

Воскресенская Ольга Викторовна, ассистент кафедры экономической теории, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна», г. Санкт-Петербург

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ КАЛЕНДАРНО-СЕТЕВОГО ПЛАНИРОВАНИЯ НА ПРОМЫШЛЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ

Аннотация: в статье рассматриваются теоретические аспекты календарно-сетевого планирования на промышленных предприятиях. Делается вывод, что большинство промышленным предприятий не имеют эффективной системы управления проектами. Каждый жизненный цикл проекта невозможно своевременно и эффективно контролировать. Рост конкурентоспособности и стратегическое развитие предприятий во многом зависят от успешной реализации проектов. Календарно-сетевое планирование - инструмент эффективного управления жизненным циклом проекта.

Ключевые слова: инвестиционный проект, жизненный цикл проекта, промышленные предприятия, календарно-сетевое планирование.

Abstract: the article discusses the theoretical aspects of calendar and network planning at industrial enterprises. It is concluded that most industrial enterprises do not have an effective project management system. It is impossible to control each project life cycle in a timely and effective manner. The growth of competitiveness and strategic development of enterprises largely depend on the successful implementation of projects. Calendar and network planning is a tool for effective project lifecycle management.

Keywords: investment project, project life cycle, industrial enterprises, calendar and network planning.

Календарно-сетевое планирование проекта определяет структуру функциональных комплексов работ, сроки и особенности их выполнения наличие и контроль календарно-сетевых графиков работ является одним из главных требований проектного менеджмента после начала его реализации [9].

Календарно-сетевое планирование – комплекс задач по разработке, актуализации, контролю и корректировке календарно- сетевого графика (КСГ), предназначенный для повышения эффективности организации работ и использования ресурсов в управлении проектом.

Система календарно-сетевого планирования предусматривает описание всех видов деятельности в виде иерархической структуры задач, для чего необходимо выявить иерархическую структуру задач, а также определить технологическую последовательность их выполнения и необходимую длительность выполняемых работ. Все это реализуется посредством создания и актуализации календарно-сетевого графика проекта.

Календарно-сетевой график (КСГ) – формализованное описание организационно-технологического процесса по достижению целей проекта, который представляется в виде диаграммы Ганта, отображающей технологическую/организационную последовательность выполнения задач, включая их сроки начала и окончания, исполнителей, контрольные точки для анализа исполнения проекта и рисков, даты финансирования со стороны заказчика и оплат контрагентам.

Посредством корректного составления последовательности задач в иерархической структуре графика проекта, формируется сводный график проекта и создается динамическая сеть необходимых задач, лежащих на критическом пути проекта.

Критический путь проекта – последовательность задач проекта, отклонение сроков реализации которых отодвинут дату окончания проекта. Задачи, лежащие на критическом пути, называются «критическими».

Благодаря взаимосвязи задач, можно осуществлять прогноз отклонения длительности проекта по увеличению или сокращению сроков реализации той

или иной задачи в сетевой модели. Формирование корректной последовательности для задач в графике очень важно, так как при нарушении данной последовательности будет получен некорректный критический путь проекта, а также это значительно отразится на качестве итогового календарно-сетевого графика проекта и выходной информации о нём.

Календарно-сетевое планирование конечно-же требует входные данные, для получения результата и формирования графика проекта, которые могут включать в себя наименование и перечень информации по задачам таких блоков проекта, как: управление проектом (финансовые операции, контрактация и т.д.) проектирование, изготовление, строительно-монтажные работы, пуско-наладочные работы.

Все это должно содержать в себе: список работ, взаимосвязь работ, оценка продолжительности задач, календарь рабочего времени участников проекта (может назначаться как на весь проект, так и на отдельные задачи), ресурсный план, ограничения и важные этапы работ для формирования контрольных точек, стоимостные ограничения проекта. После их ввода осуществляется процедура прямого и обратного прохода по сети и определяется информация о возможных сроках завершения проекта. Календарь рабочего времени формирует трудозатраты отдельных участников на реализацию проекта, если оплата с участниками проекта сделанная, то изменение календаря в сторону увеличения или уменьшения рабочего времени не отразится на бюджете проекта. Если оплата работы участников проекта зависит от трудозатрат, тогда изменение календаря рабочего времени неукоснительно отразится на бюджете проекта. Календарь рабочего времени помогает в оптимизации длительности операций. Стандартным календарем рабочего времени является пятидневная рабочая неделя, с восьмичасовым рабочим днем и обеденным перерывом. В случае, когда необходимо сократить длительность операции, есть возможность назначить нестандартный календарь на задачу, убрать обеденный перерыв, ввести вторую смену, увеличить продолжительность рабочего дня. Таким образом, получается сократить длительности операций, при условии введения круглосуточной

загрузки ресурса на задачу. Планирование ресурсов проекта также находит свое отражение в стоимости и продолжительности реализации проекта. К элементам ресурсного планирования относятся: товарно-материальные ресурсы, трудовые ресурсы и финансы. С помощью ресурсного планирования можно менять длительность операций, путем назначения дополнительных трудовых ресурсов, отслеживать ход выполнения задачи не по проценту выполнения работ, а по освоенному физическому объему.

После того, как все задачи перечислены, между ними установлены взаимосвязи, назначены длительности задач, установлен календарь и назначены ресурсы на задачу, происходит процедура оптимизации графика, потому что, как правило, график будет выходить за допустимые временные рамки, установленные уставом проекта. Первый шаг оптимизации графика - проверка связей между задачами, выбор оптимальных связей между задачами, если это не дало нужного результата, происходит процедура выявления задач, которые могут делаться параллельно или с незначительной задержкой или опережением выполнения. И последним способом оптимизации графика является сокращение длительностей операций, оно происходит за счет назначения дополнительных ресурсов на задачу или изменения режима работы, выход на вторую смену и т.д. Последний способ оптимизации является крайней мерой, так как при его применении увеличивается стоимость реализации проекта из-за роста трудозатрат.

После того, как график оптимизирован к нужной дате завершения проекта, он отправляется на утверждение начальнику отдела планирования либо другому вышестоящему элементу организационной структуры. После того как график утвержден, он сохраняется в информационной системе управления проектами в виде базового плана и в дальнейшем, именно на основании этого графика будут подписаны соглашения с подрядными организациями и именно в этот график будет вноситься информация о реализации проекта. Диспетчеризация проекта или внесение информации о ходе выполнения работ в информационную систему, следующий этап работ календарно-сетевое планирование после составления

календарно-сетевому графику. Вносить информацию о ходе выполнения работ можно разными способами: по проценту от общего объема выполненных работ, по освоенному физическому объему или по регламентированным правилам. Внесение информации по проценту выполнения работ – субъективный способ, как правило, несколько искажает действительность хода реализации проекта. Данный метод вполне уместен для небольших проектов или проектов с высокой степенью детализации. Отслеживание хода выполнения работ проекта по освоенному физическому объему дает наиболее точную картину реализации проекта, программа сама рассчитывает процент выполнения задачи, исходя из внесенных фактических освоенных физических объемов.

Внесение информации о ходе выполнения работ по регламентированным правилам наиболее простой метод в применении, дает слабую информацию о ходе выполнения работ. Данный метод чаще всего применяется при отслеживании хода выполнения незначительных внутренних проектов внутри организации. В процессе диспетчеризации календарно-сетевому графику руководитель проекта может иметь наглядную картину реализации проекта, видеть отставание по ряду задач, идентифицировать эти задачи, лежат ли они на критическом пути, или у них есть временной резерв, и принимать своевременные управленческие решения по восстановлению курса реализации проекта. Руководитель проекта так же может осуществлять оптимизацию необходимых и доступных ресурсов проекта и эффективно взаимодействовать с остальными участниками проекта. Но что самое главное, это строить прогноз реализации проекта, запланировать последующие действия и тщательно подготовиться к их реализации.

В заключение можно сказать, что на сегодняшний день большинство промышленным компаний и предприятий не имеют эффективной системы управления проектами. Каждый жизненный цикл проекта невозможно своевременно и эффективно контролировать. Рост конкурентоспособности и стратегическое развитие предприятий во многом зависят от успешной реализации проектов. Поэтому одним из инструментов эффективного

управления жизненным циклом проекта на промышленных предприятиях можно рассматривать календарно-сетевое планирование.

Библиографический список:

1. Архипов М. А. Календарно-сетевое планирование как инструмент управления проектами/ М. А. Архипов // Тюменский индустриальный университет. – Тюмень: ТИУ. 2018. – 20-25 с.
2. ГОСТ Р 21.1101-2013 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации [Электронный ресурс]: (последняя редакция) — Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>.
3. ГОСТ Р ИСО 9000-2015. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. – М.: Стандартинформ, 2018. – 47 с.
4. ГОСТ Р ИСО 9001-2015. Системы менеджмента качества. Требования. – М.: Стандартинформ, 2018. – 24 с.
5. Мазур И.И. Инвестиционно-строительный инжиниринг / И. И. Мазур – Москва: Экономика, 2018. – 607 с.
6. Опарин С. Г., Проектный анализ: учеб. пособие / С. Г. Опарин, Л. Г. Селютина – СПб. : ФГБОУ ВО ПГУПС, 2018. – 81 с.
7. Опарин С.Г. Архитектурно-строительное проектирование: учебник и практикум / С.Г. Опарин, А.А. Леонтьев; под общ. ред. С.Г. Опарина. – М.: Юрайт. 2017. – 283 с.
8. Романова К. Е. Жизненный цикл инвестиционного проекта в различных отраслях К. Е. Романова // Российская экономика: взгляд в будущее. – Тамбовский государственный университет. 2018. – 3 с.
9. Страукас Я.С., Место календарно- сетевого планирования в проектном управлении / Я.С. Страукас, Е.М. Тишкова // Сибирский федеральный университет. – Красноярск: Quantum. 2018. – 5 с.