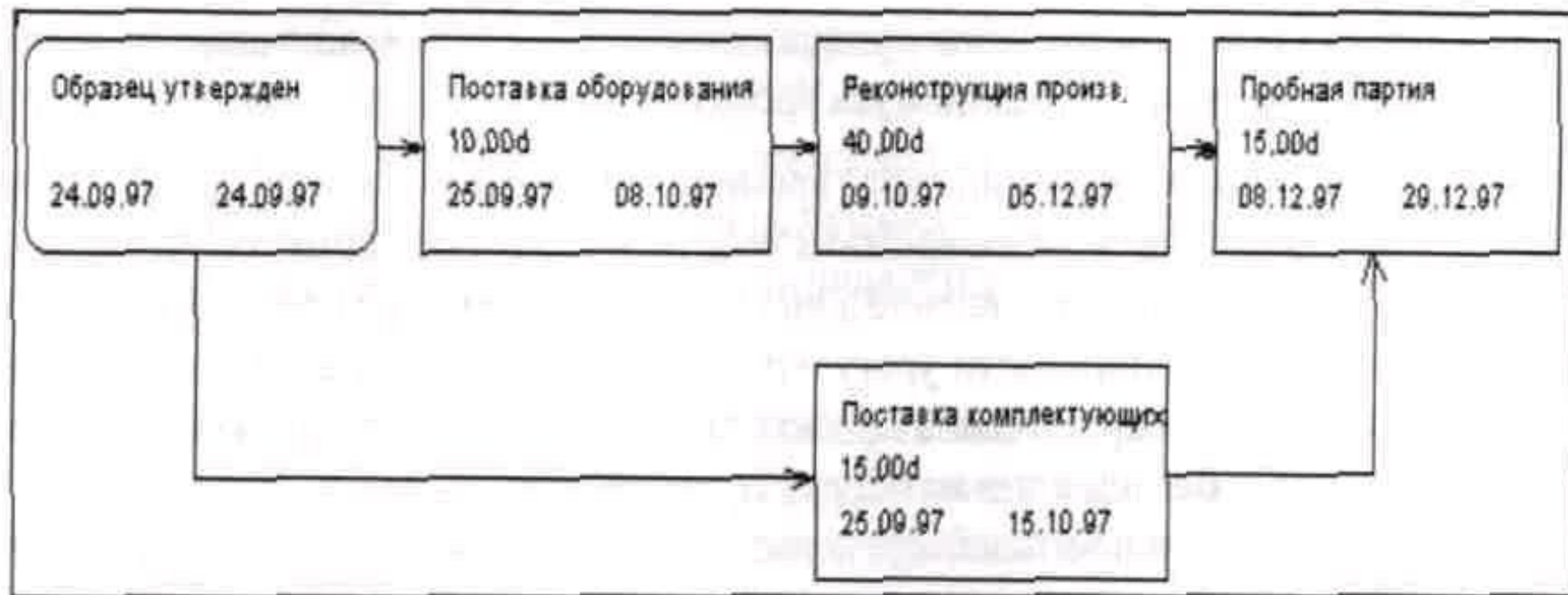
Ключевые определения и концепции методов планирования проекта

Сетевая диаграмма (сеть, граф сети, PERT-диаграмма) - графическое отображение работ проекта и их взаимосвязей.

В планировании и управлении проектами под термином сеть понимается полный комплекс работ и вех проекта с установленными между ними зависимостями.

Сетевые диаграммы отображают сетевую модель в графическом виде как множество вершин, соответствующих работам, связанных линиями, представляющими взаимосвязи между работами. Этот граф, называемый сетью типа *вершина-работа* или диаграммой предшествования, является наиболее распространенным представлением сети на сегодняшний день.

Диаграмма предшествования



PERT-диаграмма

Существует другой **тип сетевой диаграммы**, называемый сеть типа *вершина-событие*, исп. реже.

При данном подходе работа представляется в виде линии между двумя событиями (узлами графа), которые в свою очередь отображают начало и конец данной работы.

PERT-диаграммы являются примерами этого типа диаграмм. Хотя в целом различия между этими двумя подходами представления сети незначительны, представление более сложных связей между работами сетью типа *вершина-событие* может быть достаточно затруднительно, что и является причиной более редкого использования данного типа

Методы сетевого планирования и управления

СПУ- методы, основная цель которых заключается в том, чтобы сократить до минимума продолжительность проекта.

Основываются на разработанных практически одновременно и независимо методе критического пути (СРМ) и методе оценки и пересмотра планов PERT (Program Evaluation and Review Technique).

Первый метод разработан в 1956 году для составления планов-графиков крупных комплексов работ по модернизации заводов фирмы «Дюпон».

Второй метод разработан корпорацией «Локхид» и консалтинговой фирмой «Буз, Аллен энд Гамильтон» для реализации крупного проекта разработки ракетной системы «Подарис».

Методы сетевого планирования и управления

Критический путь - максимальный по продолжительности полный путь в сети называется критическим; работы, лежащие на этом пути, также называются критическими.

Именно длительность критического пути определяет наименьшую общую продолжительность работ по проекту в целом. Длительность выполнения всего проекта в целом может быть сокращена за счет сокращения длительности задач, лежащих на критическом пути.

Соответственно, любая задержка выполнения задач критического пути повлечет увеличение длительности проекта.

Метод критического пути

Концепция критического пути обеспечивает концентрацию внимания менеджера на критических работах. Однако, основным достоинством метода критического пути является возможность манипулирования сроками выполнения задач, не лежащих на критическом пути.

Метод критического пути позволяет рассчитать возможные календарные графики выполнения комплекса работ на основе описанной логической структуры сети и оценок продолжительности выполнения каждой работы, определить критический путь проекта.

Временной резерв

Временной резерв или запас времени - это разность между самым ранним возможным сроком завершения работы и самым поздним допустимым временем ее выполнения.

Управленческий смысл временного резерва заключается в том, что он позволяет урегулировать технологические, ресурсные или финансовые ограничения проекта.

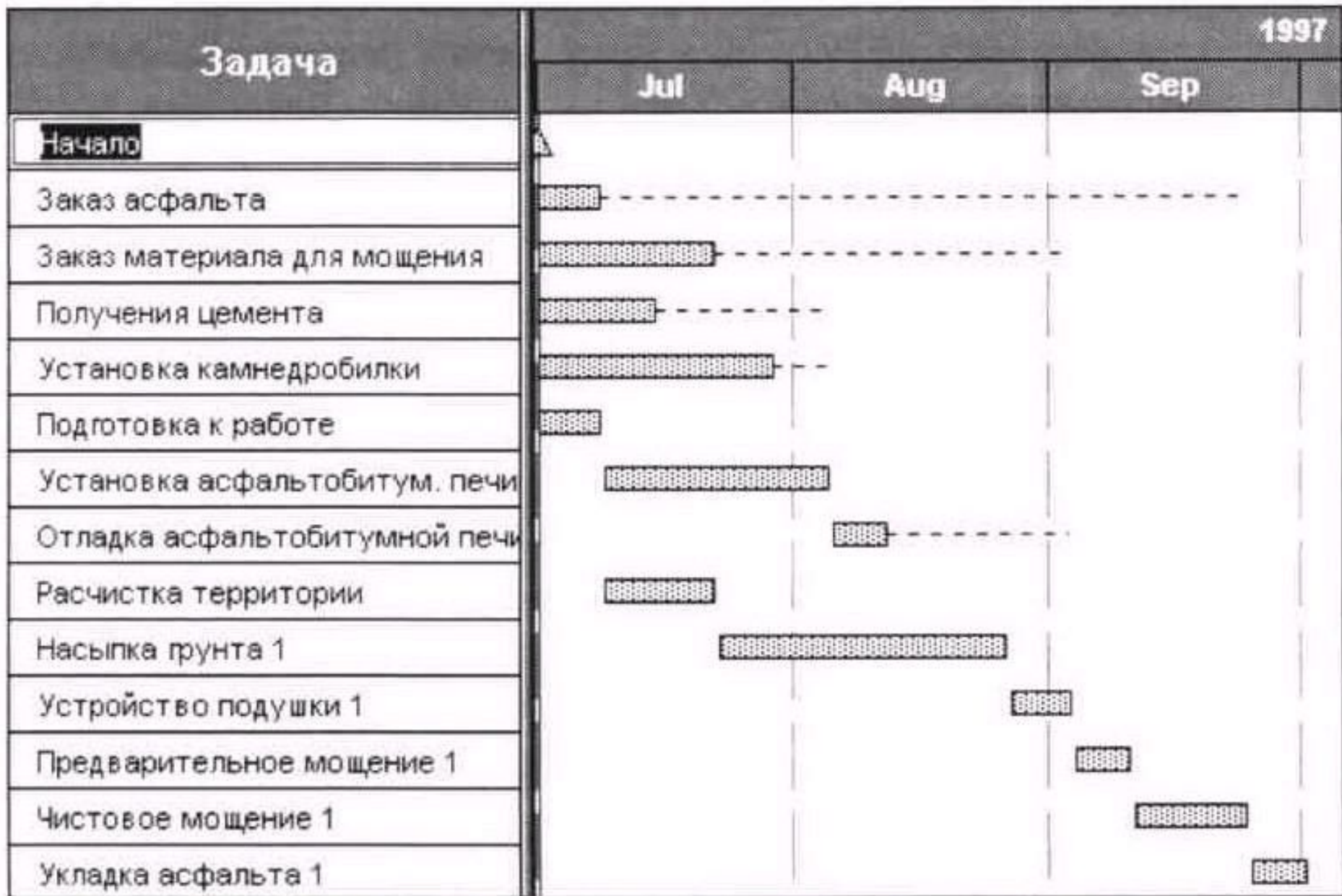
Менеджер может задержать работу на это время без влияния на общую продолжительность проекта и продолжительность непосредственно связанных с ней задач.

Работы, лежащие на критическом пути, имеют временной резерв, равный нулю.

Диаграмма Гантта

Диаграмма Гантта - горизонтальная линейная диаграмма, на которой задачи проекта представляются протяженными во времени отрезками, характеризующимися датами начала и окончания, задержками и возможно другими временными параметрами.

Диаграмма Гантта



Иерархическая Структура Работ (ИСР)

ИСР или **СРР** - иерархическая структура последовательной декомпозиции задач проекта на подзадачи.

ИСР является исходным инструментом для организации работ, обеспечивающим разделение общего объема работ по проекту в соответствии со структурой их выполнения в организации.

На нижнем уровне детализации выделяются работы, соответствующие детализированным элементам деятельности, отображаемым в сетевой модели

Иерархическая Структура Работ (ИСР)

ИСР предоставляет иерархический формат, который помогает разработчику в:

- структуризации работ на основные компоненты и подкомпоненты
- обеспечении направленности деятельности на достижение всего комплекса целей
- разработке системы ответственности за выполнение работ проекта, а также разработке системы отчетности и обобщения информации по проекту.

Структурная Схема Организации (ССО)

Структурная Схема Организации имеет формат подобный формату СРР (ИСР).

Каждому элементу нижнего уровня в ИСР должны соответствовать один или несколько элементов из ССО.

Таким образом, ССО является средством определения ответственных за выполнение работ в сложных организациях и обеспечивает основу для разработки структуры системы отчетности.

Назначение и выравнивание ресурсов

Методики назначения и выравнивания ресурсов позволяют менеджеру проанализировать сетевой план, построенный с помощью метода критического пути с тем, чтобы обеспечить доступность и использование определенных ресурсов на протяжении всего времени выполнения проекта.

Назначение ресурсов состоит в определении потребности каждой работы в различных типах ресурсов.

Методики выравнивания ресурсов представляют собой как правило, программно-реализованные эвристические алгоритмы планирования при ограниченных ресурсах.

Эти средства помогают менеджеру создать реальное расписание проекта, с учетом потребности проекта в ресурсах и фактически доступных в данный момент времени ресурсов.

Ресурсная гистограмма

Ресурсная гистограмма - гистограмма, отображающая потребности проекта в том или ином виде ресурсов в каждый момент времени.

Диаграмма потребности проекта в ресурсе показана на рисунке 3.

Гистограмма использования ресурса



Ресурсное календарное планирование

Ресурсное календарное планирование - планирование сроков начала работ при ограниченных наличных ресурсах.

Проверка ресурсной реализуемости календарного плана требует сопоставления функций наличия и потребности в ресурсах проекта в целом.

Сдвигая не критические работы вплоть до их поздних сроков начала (окончания), можно видоизменить ресурсный профиль, обеспечивая оптимальное использование ресурсов.

Информация, полученная в результате ресурсного анализа проекта, помогает заострить внимание менеджера и членов команды на тех моментах работ, где эффективное управление ресурсами будет являться ключевым фактором успеха.

Анализ реализуемости проекта

Понятие реализуемости имеет ряд своих разновидностей:

- логическая реализуемость (учет логических ограничений на возможный порядок выполнения работ во времени);
- временной анализ (расчет и анализ временных характеристик работ: ранняя/поздняя дата начала/окончания работы, полный, свободный временной резерв и другие);
- физическая ресурсная реализуемость (учет ограниченности наличных или доступных ресурсов в каждый момент времени выполнения проекта);
- финансовая реализуемость (обеспечение положительного баланса денежных средств как

Исходный план

Исходный план - план выполнения работ проекта, содержащий исходные сведения об основных временных и стоимостных параметрах работ, который принят к исполнению.

В исходном плане обычно фиксируются:

- объемы работ,
- плановые даты начала и окончания задач проекта,
- длительности задач,
- расчетные стоимости задач.

УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТОМ

Управление проектами -

достижение целей
проекта

с заданным качеством

при существующих
ограничениях и
неопределенности,

за счет использования
имеющихся ресурсов и
технологий,
а также управленческих
знаний, опыта

и
специализированных
подходов,
методов,
систем.

