**УЧЕТ ЗАТРАТ НА КАЧЕСТВО ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ**

**Шелкович А.А**., м.т.н., аспирант  
Научный руководитель - Комличенко В.Н., к.т.н., доцент

Качество создаваемого программного продукта или сервиса во многом определяется теми процессами и людьми, которые задействованы в их разработке и поставке. Используемые при этом технологии могут быть как приобретены, так и созданы «на месте» и внедрены в продукте квалифицированным инженерным персоналом. Что действительно важно для качества конечного продукта – это эффективность и безошибочность их работы в процессе применения данных технологий. Само качество не является статическим свойством: оно требует непрерывной проверки и постоянного совершенствования. При низкой стоимости входа на рынок программного обеспечения сегодня можно быть абсолютно уверенным в одном – всегда найдется достаточное количество конкурентов, которые готовы бороться за клиентов. Чтобы постоянно развиваться и удерживать лидирующую позицию необходимо ориентироваться на результат, повышать зрелость функциональных возможностей организации и обеспечивать неизменно высокий уровень качества.

Экономический результат, получаемый от разработки и эксплуатации программных продуктов высокого уровня качества, заключается в увеличении прибыли, снижении издержек и стоимости разработки и сопровождения. Влияние уровня качества программного обеспечения можно оценить с нескольких сторон [1, c. 447]:

– Снижение степени воздействия дефектов на процессы разработки и сопровождения программного обеспечения. Необходимо сопоставлять затраты, численность и квалификацию персонала, сроки разработки и обслуживания, требующиеся для программного обеспечения высокого и низкого уровня качества.

– Оценка влияния уровня качества программного обеспечения на занимаемую долю рынка и получаемую компанией прибыль как при разработке программного продукта на заказ, так и при создании коммерческого продукта.

– Оценка воздействия уровня качества программного обеспечения на процессы создания и функционирования инновационных продуктов и сервисов.

– Оценка влияния уровня качества программного обеспечения на результат ежедневной работы пользователей. Повышает ли высокий уровень качества программного обеспечения результативность их работы? Насколько часто возникают последствия, вызванные применением некачественного программного обеспечения и во что обходится их устранение?

Обеспечение высокого уровня качества программного обеспечения во многом зависит от эффективного решения экономической задачи управления затратами на качество. *Управление затратами на качество* – это процесс формирования затрат на качество по их видам, местам, носителям, при постоянном контроле и поиске путей их оптимизации и уменьшения. Применяемая классификация затрат на качество должна давать возможность определять состав затрат, процедуру организации их учета, анализа и оценки. Основным требованием к классификации является охват всех затрат, влияющих на качество программных средств, а так же полная характеристика затрат, отражающая сложность и многофакторный характер процесса формирования качества

Одним из факторов постоянного совершенствования качества программного обеспечения является успешное решение следующих бизнес-задач, приводящих также к росту возврата инвестиций:

– *Совершенствование качества, воспринимаемого пользователем* – влияет на величину получаемой прибыли. Данная задача может быть сведена к одной важной цели – систематическому снижению количества дефектов, выявляемых на стороне пользователя. Достижение данной цели повышает эффективность понесенных затрат на качество на протяжении всего жизненного цикла программных средств, поскольку инвестиции в совершенствование качества оказывают воздействие на степень удовлетворенности пользователей программным продуктом, что приводит к росту объема продаж и прибыли.

– *Уменьшение общей стоимости «плохого качества»* – приводит к сокращению издержек, поскольку меньшие издержки на «плохое качество» означают снижение стоимости разработки за счет возросшей производительности. Стоимость качества – это совокупная стоимость всех мероприятий на протяжении жизненного цикла продукта, направленных на повышение качества, обеспечение соответствия определенным требованиям, а также предупреждение факторов, способных вызвать снижение качества и его несоответствие требованиям [2, c. 235].

Для учета затрат на качество по всему проекту по разработке программных средств необходимо рассмотреть порядок их учета в жизненном цикле программных средств. Жизненный цикл определяется международным стандартом ISO/IEC 12207:2008 [3, c. 13], где рассматриваются следующие категории процессов жизненного цикла программных средств и систем: процессы соглашения, процессы организационного обеспечения проекта, процессы проекта, технические процессы, процессы реализации программных средств, процессы поддержки программных средств, процессы повторного применения программных средств. Учет затрат может осуществляется как по процессам жизненного цикла, так и по сторонам, которые участвуют в том или ином процессе и несут соответствующие затраты, в соответствии с применяемой в организации классификацией затрат.

ЛИТЕРАТУРА

1. Jones C. “The Economics of Software Quality” / C. Jones, O. Bonsignour // Addison-Wesley. 2001, - 587 p.
2. A Guide to the Project Management Body of Knowledge / PMBok Guide, Fifth edition. // Project Management Institute. 2013. - 589 p.
3. ISO/IEC 12207:2008. Systems and software engineering – Software life cycle processes // ISO/IEC 2008, 133p.