

Х. Р. Алиев (Санкт-Петербург, СПбГУ). **К проблеме моделирования стоимости разработки информационной системы.**

При разработке программных изделий на различных этапах выполнения проекта его участники сталкиваются с задачами оценивания. Прежде всего, это задачи оценки трудозатрат и ресурсов, необходимых для их успешной реализации. К ним относятся: время и финансирование, выделенное на решаемую задачу, инструментальное обеспечение, обеспеченность разработчиками и т. п. Точность полученных оценок является одним из определяющих факторов успешности выполняемого проекта.

Под *успешным проектом* обычно понимается проект, завершённый в срок, с требуемым качеством, в пределах выделенного бюджета. Можно выделить два основных подхода, обеспечивающих оценку проекта, в частности, прогноз его успешности: подход, использующий неформализованные знания одного или группы экспертов; подход, использующий некоторым образом формализованные знания о предмете оценивания, в том числе на основе имеющейся статистики.

При анализе трудозатрат на разработку программного обеспечения могут быть использованы следующие типы статистических данных: *среднеотраслевые данные* — данные других организаций, занимающихся разработкой аналогичного программного обеспечения; *исторические данные* — опытные данные организации, которая занимается оцениваемым проектом; *проектные данные* — данные, получаемые в ходе выполнения оцениваемого проекта.

Исторические и проектные данные могут оказывать существенное влияние на точность оценки, но при условии, что иницируемый проект полностью идентичен по всем запрашиваемым параметрам своему историческому аналогу. Отраслевые данные — информация, которая может быть использована при отсутствии исторических и проектных данных по иницируемому проекту, но точность оценки не всегда является приемлемой. На данный момент наиболее популярными методиками оценки трудозатрат являются конструктивная методика на базе модели СОСОМО и ее эволюции СОСОМО II, а также методика на основе модели функциональных точек Functional Point.

Конструктивная модель стоимости СОСОМО II, разработанная Барри Боэмом, при всех своих достоинствах обладает существенным недостатком: оценка жестко привязана к количеству строк (размеру) разрабатываемого программного продукта. В свою очередь, модель функциональных точек Functional Point, разработанная Аланом Альбрехтом, не учитывает особенностей производственного процесса в конкретной компании, т. е. специфику методологии, используемой на предприятии, и не предоставляет возможностей для декомпозиции задач в соответствии с конкретными производственными стадиями и операциями. Прогнозирование расчетов трудозатрат с приемлемой точностью оценки, как показывает практика, можно получить благодаря комбинированным методикам. Более точную оценку дают использование и применение в практике не одной конкретной методики, а комплекса моделей: моделей, построенных на аналогиях, диктуемых, прежде всего, историческим опытом разработок; экспертных моделей; моделей объектных точек; различного рода формализованных моделей, таких, как СОСОМО II 2000 и Functional Point и их доработок.

Разработанная автором на основе перечисленных моделей комбинированная методика, использующая различные перспективные и современные методологии [1], [2], позволяет создать приемлемый для практической работы аналитиков предприятий инструмент для гибкого сравнительного анализа трудозатрат, ресурсоемкости и связанных с ними рисков на различных этапах проектирования и разработки информационных систем.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Алиев Х.Р.* Эффективная модель оценки разработки программного обеспечения. — Исследовано в России, 2008, т. 11, в. 3, с. 338-364. <http://zhurnal.ape.relarn.ru/articles/2008/030.pdf>.
2. *Алиев Х.Р.* Комбинированная методика оценки стоимости программного обеспечения на основе СОСОМО II и Functional Point. — Научно-технические ведомости СПбГПУ, 2009, в. 5, с. 13.
3. *Брукс Ф.* Мифический человек-месяц или как создаются программные системы. СПб.: Символ-Плюс, 1999, 304 с.
4. *Бозм Б. У.* Инженерное проектирование программного обеспечения. М.: Радио и связь, 1985, 512 с.
5. *Boehm B.* Cocomo II Model Definition Manual. Los Angeles: Univ. Southern California, 1997, 540 p.
6. *Morris P. M., Desharnais J. M.* Function Point Analysis Validating the Result. N.Y.: Total Metrics, LMAGL, 2001.