

УДК 658.512.6

РОЛЬ МЕТОДА КАЛЕНДАРНО-РЕСУРСНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ В РАСЧЁТАХ ПОТРЕБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ В РЕСУРСАХ

Наливайченко С.П., Козаченко О.Ф.

Календарно-ресурсное моделирование открывает предприятию путь к эффективному планированию и контролю.

Ключевые слова: планирование, модель, календарный график, гистограмма.

Введение. Проектно-ориентированное моделирование дает возможность отделу планирования на предприятии варьировать определенные параметры и определять их влияние на проект. Для выполнения работ проекта требуются разнообразные ресурсы. Целью ресурсного планирования является определение нужного количества разнообразных ресурсов, необходимых для обеспечения работ проекта. При этом следует отметить, что процесс планирования имеет определённые характерные особенности. Об этом убедительно свидетельствуют исследования ряда отечественных и зарубежных учёных [1-3].

Цель. Проанализировать метод календарно-ресурсного планирования, определить зависимость календарных сроков выполнения работ от метода календарно-ресурсного планирования.

Постановка задачи. В задачах управления проектами обычно выделяют два основных типа ресурсов.

Невоспроизводимые, складированные, накапливаемые ресурсы в процессе выполнения работ расходуются полностью, не допуская повторного использования. Не использованные в данный отрезок времени, они могут использоваться дальнейшем. Иными словами, такие ресурсы можно накапливать с последующим расходом запасов. Поэтому их часто называют ресурсами типа «энергия». Примерами таких ресурсов являются топливо, предметы труда, средства труда однократного применения, а также финансовые средства.

Воспроизводимые, нескладированные, ненакапливаемые ресурсы в ходе работы сохраняют свою натурально-вещественную форму и по мере высвобождения могут использоваться на других работах. Если эти ресурсы простаивают, то их неиспользованная способность к функционированию в данный отрезок времени не компенсируется в будущем, т.е. они не накапливаются. Поэтому ресурсы второго типа называют еще ресурсами «мощности». Примерами ресурсов типа «мощности» являются люди и средства труда многократного использования (машины, механизмы, станки и т.д.).

Потребность работы в складированном ресурсе описывается функцией интенсивности затрат, показывающей скорость потребления ресурса в зависимости от фазы работы, либо функцией затрат, показывающей суммарный, накопленный объем требуемого ресурса в зависимости от фазы.

РОЛЬ МЕТОДА КАЛЕНДАРНО-РЕСУРСНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ В РАСЧЁТАХ ПОТРЕБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ В РЕСУРСАХ

Потребность работы в нескладируемом ресурсе задается в виде функции потребности, показывающей количество единиц данного ресурса, необходимых для выполнения работ, в зависимости от фазы.

Наряду с функциями потребности, характеризующими задачи проекта, необходимо рассматривать и функции наличия (доступности) ресурсов.

Функции наличия задаются аналогично функциям потребности. Отличие заключается в том, что функции наличия задаются на проект в целом, так что их аргументом выступает не фаза работы, а время (рабочее или календарное).

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

Результаты. Метод календарно-ресурсного планирования преследует цель планирования ресурсов (особенно, когда их не хватает) с учетом календарных сроков выполнения работ. В данном методе итогом является построение ресурсной гистограммы.

Перед построением ресурсной гистограммы нужно провести анализ ресурса.. Анализ ресурса требует большого числа математических вычислений, поэтому он как правило выполняется с помощью компьютерных программ. Необходимо выполнить следующие шаги.

Первый шаг – нужно выбрать ресурс.

Второй шаг – определить, откуда можно взять информацию (т.е. где содержится информация о ресурсах).

Третий шаг – определить приоритеты в разделении ресурсов. Хотя, конечно, тяжело вести речь определенно о «правильном» или «оптимальном» разделении ресурсов, при реализации больших проектов, когда невозможно в ручном режиме решить эти вопросы, то пользуются следующей шкалой приоритетов:

- 1-й приоритет – раннее начало (у кого он более ранний);
- 2-й приоритет – наименьший запас времени по работе;
- 3-й приоритет – наибольшая продолжительность работы;
- 4-й приоритет – порядковый номер.

Устанавливая приоритеты необходимо помнить следующее:

1. Во время выполнения больших проектов нереальным является очень детально формировать календарный план на много месяцев вперед, т.к. изменения будут непременно. Поэтому преимущество следует отдавать раннему началу работ.

2. Запас времени допускает возможность перенесения сроков выполнения работы, поэтому приоритет имеют работы с наименьшим запасом времени, т.е. такие, которые почти критические.

3. Продолжительность и бюджет характеризуют объем работ, поэтому ресурсы направляют в первую очередь на большие по размеру работы и более дорогие.

4. Когда невозможно придерживаться предыдущих критериев, то устанавливают приоритеты по порядковому номеру работы.

Четвертый шаг – раздел ресурсов (после определения приоритетов).

Во время раздела ресурсов используют два базовых метода: последовательный и параллельный.

Последовательный метод разделяет ресурсы между работами соответственно поставленным приоритетам, каждый раз рассматривая одну работу за другой.

Параллельный метод разделяет ресурсы по всем работам одновременно, но каждый раз на один день, с составлением каждодневного наличия ресурсов, потребности в них и продолжительности работ. При этом менеджер должен знать, есть ли возможность прервать выполнение работы и закончить ее через определенное время.

Также если ресурс лимитирован или его невозможно увеличить, то используют *метод планирования в условиях ограниченности ресурсов*, заключающийся в том, что необходимо увеличить продолжительность работ, пока этот ресурс не станет доступным

Если невозможно продлить срок завершения выполнения работ, используют *метод планирования в условиях ограниченного времени*, заключающийся в том, что если сроки увеличить невозможно, то увеличивают ресурсы.

После анализа и раздела ресурсов составляется календарный график (рис. 1), а затем гистограмма (рис. 2).

Дни	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Работы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A	8	8									
B					4	4					
C			12	12							
D							10	10			
E							2	2	2	2	
F											4

Рис. 1. Календарный график потребности в ресурсах

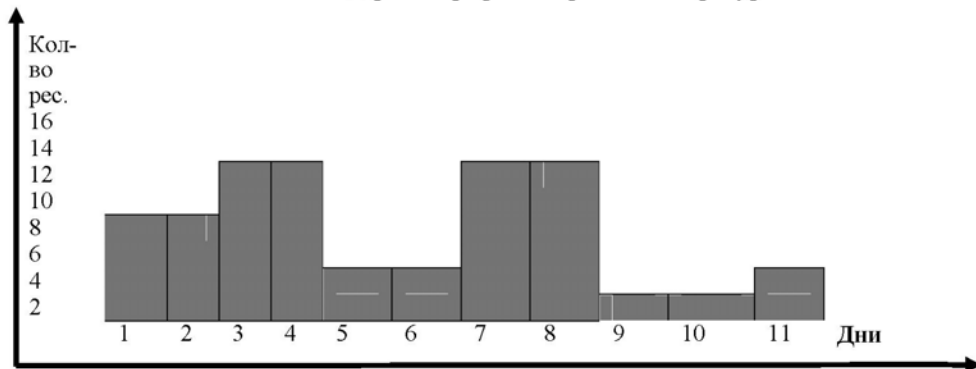


Рис. 2. Гистограмма потребности в ресурсах

После каждого отчетного периода календарный план работ может меняться, что требует построения и анализа новых гистограмм.

Выводы. Для выполнения работ проекта требуются разнообразные ресурсы. Целью ресурсного планирования является определение нужного количества разнообразных ресурсов, необходимых для обеспечения работ проекта.

Метод календарно-ресурсного планирования можно использовать в следующих ситуациях: ограниченность во времени, ограниченность в ресурсах, перемена режима работы, увеличение количества ресурсов, сокращение длительности выполняемых работ, деление работы на две или больше частей, определение дополнительных затрат при использовании субподрядчиков.

Метод календарно-ресурсного планирования преследует цель планирования ресурсов (особенно, когда их не хватает) с учетом календарных сроков выполнения работ. В данном методе итогом является построение ресурсной гистограммы.

Информация, полученная в результате календарно-ресурсного планирования, позволяет проект-менеджеру более обоснованно проводить переговоры, касающиеся даты окончания и ресурсного обеспечения, с высшим руководством, руководством заказчика и функциональными менеджерами.

Такое моделирование дает возможность предусмотреть будущее и открывает путь к эффективному планированию и контролю.

Список литературы

1. Буров А.И., Морошкин Л.К., Новиков С.А., Проектирование и управление предприятием, - М.,Знание,2000. – 292 с.
2. Гэлбрейт Дж.К. Экономические теории и цели общества.-М.,Начало-Пресс,1998. –358 с.
3. Мазур И.И., Шапиро В.Д., Ольдерогге Н.Г., Управление проектами, - К.,2003. – 479с.

Поступила в редакцию 29.05.2007 г.

Наливайтченко С.П., Козаченко О.Ф. Роль метода календарно-ресурсного планування у розрахунках потреби підприємства у ресурсах // Вчені записки ТНУ. Серія: Економіка, 2007. – Т. 20 (59). – № 1. – С. 122-125.

Календарно-ресурсне моделювання відкриває підприємству шлях до ефективного планування та контролю.

Ключові слова: планування, модель, календарний графік, гістограма.

Nalivaichenko S.P., Kozachenko O.F. Role of calendar-resource planning method in calculations of enterprise needed resources // Uchenye zapiski TNU. Series: Economy, 2007. – Vol. 20 (59). # 1. – P. 122-125.

Calendar and recourse modeling that promotes effective planning and control.

Key words: planning, model, calendar schedule, histogramme.