

МЕТОД ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА В СЛУЧАЕ АУТСОРСИНГОВЫХ ПРОЦЕССОВ

© 2010 Ю.С. Клочков

Самарский государственный аэрокосмический университет

Поступила в редакцию 15.12.2010

Рассматривается проблема оценивания качества процессов производства и монтажа технических систем с учетом скрытого потребителя. Определены процедуры оценивания качества процессов жизненного цикла. Сформирован инструментарий анализа требований с позиций владельца процесса. Ключевые слова: менеджмент качества, техническая система, потребитель, оценка удовлетворенности.

Рассмотрим ситуацию оценки качества в случае взаимодействия аутсорсера (часть жизненного цикла производитель передает данной организации), производителя и потребителя (для аутсорсера данный потребитель будет являться скрытым). Скрытый потребитель, в нашем случае, может оценивать только продукцию (либо непосредственно, либо в совокупности с продукцией производителя). Скрытый потребитель оценивает только качество выхода процесса.

Скрытый потребитель в данном случае не обладает какой-либо степенью лояльности к аутсорсеру, так как он (по экономическим соображениям производителя) не знает кто является аутсорсером, не имеет возможности познакомиться с процессами системы менеджмента качества аутсорсера. Поэтому скрытый потребитель формирует ценностное суждение только о качестве продукции аутсорсера при чем не всегда имеет возможность непосредственно оценить продукцию аутсорсера. Но при этом оценка скрытого потребителя может иметь такую же разрушительную силу, в случае неудовлетворенности качеством продукции. Поэтому проблема целостной оценки качества бизнес-процесса (с учетом ценностного суждения скрытого потребителя) является актуальной.

В соответствии с обобщенным алгоритмом оценки качества [1], задача оценки объекта представляет собой задачу измерения данного объекта в некоторой шкале. В случае оценки качества процесса имеет место оценка качества объекта с учетом аксиологического аспекта (ценностного) результата измерения. Под действием аксиологического аспекта оценки система оценки качества процесса имеет вид:

$$S_r = \{ Sb, Ob, B_s, \theta_{sr} \}. \quad (1)$$

Система (1) включает в себя следующие составляющие: Sb – субъект оценки (непосредственно оценивающий); Ob – объект оценки (оцениваемое); B_s – база сравнения; θ_s – логика сравнения.

В решаемой задаче (оценка процесса с учетом наличия скрытого потребителя, сложности и множественности работ в процессе) система (1) представляет собой следующую совокупную систему сравнения:

$$S_r^\Sigma = \{ Sb^\Sigma, Ob^\Sigma, B_s^\Sigma, \theta_{sr}^\Sigma \}, \quad (2)$$

где Sb^Σ – совокупность субъектов оценки (непосредственно оценивающих процесс); Ob^Σ – объекты оценки (оцениваемые объекты); B_s^Σ – совокупная база сравнения; θ_{sr}^Σ – свод правил сравнения.

В процедуре оценивания выделены следующие субъекты: аутсорсер, производитель и скрытый потребитель.

Выделим следующие направления оценки качества процессов в зависимости от объектов оценки:

- качества выхода процесса;
- качества протекания процесса;
- качества протекания процесса и выхода процесса.

В рассматриваемом случае уместным будет использование при построении алгоритма оценки третье направление, которое включает оценку качества процессов через оценку качества протекания процесса и выхода процесса. Это связано с тем, что бизнес-процесс оценивается аутсорсером, производителем и скрытым потребителем.

Представим выбранное направление оценки процесса в терминах работ P_i [2]. Оценка качества процесса O_{act} складывается из совокупности оценок качества протекания работ процесса O_{dev} , а также совокупности оценок качества результатов работ процесса O_{rez} :

Клочков Юрий Сергеевич, кандидат технических наук, доцент кафедры Производства летательных аппаратов и управления качеством в машиностроении.
E-mail: assistantssau@mail.ru

$$\begin{aligned}
 O_{act} &= \langle O_{dev}^i, O_{rez}^j \rangle; \\
 \langle Sb^\Sigma, Ob^\Sigma, B_S^\Sigma, \theta_{sr}^\Sigma \rangle &: R_{P_{dev}} \rightarrow O_{dev}; \\
 \langle Sb^\Sigma, Ob^\Sigma, B_S^\Sigma, \theta_{sr}^\Sigma \rangle &: R_{P_{rez}} \rightarrow O_{rez}; \\
 \bar{R}_p &= \langle \{R_{P_{dev}}\}, \{R_{P_{rez}}\} \rangle; \\
 R_{P_{dev}} &= \{T, R_w, Q_w\}; \\
 R_{P_{rez}} &= \{R_{re}, Q_{re}\},
 \end{aligned}
 \tag{3}$$

где O_{dev} – оценка качества протекания работ; O_{rez} – оценка качества результатов работ; $R_{P_{dev}}$ – качество протекания работы; $R_{P_{rez}}$ – качество результата работы; \bar{R}_p – качество работы, включающее в себя составляющие качество протекания работы и качество результата работы.

Проанализируем составляющие выражения (3) (рис. 1) для установления соответствия между субъектом и выполняемой им оценки. В результате могут быть выделены следующие пары:

- аутсорсер, осуществляющий оценку качества протекания процесса O_{dev}^{own} ;
- скрытый потребитель, осуществляющий оценку качества выхода процесса производителем O_{rez}^{cus} ;
- производитель, осуществляющий оценку качества выхода процесса аутсорсера $O_{rez}^{sec.cus}$.

Следовательно, оценочный инструментарий аутсорсера должен позволять получить представление обо всех оценках субъектов процедуры оценивания.

Охарактеризуем полученные виды оценок на предмет их количества, вида размерности и других особенностей.

Оценка аутсорсером качества протекания процесса O_{dev}^{own} , которая является мерой стоимости производства выхода процесса для владельца. Она выполняется по составляющим работы $P_i = \{T^i, R_w^i, Q_w^i\}$. Затем формируется итоговая (комплексная) оценка протекания процесса. Систему оценки качества протекания каждой работы $S_{own}^{P_i} = \{Sb, Ob^{P_i}, B_S^{P_i}, \theta_{sr}^{P_i}\}$ формируют перечни показателей качества работ P_i по категориям $\{T^i, R_w^i, Q_w^i\}$ процесса как такового, уровни данных показателей качества на момент планирования (проектирования) процесса, составляющих работ P_i .

Оценка скрытым потребителем качества выхода процесса O_{rez}^{cus} , которая является мерой удовлетворенности конечным продуктом процессов производителя и аутсорсера. Выполняется по конечному выходу процесса по составляющим конечной работы $P_i^{end} = \{R_{re}^{end}, Q_{re}^{end}\}$.

Оценка производителем качества выхода процесса $O_{rez}^{sec.cus}$, которая является мерой удовлетворенности производителя результатом процесса аутсорсера. Выполняется по конечному выходу процесса аутсорсера, по составляющим конечной работы $P_i^{endown} = \{R_{re}^{endown}, Q_{re}^{endown}\}$.

Порядок формирования оценок субъектами можно представить следующей диаграммой (рис. 2).

Из данной диаграммы процесса следует:

1. Продукция аутсорсера поставляется производителю, где происходят пусконаладочные работы, поэтому осуществляется оценка качества

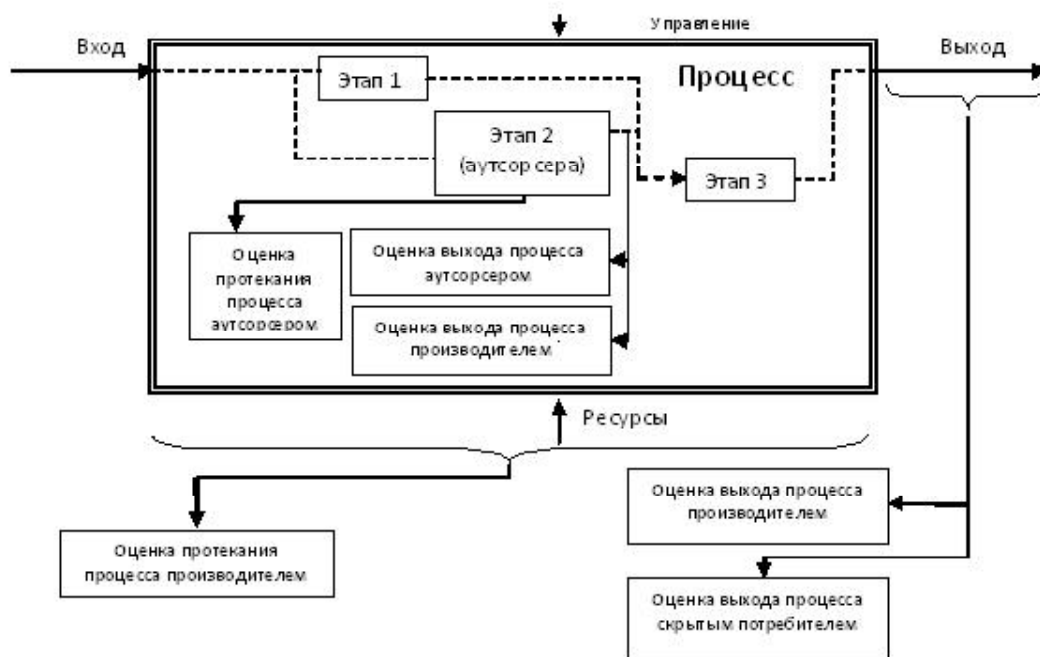


Рис. 1. Субъекты процедуры оценивания процесса



Рис. 2. Временная диаграмма формирования оценок качества объектов процесса его субъектами

протекания процесса аутсорсером производителем;

2. На предприятии-производителе находится представитель заказчика или производитель осуществляет пусконаладочные работы в присутствии скрытого потребителя, поэтому осуществляется оценка качества протекания процесса производителя аутсорсером.

Таким образом, под качеством процесса будем понимать совокупность свойств процесса, обуславливающих его способность к созданию результата заданного уровня качества и количества с точки зрения аутсорсера, производителя и потребителя (скрытого) процесса в заданные сроки.

Сформируем обобщенный алгоритм получения комплексной оценки качества процесса его владельцем (аутсорсером) (рис. 3).

Порядок получения оценки качества процес-

са приведенный в обобщенном алгоритме разбивается на два частных случая:

1) Аутсорсер не проводит пуско-наладочных работ на территории производителя. Тогда определение удовлетворенности производителя качеством протекания процесса не требуется (в алгоритме данный этап выделен штриховой линией на рис. 3).

2) Аутсорсер проводит пуско-наладочные работы. В этом случае требуется проводить оценки в точном соответствии с обобщенным алгоритмом (рис.3).

Разработка инструментария оценивания качества процесса. Сформированный алгоритм оценки качества процесса с учетом наличия скрытого потребителя (рис. 3) рассматривает три субъекта, определяющих итоговую конкурентос-

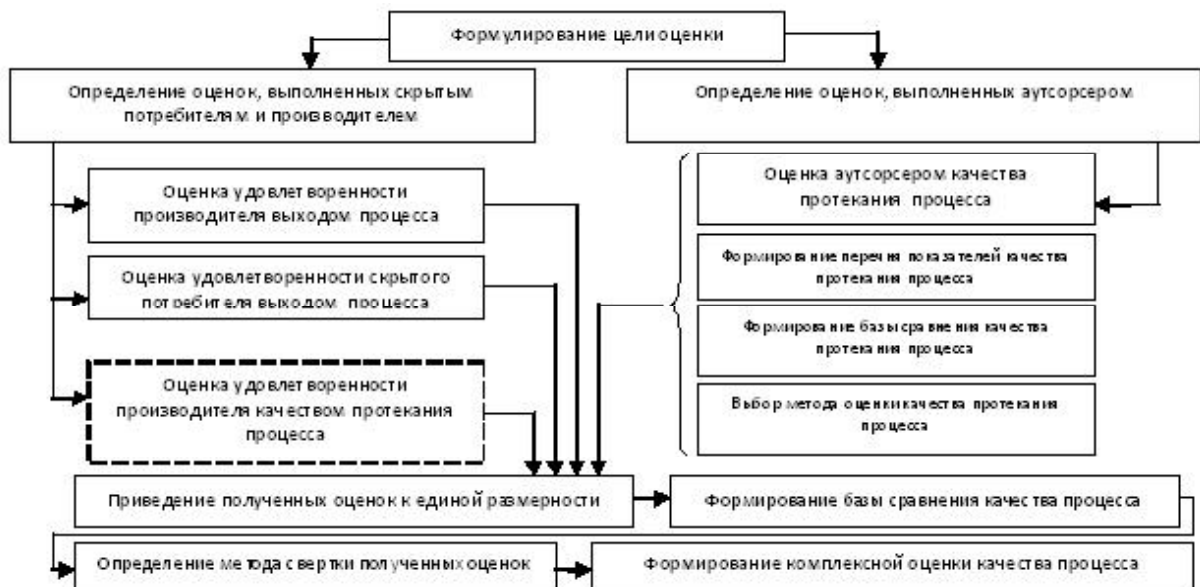


Рис. 3. Обобщенная схема оценки качества процесса с учетом наличия скрытого потребителя

пособность процесса. Рассмотрим порядок формирования данных оценок аутсорсером в соответствии с последовательностью, приведенной в обобщенном алгоритме.

Определение оценок аутсорсером. Оценка качества протекания процесса связана с оценкой качества протекания составляющих его работ P_i ; времени исполнения T , качества R_w и количества Q_w ресурсов, задействованных при выполнении работы.

Анализ работ по оценке качества протекания процессов [1-5] показал, что данная задача с тем или иным успехом решена для большинства отраслей народного хозяйства.

Основу большинства методик оценивания качества протекания процессов составляет комплексная оценка на базе операции аддитивного свертывания, а также анализ полученных относительных оценок по отдельным показателям качества протекания процесса. Использование данных моделей оценки показало их эффективность в решении оценки качества протекания процессов [1, 2, 5].

Определение оценок потребителями процесса (производителем и скрытым потребителем). Скрытый потребитель использует выход (продукцию) процесса и непосредственно оценивает соответствие выхода процесса собственным представлениям о данной продукции. Оценка же качества процесса на основе потребительской оценки качества выхода процесса является отражением способности процесса не только удовлетворять потребности аутсорсера, но и потребности конечного потребителя в способности процесса обеспечивать выпуск продукции данного уровня качества.

Определение оценки качества выхода про-

цесса конечным потребителем может быть выполнено на основании следующих подходов:

- моделирование потребительской оценки качества выхода процесса по шкале потребительской удовлетворенности;
- оценка удовлетворенности потребителя качеством выхода процесса;
- комбинированного подхода, включающего моделирование оценки качества выхода процесса по шкале потребительской удовлетворенности и непосредственное оценивание удовлетворенности потребителя качеством выхода процесса.

В отличие от процессов связанных с установкой инженерных сетей, в случае аутсорсинга продукция аутсорсера может и чаще всего относится к высокотехнологичной продукции. Это определяет высокую конкуренцию среди владельцев подобных процессов по качеству продукции, что определяет следующее:

- оценка качества выхода процесса выполненная потребителем, должна постоянно подвергаться мониторингу;
- оценка качества выхода процесса должна осуществляться на всех этапах жизненного цикла продукции.

Оценка удовлетворенности производителя качеством выхода процесса. На основании работ [8, 9], посвященных оценке удовлетворенности потребителя, определена следующая шкала оценки итоговой удовлетворенности (рис. 4).

Определение объема выборки, составления плана опроса, оформления анкеты, анализа данных рекомендуется выполнять в порядке, приведенном в [9].

Таким образом, на основании обобщенной схемы оценки качества процесса с учетом наличия скрытого потребителя аутсорсер формиру-

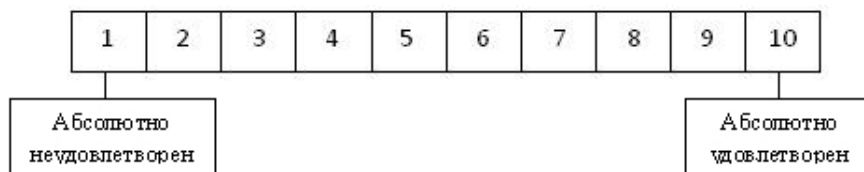


Рис. 4. Шкала итоговой оценки удовлетворенности потребителя

Таблица 1. Оценивание качества процесса

Субъекты процесса оценивания	Виды оценок			
Аутсорсер; производитель; скрытый потребитель	$O_{dev_{\Sigma}}^{own}$, оценка качества протекания процесса аутсорсером	$O_{dev_{\Sigma}}^{sec.cus}$, оценка качества протекания процесса, выполненная производителем	$O_{rez_{\Sigma}}^{cus}$, оценка качества выхода процесса, произведенным	$O_{rez_{\Sigma}}^{cus}$, оценка качества выхода процесса, выполненная скрытым потребителем

ет следующие оценки (табл. 1).

Полученный инструментарий оценивания качества процесса позволяет его владельцу осуществлять планирование качества процесса с учетом уровня удовлетворенности потребителей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Субетто А.И.* Квалиметрия. СПб.: Астерион, 2002. 288 с.
2. *Субетто А.И.* Методы оценки качества проектов и работ. Испытания технических систем. СПб.: Астерия, 2003. 204 с.
3. *Клочков Ю.С., Буткевич Р.В., Малкин В.И., Наумов Л.А.* Методы и подходы при решении задач менеджмента качества. Самара: СамНЦ РАН, 2009. 190 с.
4. *Азгальдов Г.Г., Азгальдова А.А.* Количественная оценка качества (квалиметрия). Библиография. М.: Издательство стандартов, 1971. 175 с.
5. ГОСТ Р 50779.44-2001 ПОКАЗАТЕЛИ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ПРОЦЕССОВ. Основные методы расчета. М.: Издательство стандартов, 2001. 25 с.
6. *Федюкин В.К., Дурнев В.Д., Лебедев В.Г.* Методы оценки и управления качеством промышленных изделий. Учебник. Изд. 2-е перераб. и доп. М.: Информационно-издательский дом "Филинь", Рилант, 2001. 328 с.
7. Статистические методы повышения качества / Под ред. Хитоси Кумэ. М.: Финансы и статистика, 1990. 325 с.
8. *Светульников С.Г.* Методы маркетинговых исследований. Учебное пособие. СПб.: Издательство ДНК, 2003. 352 с.
9. *Хилл Н., Сельф Б., Роше Г.* Измерение удовлетворенности потребителя по стандарту ИСО 9000:2000. М.: Издательский дом "Технологии", 2004. 192 с.
10. *Ефимов В.В.* О функции потерь качества деталей в сборке // Методы менеджмента качества. 2003. № 11. С.42-47.

APPROACH TO THE EVALUATION OF QUALITY IN THE CONTEXT OF OUTSOURCING PROCESSES

© 2010 Y.S.Klochkov

Samara State Aerospace University

The article covers the problem of evaluating of the quality of processes with the regard for the presence of a concealed consumer. The procedures of the product's lifetime processes quality evaluation are defined. The instruments of requirements analyses from the process' holder point of view are suggested.

Key words: management of quality, technical system, consumer, evaluation of consumer satisfaction