

Математические методы и прикладная система поддержки принятия решений на основе неформализованных экспертных данных

С. А. Смаль

Московский физико-технический институт (государственный университет)

Задача корректного оценивания длительности работ проекта, этапов и проектов в целом является архиважной и остроактуальной, как для каждого проекта в отдельности, для его инвесторов, заказчиков, исполнителей и других членов проектной команды, так и для экономики инноваций в целом. Чем точнее будут выполнены эти оценки, тем меньше потерь несет проект, тем выше прибыль заказчиков, вознаграждения исполнителей, тем выше государственные налоги и социальный бюджет государства в том числе.

Вместе с тем, корректное оценивание длительности работ имеет фундаментальные проблемы, связанные со многими причинами и, прежде всего, со степенью неопределенности и неполноты информации, присущей как стадии проекта, так и всему проекту в целом. И чем на более раннем этапе проекта мы разрабатываем проектный план, тем эта неопределенность выше.

Будет рассмотрен важный аспект проблемы экспертного оценивания длительности работ в проектах. Как указано выше, суть в том, что оценка длительности работ в проектах – величина случайная (а также оценки длительности этапов, фаз проекта и проекта в целом), имеющая собственное распределение и требующая корректного обращения. Но на практике руководители и менеджеры проектов, как правило, упускают это обстоятельство из виду и оперируют экспертными оценками как обычными действительными, или натуральными числами, что только усугубляет ситуацию с оцениванием длительностей в проектах и приводит к нагромождению ошибок. В лучшем случае считают, что указанные экспертные оценки имеют распределение близкое к нормальному, т.е. используется очень популярная методика «б сигм» [1].

Каким же образом можно избежать описанную проблему и улучшить оценки длительности? Предлагается подход, в котором экспертные оценки интерпретируются в качестве распределений случайных величин, при этом не налагается никаких ограничений на эти распределения. В качестве примера в работе приводятся наиболее удобные распределения для практического применения. Для увеличения достоверности оценки несколькими экспертами (а также для оценки достоверности полученной оценки) необходимо правильно оперировать полученными распределениями [2]. Эти распределения будут использованы для решения следующих задач:

- Оценка длительности одной задачи несколькими экспертами;

- Оценка длительности проекта с помощью агрегации оценок нескольких работ.

Итоговая оценка будет представлять интервал дат, а не одно число, как это обычно предлагается. Кроме того, рассматривается немаловажный фактор: учет уровня доверия к полученной оценке и варьирование результирующих интервалов в зависимости от этого параметра.

Целью данной работы является описание нового подхода к методам оценки длительности проектных работ, а также наглядная демонстрация результатов расчетов, проведенной программой.

Литература

1. Орлов А.И. «Шесть сигм» - система внедрения контроллинга и его эконометрических инструментов // Контроллинг. – 2005. - № 1.
2. Смаль С.А. Оценивание длительности выполнения проектных работ на основе экспертных оценок // Математическое моделирование информационных систем: сб. науч. тр. – М. : МФТИ, 2015. – С. 74-80.