

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ показателей качества системы сертификации

В.Н. КОРЕШКОВ, В.Л. СОЛОМАХО, Б.В. ЦИТОВИЧ

Процедура комплексной оценки качества системы сертификации предполагает выполнение комплекса работ, который можно разбить на следующие этапы:

- определение свойств, характеризующих системы сертификации;
- построение квалиметрической модели системы сертификации;
- разработка методик оценки показателей простых свойств с целью получения их количественных характеристик;
 - определение весовых коэффициентов каждого из свойств;
 - получение комплексной оценки качества системы сертификации.

Методы определения свойств, характеризующих систему сертификации и построения квалиметрической модели, были изложены в статье «Методика построения квалиметрической модели сложной системы» (авторы В.Л. Соломахо, Б.В. Цитович, В.Н. Корешков, О.В. Сенюк, опубликована в журнале «Новости. Стандартизация и сертификация» 2/2002).

Предлагаемые свойства системы сертификации и их основные характеристики, предлагаемые для оценки, представлены в табл. 1. Свойства, входящие в комплекс, выбраны на основе анализа литературы и результатов экспертного опроса, что обеспечило достаточную представительность данного комплекса. Комплекс свойств приведен без указания их иерархических уровней и взаимосвязей, что позволяет строить различные квалиметрические модели системы сертификации.

**СВОЙСТВА СИСТЕМЫ СЕРТИФИКАЦИИ,
ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ЕЕ УРОВЕНЬ КАЧЕСТВА**

Таблица 1

№ п/п	Свойство системы	Характеристика свойства
1	2	3
1	Функциональность	Способность системы обеспечивать выполнение необходимых правил и процедур и поддерживать выполнение всех необходимых функций за счет собственных информационных ресурсов системы. Примечание – Допускается привлечение материальных и кадровых ресурсов, не входящих в систему
2	Работоспособность	Способность системы обеспечивать выполнение необходимых правил и процедур
3	Структурированность	Свойство, характеризующее уровень упорядоченности элементов системы
4	Автономность элементов	Свойство, характеризующее юридическую и экономическую независимость каждого элемента системы
5	Взаимозависимость элементов	Способность системы обеспечивать согласованную работу элементов при проведении процедур сертификации

Продолжение таблицы 1

1	2	3
6	Специализация элементов	Способность системы обеспечивать закрепление за каждым из элементов право осуществлять процедуры сертификации в соответствии с областью аккредитации (по объектам сертификации и/или по видам деятельности)
7	Универсализация элементов	Свойство элементов системы, позволяющее осуществлять процедуры сертификации в нескольких областях по видам деятельности
8	Нормообеспеченность	Свойство, определяющее наличие нормативной базы, необходимой для проведения процедур сертификации
9	Полнота нормативной базы	Свойство, определяющее достаточность нормативных документов для проведения процедур сертификации
10	Актуализованность документации	Свойство, предполагающее своевременное внесение в нормативную документацию системы всех изменений, утвержденных в установленном порядке
11	Комплексность	Свойство, предполагающее возможность сертификации любых реально существующих и потенциально возможных объектов
12	Универсальность	Способность системы обеспечивать возможность сертификации любых объектов по желанию заявителя
13	Открытость	Способность системы обеспечивать возможность ее развития за счет дополнения новыми элементами и включения в систему новых пользователей
14	Комфортность для пользователя	Способность системы обеспечивать пользователю удобства при оказании услуг по сертификации
15	Информационная доступность	Способность системы обеспечивать потенциальному и реальному пользователям системы возможность получения любой информации, не составляющей коммерческую тайну
16	Недискриминационность	Способность системы обеспечивать любому пользователю доступ к информации и оказание услуг по сертификации на равных условиях
17	Конкурентность поставщиков услуг	Свойство, предполагающее возможность наличия нескольких элементов системы, предоставляющих одинаковые услуги
18	Конфиденциальность информации	Способность системы обеспечивать потенциальному и реальному пользователям системы неразглашение информации, составляющей его коммерческую тайну
19	Преимственность	Свойство, позволяющее использовать полностью или частично результаты сертификации и/или отдельных процедур, осуществленных в ранее применявшихся системах (использование результатов предыдущей сертификации при переходе на ИСО 9000:2000, продление сертификата по результатам очередного аудита и т. д.)
20	Признание результатов процедур сертификации	Свойство, позволяющее использовать полностью или частично результаты отдельных процедур сертификации, осуществленных в других системах (признание сертификатов других государств, процедур сертификации, осуществленных в других системах и др.)

1	2	3
21	Объективность оценки свойств сертифицируемых объектов	Свойство, обеспечивающее беспристрастное отношение к заказчику сертификационных услуг. Примечание – Наиболее ответственные решения принимаются коллегиально
22	Экономичность	Свойство, определяющее экономически успешное функционирование системы
23	Оптимальность структуры	Способность системы обеспечивать рабочее состояние с минимальными затратами ресурсов системы
24	Самоокупаемость	Способность системы поддерживать рабочее состояние за счет финансирования работ заказчиком сертификационных услуг
25	Безопасность	Свойство системы, определяющее ее способность противостоять искажению информации
26	Контролепригодность	Свойство, определяющее способность проверки информации системы
27	Защищенность информации	Свойство, определяющее уровень защиты системы от искажения и несанкционированного уничтожения информации
28	Эффективность	Свойство, обеспечивающее безопасность потребителя сертифицированной продукции (услуг)
29	Предпочтительность	Свойство, определяющее приоритетность объектов сертификации, путем разделения их на подлежащие обязательной сертификации и прочие; приоритетность обязательной сертификации над добровольной; приоритетность свойств безопасности над остальными
30	Компетентность (исполнителей услуг)	Свойство, гарантирующее получение достоверных оценок свойств сертифицируемых объектов
31	Независимость (исполнителей услуг)	Свойство, гарантирующее отсутствие давления на персонал, принимающий решения
32	Идентифицируемость решений	Способность системы определять исполнителя, персонально ответственного за каждый этап процедуры сертификации
33	Согласованность	Свойство, определяющее способность системы использовать международно признанные нормы сертификации с целью облегчения товарообмена
34	Совместимость	Свойство, определяющее возможность взаимного признания результатов сертификации и/или сертификатов соответствия
35	Гармоничность	Свойство системы, определяющее соответствие правил и процедур международным нормам сертификации

Эксперты при оценке свойств определяют их значения с использованием относительных или альтернативных оценок. Альтернативное оценивание заключается в том, что показатель свойства оценивают значением 1, если показатель принимает значение «да», и значением 0, если он принимает значение «нет». При относительном оценивании показатель оцениваемого объекта сравнивают с соответствующим показателем свойства идеализированной модели, который принимается равным единице, а степень соответствия свойства оценивается в долях от единицы.

Некоторые рекомендации по оцениванию простых и сложных свойств, определяющих уровень качества системы сертификации, приведены в табл. 2 и 3.

ОЦЕНИВАНИЕ ПРОСТЫХ СВОЙСТВ СИСТЕМЫ СЕРТИФИКАЦИИ

Таблица 2

Свойство системы	Особенности оценивания
Автономность элементов	альтернативно оцениваемые свойства
Взаимоуязванность элементов	
Гармоничность	оценивается относительным показателем
Идентифицируемость решений	альтернативно оцениваемые свойства
Информационная доступность	
Конкурентность поставщиков услуг	
Контролепригодность	
Конфиденциальность информации	
Недискриминационность	
Объективность оценки свойств сертифицируемых объектов	
Оптимальность структуры	
Открытость	
Предпочтительность	
Признание результатов процедур сертификации	
Самоокупаемость системы	оценивается относительным показателем
Совместимость	
Специализация элементов	альтернативно оцениваемые свойства
Универсализация элементов	
Универсальность	

ОЦЕНИВАНИЕ СЛОЖНЫХ СВОЙСТВ СИСТЕМЫ СЕРТИФИКАЦИИ

Таблица 3

Свойство системы	Зависимости для оценивания свойства
1	2
Полнота нормативной базы (показатель $P_{н.б.}$)	<p>Свойство характеризуется следующими элементами:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ наличие необходимых национальных стандартов ($P_{нс}$), ▪ наличие необходимых межгосударственных стандартов ($P_{мгс}$), ▪ наличие необходимых международных стандартов ($P_{мс}$), ▪ наличие необходимых дополнительных нормативных документов (положений, рекомендаций) ($P_{доп}$). <p>Каждый элемент оценивается альтернативно.</p> <p>$P_{н.б.} = 0,3 P_{нс} + 0,3 P_{мгс} + 0,2 P_{мс} + 0,2 P_{доп}$.</p> <p>Коэффициенты 0,3 и 0,2 характеризуют значимость элементов.</p>
Защищенность информации (показатель $P_{защ}$)	<p>Свойство характеризуется следующими элементами:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ наличие должностных инструкций, устанавливающих обязанности (показатель $P_{об}$), ▪ наличие должностных инструкций, устанавливающих полномочия и ответственность (показатель $P_{п.о.}$).

1	2
	Показатели $\Pi_{\text{Об}}$, $\Pi_{\text{п.о}}$ оцениваются альтернативно. Комплексный показатель рассчитывается по формуле $\Pi_{\text{ЗЩ}} = 0,5 \Pi_{\text{Об}} + 0,5 \Pi_{\text{п.о.}}$ где коэффициенты 0,5 характеризуют значимость элементов.
Преемственность (показатель $\Pi_{\text{п}}$)	Свойство характеризуется следующими элементами: <ul style="list-style-type: none"> ▪ наличием механизма преемственности (показатель $\Pi_{\text{пр}}$), ▪ количеством элементов, по которым соблюдается преемственность (показатель $\Pi_{\text{н}}$). $\Pi_{\text{пр}}$ оценивается альтернативно. Относительную оценку $\Pi_{\text{н}}$ получают с использованием формулы $\Pi_{\text{н}} = \frac{N_{\text{пр}}}{N_{\text{об}}}$ где $N_{\text{пр}}$ – количество элементов, по которым соблюдается преемственность, $N_{\text{об}}$ – общее количество элементов. Комплексный показатель рассчитывается по формуле $\Pi_{\text{п}} = 0,5 \Pi_{\text{пр}} + 0,5 \Pi_{\text{н}}$ где коэффициенты 0,5 характеризуют значимость элементов.
Актуализованность документации (показатель $\Pi_{\text{ак}}$)	Свойство характеризуется следующими элементами: <ul style="list-style-type: none"> ▪ наличием механизма актуализации документации ($\Pi_{\text{м}}$), ▪ актуализацией документации в течение установленного срока ($\Pi_{\text{ср}}$). Элемент $\Pi_{\text{м}}$ оценивается альтернативно. Относительную оценку $\Pi_{\text{ср}}$ получают с использованием формулы $\Pi_{\text{ср}} = \frac{N_{\text{ср}}}{N_{\text{необ.ср}}}$ где $N_{\text{ср}}$ – количество документов, для которых срок актуализации был выдержан, $N_{\text{необ.ср}}$ – количество документов, которые необходимо было актуализировать в течение данного периода. Оценка свойства $\Pi_{\text{ак}}$ производится по формуле $\Pi_{\text{ак}} = 0,5 \Pi_{\text{м}} + 0,5 \Pi_{\text{ср}}$ где коэффициенты 0,5 характеризуют значимость элементов.
Компетентность исполнителей услуг (показатель $\Pi_{\text{ЗЩ}}$)	Свойство оценивается методом упрощенной комбинированной оценки с использованием следующих его элементов: <ul style="list-style-type: none"> ▪ самооценки компетентности ($\Pi_{\text{сам}}$), ▪ взаимной оценки компетентности экспертной группы ($\Pi_{\text{вз}}$). Оценка показателя рассчитывается по формуле $\Pi_{\text{ком}} = 0,4 \Pi_{\text{сам}} + 0,6 \Pi_{\text{вз}}$ где коэффициенты 0,4 и 0,6 характеризуют значимость элементов.
Независимость (исполнителей услуг $\Pi_{\text{нез}}$)	Свойство оценивается с использованием следующих его элементов: <ul style="list-style-type: none"> ▪ отсутствием экономической заинтересованности (показатель $\Pi_{\text{э.з}}$), ▪ отсутствием должностного давления (показатель $\Pi_{\text{д.д}}$). $\Pi_{\text{э.з}}$, $\Pi_{\text{д.д}}$ оцениваются альтернативно. Показатель рассчитывается по формуле $\Pi_{\text{нез}} = 0,5 \Pi_{\text{э.з}} + 0,5 \Pi_{\text{д.д}}$ где коэффициент 0,5 характеризует значимость элементов.

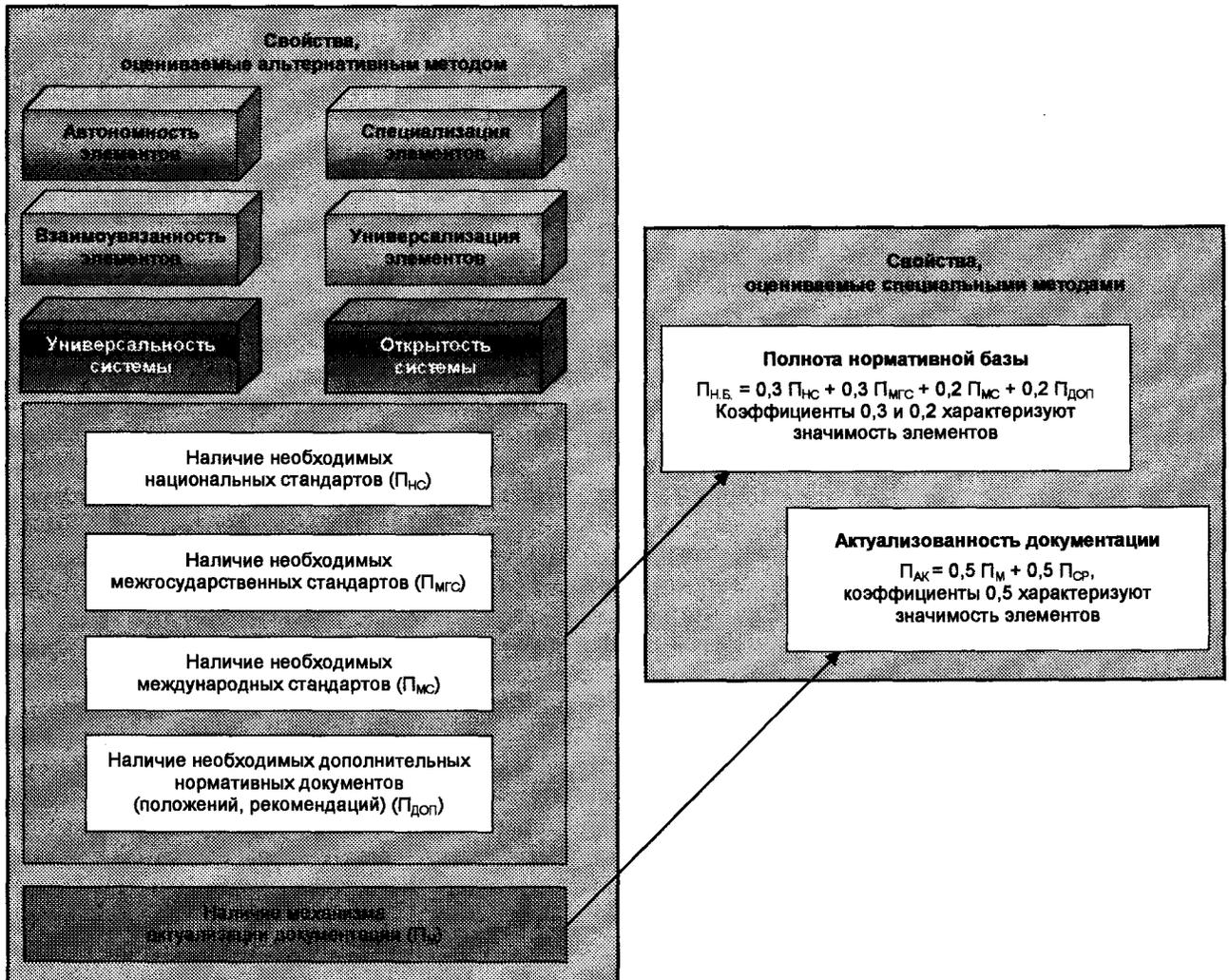


Рисунок 1. – Методы оценки свойств, определяющих уровень качества системы сертификации

Оценка качества систем сертификации, осуществленная в соответствии с предложенной методикой, может быть использована не только в качестве аргумента при сопоставлении конкурирующих вариантов, но и при совершенствовании действующей системы и определении направлений ее развития.

Валерий Николаевич КОРЕШКОВ, Председатель Госстандарта

Владимир Леонтьевич СОЛОМАХО, д. т. н., профессор, заместитель проректора по научной работе БНТУ

Борис Васильевич ЦИТОВИЧ, к. т. н., профессор кафедры «Стандартизация, метрология и информационные системы», БНТУ