

Якимова Ю.А.

Науч. руководитель доцент,

к.т.н. Шушура А.Н.

Государственный университет информатики и искусственного интеллекта

Источник: "Сучасна інформаційна Україна: інформатика, економіка, філософія" матеріали доповідей конференцій, 10-11 травня 2011 року, Донецьк, Т. 1, с. 362-366.

Методы системного анализа в задаче управления проектами

В современном мире проектное управление стало неотъемлемой частью преуспевающей компании. Использование технологии проектного управления позволяет организациям сократить сроки реализации проектов, снижая совокупные расходы. Существующие математические методы не учитывают размытости исходных данных проекта, что говорит об актуальности исследования применения нечеткой логики для моделирования управления проектами.

Целью данной работы является системный анализ проекта как объекта управления и постановка задачи нечеткого управления проектами. Для достижения поставленных целей в работе проводится исследование типовой структуры проекта и его характеристик, анализ существующих подходов к управлению проектами.

Проект — это ограниченное по времени целенаправленное изменение отдельной системы с изначально четко определенными целями, достижение которых означает завершение проекта, а также с установленными требованиями к срокам, результатам, риску, рамкам расходования средств и ресурсов, организационной структуре. Управление проектом - это искусство руководства и координации людских и материальных ресурсов на протяжении жизненного цикла проекта путем применения современных методов и техники управления для достижения определенных в проекте результатов по составу и объему работ, стоимости, времени, качеству и удовлетворению участников проекта [1].

В управлении проектами применяются методы сетевого планирования, основная цель которых заключается в том, чтобы сократить до минимума продолжительность проекта. Сетевые диаграммы отображают сетевую модель в графическом виде как множество вершин графа, соответствующих работам, связанных линиями, представляющими взаимосвязи между работами.

Сетевая матрица позволяет увязывать в единый комплексный инструмент логико-временную структуру проекта и организационную структуру управления проектом. Применение сетевых матриц в процессе управления проектом позволяет: представить этот процесс в наглядной форме, выявить особенности текущей ситуации, структуру необходимых работ, методы их выполнения, проанализировать взаимосвязи между

исполнителями и работами, подготовить научно обоснованный скоординированный план реализации всего комплекса работ по решению поставленной задачи. Для наглядного представления хода работ над проектом используется диаграмма Ганта.

При управлении проектом принимать решения очень часто приходится, не имея достаточной информации, то есть в условиях неопределенности и риска. Методами обоснования решений в условиях неопределенности и риска занимается математическая теория игр.

При построении моделей используются самые разнообразные методы математики: теория графов, теория меры (вероятность, статистика), дифференциальные уравнения, динамические системы, вариационное исчисление и т.д.

Существует понятие жизненного цикла проекта. Независимо от степени сложности выполняемого проекта его основными этапами являются концепция, разработка, исполнение и завершение работ. В некоторых случаях после завершения цикла проводится анализ эффективности реализации проекта, что позволяет его участникам определить, насколько достигнутые результаты соответствуют поставленным целям, каковы причины отклонений от плановых показателей, какие меры необходимо принять, чтобы устранить дефекты из механизма реализации проекта.

В современных условиях стоимость работ, сроки их выполнения имеют нестационарный и нечеткий характер, что говорит об актуальности применения аппарата нечеткой логики при формировании процесса управления проектом. В дальнейших исследованиях необходимо осуществить формализацию структуры проекта и его характеристик с использованием аппарата нечеткой логики, сформировать модель для прогноза изменения характеристик проекта в нестационарных условиях, разработать алгоритмы принятия решений по проектному управлению.

Перечень ссылок

1.Товб А.С., Ципес Г.Л. Управление проектами: стандарты, методы, опыт. – М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2003. – 240 с.: ил.

2. Мазур И.И, Шапиро В.Д., Ольдерогге Н.Г. М12 Управление проектами: Учебное пособие/ Под общ. ред. И.И. Мазура. – 2-е изд. - М.: Омега-Л, 2004. = с.664.

3. Управление проектом. Основы проектного управления: учебник/ кол. авт.; под ред. проф. М.А, Разу. – М.:КНОРУС, 2006.-768 с.