

**Методика сбора и обработки информации
при квалитметрическом оценивании функциональности сотрудников**

Лобанов А.С.

Предлагается методика оценивания функциональности сотрудника, разработанная на основе классической квалитметрии с использованием метода «360 градусов». Подробно изложен порядок сбора и обработки информации в ходе реализации методики. Предлагаемая методика была успешно реализована для оценивания функциональности сотрудников Сочинского (центрального) офиса ЗАО «Компания «ЭКОС».

Ключевые слова: организация, сотрудник, квалитметрия, качество, оценивание, методика, свойство, функциональность, информация, эксперты, опрос, анкета.

**Основные положения квалитметрического оценивания функциональности
сотрудника**

Существует ряд широко известных апробированных методик оценивания персонала. Алгоритм реализации этих методик, их достоинства и недостатки описаны в литературе. Это, прежде всего, традиционная аттестация, метод «360 градусов», метод интервью, анкетирование, метод сравнения, метод классификации, тестирование и др. Но для регулярного оценивания персонала в организации автор предлагает использовать квалитметрический метод в сочетании с методом «360 градусов». Причина - в ряде достоинств квалитметрического метода.

Основными из них являются /1-4/:

- высокая достоверность результатов;
- создание профессионального портрета сотрудника в виде необходимой и достаточной совокупности его свойств, оцениваемых количественно;
- получение итоговой оценки сотрудника в виде конкретного числа;
- возможность сравнения оценок, полученных сотрудником на различных аттестациях, и определение темпов его прогресса или регресса;
- предоставление сотруднику возможности для построения научно обоснованной программы целенаправленной работы над собой по результатам оценивания;
- возможность сравнения сотрудников между собой по их результирующей оценке;

- принятие методологии и результатов оценивания всеми сотрудниками благодаря их участию в процессе взаимного оценивания.

Аттестуя сотрудника на любой должности, правомерно оценивать не качество сотрудника в классической квалиметрической трактовке этого понятия, а его функциональность. Это, как представляется, – важнейшее свойство, наиболее полно отражающее профессиональные возможности сотрудника, его способность квалифицированно выполнять свои функциональные обязанности. Причем функциональность целесообразно рассматривать как сложное свойство, включающее в себя два менее сложных. Это, во-первых, профессионализм и, во-вторых, профессионально ориентированные личностные свойства сотрудника, учитывающие его способность эффективно работать в коллективе. Исходя из этого, дерево свойств, составляющих функциональность как исходное сложное свойство, предложено в виде, приведенном на рис. 1.

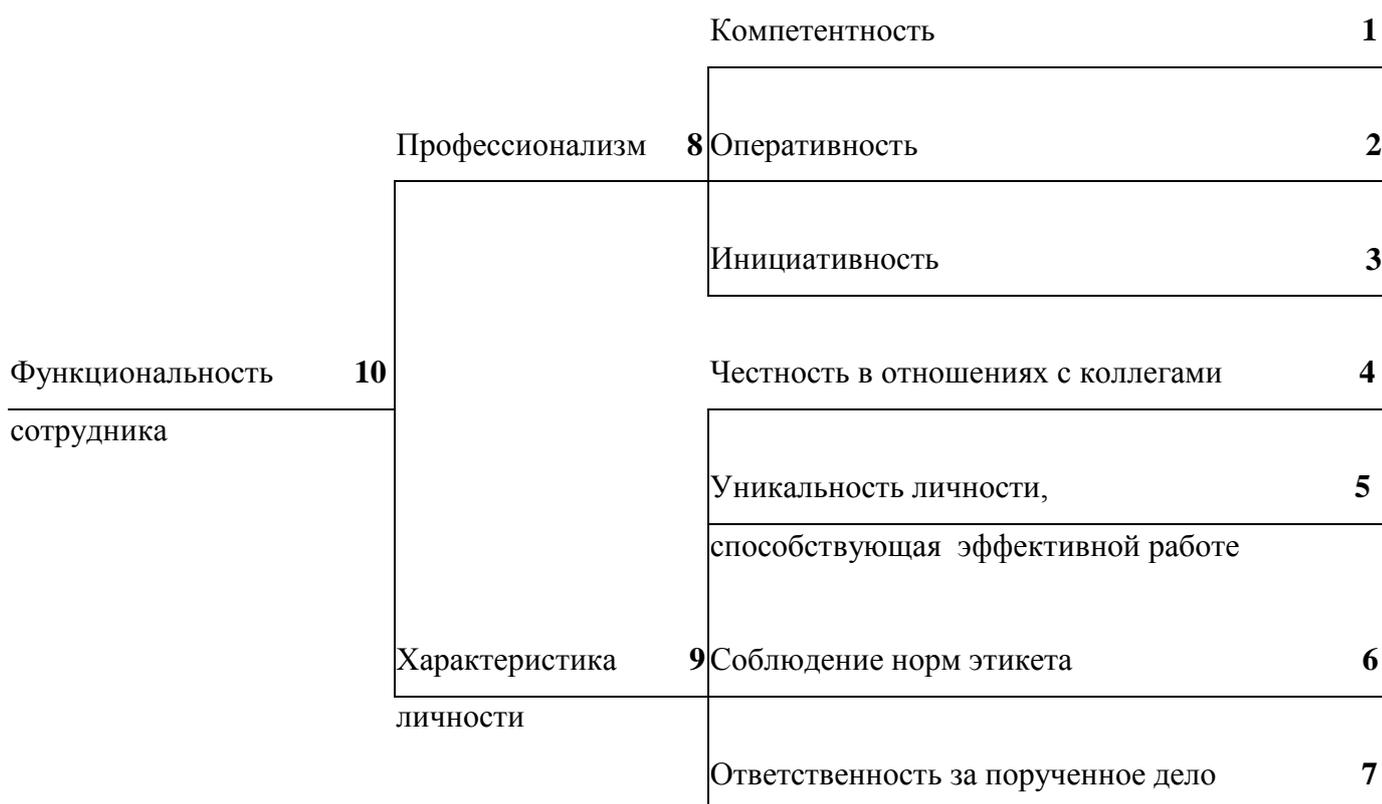


Рис.1. Дерево свойств, составляющих свойство функциональности сотрудника

Здесь свойства пронумерованы по правилам квалиметрии. Наиболее достоверный результат может быть получен при оценивании сотрудника по свойствам, лежащим на последнем, крайнем правом ярусе дерева, т. е. по свойствам с 1-го по 7-е.

Дерево свойств - это важнейшая часть квалиметрической методики оценивания качества любого объекта и инструмента оценивания функциональности сотрудника, в частности. Примечательно, что при разработке методики важно не просто вынести это дерево на обсуждение всего персонала организации, но и добиться полного и однозначного понимания каждым сотрудником значений формулировок того или иного свойства.

Приведем следующие основные понятия, без разъяснения которых невозможно понимание содержания методики.

Что такое *группа свойств некоторого сложного свойства*? Это совокупность простых или менее сложных свойств, на которую непосредственно раскладывается данное сложное свойство. На дереве, изображенном на рис. 1, свойства 1–3, 4–7 и 8–9 составляют группы, соответственно, 8-го, 9-го и 10-го свойств.

Ярус дерева – это уровень иерархической структуры дерева, на котором расположены либо исходное сложное свойство, либо свойства после разделения более сложных свойств на менее сложные, квазипростые или простые. Например, у дерева свойств, изображенного на рис.1, три яруса. Оценивание функциональности сотрудника может производиться и по свойствам второго яруса, однако наиболее достоверный результат будет получен при работе со свойствами именно последнего яруса.

Коэффициент важности свойства (групповой или ярусный) – это количественная характеристика значимости данного свойства объекта среди других свойств (группы или яруса).

Групповой ненормированный коэффициент важности характеризует важность каждого свойства только по отношению к свойствам, входящим в одну с ним группу. Оценивание взаимной важности свойств, входящих в одну группу, может производиться любым заранее оговоренным способом: в баллах по любой шкале, в процентах и т.п.

Нормированный коэффициент важности получается из ненормированного с помощью операции нормирования.

В состав экспертной группы по определению коэффициентов важности свойств дерева могут войти все сотрудники организации, изъявившие на то желание. Работу над методикой оценивания функциональности (МОФ) эксперты начинают с решения исключительно важной задачи. Они осмысливают и обосновывают те поведенческие проявления (индикаторы), на основании которых им предстоит оценивать свойства своих коллег. Например, компетентность сотрудника может быть оценена по конкретным результатам его работы, оперативность – по выполнению сотрудником полученных от начальника заданий за установленное время, инициативность – количеством инновационных предложений и т.п.

Порядок проведения опроса экспертов

На каждого эксперта заготавливается индивидуальная анкета для определения значений коэффициентов важности свойств. В табл. 1 дан вид этой анкеты применительно к дереву свойств, изображенному на рисунке.

Экспертов рассаживают в порядке присвоенных им номеров, раздают им бланки индивидуальных анкет (табл. 1) и копию дерева свойств. Затем ведущий предлагает экспертам независимо друг от друга выбрать для группы свойств, помещенной в начале анкеты (свойства 1, 2, 3), самое важное свойство (пусть это будет свойство 2) с точки зрения того влияния, которое оно оказывает на связанное с ним более сложное свойство предыдущего яруса дерева. Ему присваивается и записывается в графу «1-й тур» значение 100%.

Таблица 1

Пример заполнения индивидуальной анкеты определения ненормированных групповых коэффициентов важности свойств

Эксперт № _____, _____

Фамилия, Имя, Отчество

№№ свойств, i	Название свойства	Ненормированный групповой коэффициент важности свойства	
		1-й тур	2-й тур
1	Компетентность	70	
2	Оперативность	100	
3	Инициативность	80	
4	Честность в отношениях с коллегами	50	60
5	Уникальность личности, способствующая выполнению функциональных обязанностей	100	
6	Соблюдение норм этикета	60	
7	Ответственность за порученное дело	80	60
8	Профессионализм	80	
9	Характеристика личности	100	

Затем для свойств, оставшихся в группе, путем их сравнения со свойством 2

определяется, на сколько процентов они менее важны, чем свойство 2. Важно заметить, что свойства в группе могут иметь одинаковую важность. Но, по крайней мере, важность одного из них должна быть оценена максимально возможным значением в принятой шкале. В нашем случае это 100%.

Ведущий опрашивает экспертов (в порядке номеров) о выставленных ими значениях оценок. Если разброс оценок экспертов по каждому свойству в группе не превышает 25%, то ведущий предлагает им перейти к оценке свойств следующей группы, представленной на дереве свойств и в анкете (свойства 4-7). Если разброс превышает 25%, то ведущий устраивает краткое обсуждение, во время которого эксперты мотивируют вынесенные ими оценки и, таким образом, обмениваются дополнительной информацией. После обсуждения повторяется процедура выставления оценок. Ее результаты эксперты записывают в графу анкеты «2-й тур». Как видно из табл.1, по свойствам 4 и 7 пришлось провести дополнительное обсуждение в рамках 2-го тура.

Аналогичным образом определяются значения и для всех остальных групп свойств, номера которых представлены в анкете.

Порядок обработки результатов опроса

Полученные экспертные данные из индивидуальных таблиц заносятся в сводную таблицу. В ней для каждого свойства определяется среднее значение группового ненормированного коэффициента важности по всем экспертам. Затем в этой же сводной таблице средние ненормированные значения путем операции нормирования в пределах каждой группы переводятся в нормированные групповые значения.

Рассмотрим пример обработки результатов экспертного опроса для случая, когда число экспертов в группе равно семи ($J = 7$, j – номер эксперта, $j = \overline{1, J}$), а число свойств в группе равно трем ($I = 3$, i – номер свойства, $i = \overline{1, I}$). Такой пример показан в табл. 2 (все обозначения в статье приводятся в соответствии с /4,5/).

Таблица 2

Пример экспертного оценивания группы свойств

№ свойств i	Оценки экспертов G_{ij} , значения ненормированных коэффициентов							Среднее G_{icp}	Норми- рованное G_i
	G_{i1}	G_{i2}	G_{i3}	G_{i4}	G_{i5}	G_{i6}	G_{i7}		
1	80	75	70	80	70	80	70	75	0,33

2	50	45	40	60	60	55	40	50	0,22
3	100	100	100	100	100	100	100	100	0,45

Разброс оценок экспертов G_{ij} по каждому свойству не превышает 25 %. Это позволяет перейти к обработке результатов оценивания.

Для каждого i - го свойства определяется среднее значение по всем экспертам $G_{i\text{ср}}$. Каждая из трех полученных оценок нормируется, то есть определяется нормированное групповое значение коэффициента важности G_i каждого из трех свойств.

В квалиметрических расчетах показателей качества используются коэффициенты важности свойств, нормированные по ярусам дерева.

Значение ярусного нормированного коэффициента важности свойства G_i^j , находящегося на k -ом ярусе, равно произведению значений групповых нормированных значений данного свойства и всех тех более сложных свойств, предшествующих данному свойству, в которые оно входит либо непосредственно (это ближайшее сложное свойство на более раннем, $(k-1)$ -ом, ярусе), либо опосредованно (это сложные свойства на ярусах с 1-ого по $(k-2)$ -ой).

Для примера в нашем случае значение ярусного нормированного коэффициента важности первого свойства определится как $G_1^1 = G_1 G_8 G_{10}$, а пятого - $G_5^1 = G_5 G_9 G_{10}$.

Восьмому и девятому свойствам предшествует одно-единственное сложное свойство, которое является не ветвью, а стволом дерева. Важно отметить, что суммы значений ярусных нормированных коэффициентов важности для каждого яруса удовлетворяют условию нормировки.

Полученные нормированные групповые и ярусные значения коэффициентов важности заносятся в сводную таблицу. Пример сводной анкеты при $j = 16$ для расчета ярусных нормированных коэффициентов важности свойств, лежащих на последнем ярусе дерева (рис. 1), показан в табл. 3.

Таблица 3

Пример сводной анкеты для расчета коэффициентов важности свойств

№ сво йств i	Оценки экспертов G_{ij} , значения ненормированных коэффициентов важности свойств													
	G_{i1}	G_{i2}	G_{i3}	G_{i4}	G_{i5}	G_{i6}	G_{i7}	G_{i8}	G_{i9}	G_{i10}	G_{i11}	G_{i12}	G_{i13}	G_{i14}
1	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
2	100	80	90	80	80	75	100	90	90	80	80	75	80	100
3	80	80	80	80	70	80	80	70	75	80	60	75	60	80
4	95	100	80	90	90	90	100	100	100	85	90	100	90	100
5	95	80	100	90	100	100	90	90	100	100	100	100	80	100
6	90	80	100	90	90	100	80	90	80	100	90	75	100	100
7	100	100	90	100	90	100	90	100	100	85	100	100	100	100
8	90	80	90	90	90	90	85	90	90	90	90	90	80	65
9	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
$\sum_{i=1}^7 G_i^a$														

Определение значений абсолютных показателей свойств сотрудников

При определении значений абсолютных показателей Q_{ij} отдельных свойств сотрудника необходимо руководствоваться рядом принципов. Понятно, что к сотруднику организации, как специфическому объекту оценивания качества, нельзя применить традиционные квалиметрические подходы, используемые при оценивании качества материальных предметов.

Специфичность объекта обуславливает следующие особенности оценивания его качества:

- практически невозможно формализовать измерение какого-либо отдельного свойства человека. По отношению ко всем свойствам сотрудника, представленным на рис. 1, невозможно или нецелесообразно применение неэкспертных методов (документального, аналитического, метода физических измерений и метода простого подсчета). Более того, показатели свойств сотрудников таковы, что для их определения правомерно использовать исключительно экспертный метод;
- практически все свойства, характеризующие сотрудника, не имеют физических единиц

измерения. В таких случаях оценивается, насколько то или иное свойство характерно для конкретного работника. Значения абсолютных показателей измеряются в процентах и лежат в пределах от 0 % до 100 %. При этом *абсолютные показатели Q_{ij} фактически становятся относительными показателями K_{ij}* . Таким образом, нет необходимости определять эталонные, допустимые и браковочные значения показателей свойств, как того требует классическая квалиметрия /1,2,4,5/.

В состав экспертной группы по оцениванию функциональности того или иного сотрудника включены все его прямые руководители и все сотрудники, взаимодействующие с ним в процессе работы по горизонтали иерархической структуры компании. Однако здесь важен следующий аспект. Непосредственный руководитель оцениваемого сотрудника является по отношению к нему одним из экспертов, однако его роль в оценке данного сотрудника должна быть выше остальных экспертов. Это можно обеспечить введением специального весового коэффициента. Значение этого весового коэффициента должно учитывать общее число экспертов в группе, оценивающей каждого сотрудника, следовательно, быть зависимым от организационной структуры организации и от числа сотрудников в организации в целом.

Например, если иерархическая структура организации имеет четыре уровня и оцениваемый сотрудник находится на самом нижнем уровне, то оценка его непосредственного руководителя будет иметь коэффициент 4,0, то есть она в общей совокупности оценок данного сотрудника по каждому свойству должна повторяться четырежды. Если оцениваемый сотрудник находится на третьем уровне, то оценка его непосредственного руководителя будет иметь коэффициент 3,0 и т.п.

Схема оценивания сотрудниками друг друга отображается в специальной таблице, где указывается, кто и кого оценивает. Схема может со временем корректироваться в зависимости от изменений в организационной структуре и в построении бизнес-процессов в организации.

Должна обеспечиваться полная анонимность опроса. Для этого принимаются следующие меры. Каждому сотруднику-эксперту предлагается не одна общая анкета со списком оцениваемых им сотрудников, а множество анкет по числу оцениваемых сотрудников (табл. 4), в каждой из которых указана фамилия лишь одного оцениваемого сотрудника. Листы с результатами оценивания своих коллег сотрудники опускают в специальную урну.

Таблица 4

Форма индивидуальной анкеты, заполняемой сотрудником при оценивании

функциональности своих коллег

ФИО оцениваемого сотрудника	Значения абсолютных показателей свойств сотрудников						
	Компетентность	Оперативность	Инициативность	Честность в отношениях с коллегами	уникальность личности, способствующая выполнению функциональных обязанностей	Соблюдение норм этикета	Ответственность за порученное дело

Для оценивания степени выраженности того или иного свойства сотрудника целесообразно использовать достаточно подробную шкалу градаций с тем, чтобы снизить погрешность вычислений, закладываемую шагом значений оценок. Такая шкала может иметь восемь градаций и в вербальном и числовом выражении выглядеть следующим образом:

свойство представлено

отлично – 100 %;

очень хорошо – 90 %;

хорошо – 80 %;

не вполне хорошо – 60 %;

удовлетворительно – 50 %;

не вполне удовлетворительно – 30 %;

представлено плохо – 10 %;

не представлено совершенно – 0 %.

Процедура экспертного опроса здесь аналогична той, которая используется для определения коэффициентов важности свойств. Каждый j – ый эксперт выставляет по каждому i – му свойству свое значение абсолютного (в нашем случае – относительного) показателя K_{ij} .

Разработчики МОФ обрабатывают результаты опроса и используют их для расчета показателя функциональности сотрудника.

Расчет значения показателя функциональности сотрудника

В предлагаемой Методике используется методология классической квалитметрии,

поэтому значение показателя функциональности сотрудника Φ может быть рассчитано с помощью формулы средней взвешенной арифметической подобно тому, как рассчитывается значение показателя качества объекта:

$$\Phi = \sum_{i_l=1}^{n_{i_l}} K_{i_l} G_{i_l}.$$

Здесь

l - номер яруса дерева, для которого рассматривается и определяется значение показателя Φ (расчетного яруса);

i_l - номер свойства, лежащего на l -ом ярусе дерева; $i_l = \overline{1, I_l}$;

I_l - количество свойств, лежащих на l -ом ярусе дерева;

K_{i_l} - относительный показатель i_l -ого свойства;

G_{i_l} - нормированный ярусный коэффициент важности i_l -ого свойства.

Расчет итоговых результатов оценивания делает либо руководитель службы персонала лично, либо его заместитель как особо доверенное лицо. Этот же человек оформляет для каждого сотрудника итоговую таблицу оценивания.

Пример итоговой таблицы оценивания свойства функциональности сотрудника для случая группы из одиннадцати экспертов ($J = 11$) показан в табл. 5. Руководитель службы персонала выдает ее вместе с изображением дерева свойств каждому сотруднику персонально.

Таблица 5

Пример итоговой таблицы оценивания свойства функциональности сотрудника

№ сво йств i	Оценки экспертов K_{ij}											Среднее K_{icp}
	j = 1	j = 2	j = 3	j = 4	j = 5	j = 6	j = 7	j = 8	j = 9	j = 10	j = 11	
1	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
2	50	90	80	80	80	100	80	90	100	100	100	86,36
3	50	90	80	100	80	90	80	80	100	90	100	85,45
4	80	80	100	80	100	90	90	80	80	100	90	88,18
5	100	90	100	80	100	100	90	90	90	90	100	93,64
6	80	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	98,18
7	70	80	80	100	80	100	90	80	100	100	100	89,09

Руководитель службы персонала комментирует сотруднику результаты его оценивания, поясняет значения оценок, поставленных экспертами по тому или иному свойству, дает рекомендации о том, в каком направлении должен работать сотрудник, чтобы повысить значения своей функциональности.

Руководитель службы персонала оформляет сводную таблицу результатов оценивания всего персонала и представляет ее руководителю организации.

В технологии оценивания качества персонала квалиметрическим методом необходимо подчеркнуть две ключевые составляющие:

- построение дерева свойств сотрудника. Правильное использование понятийного аппарата квалиметрии и квалифицированное применение основных правил построения дерева свойств позволяет выявить необходимый и достаточный перечень свойств, характеризующих сотрудника в конкретной должности. Именно таким образом портрет оцениваемого сотрудника становится максимально полным;
- широкое привлечение коллег в качестве экспертов для определения значений показателей свойств сотрудника. Важнейшими здесь являются разработка соответствующей шкалы оценивания, осмысление индикаторов, на основании которых экспертам предстоит оценивать свойства своих коллег и квалифицированный инструктаж экспертов.

Использование аппарата квалиметрии при оценивании (в том числе и при аттестации) сотрудников возможно в любой организации независимо от ее численности, отрасли, характера профессиональной деятельности, кадрового состава, структуры предприятия и т. д. Для разработки методики оценивания качества необходимы знания, с одной стороны, теории и практики квалиметрии, с другой – всех особенностей работы персонала организации.

Вышеизложенная методика была апробирована автором в Сочинском (центральном) офисе ЗАО «Компания «ЭКОС». Компания занимается разработкой, проектированием, производством, строительством, пусконаладкой и эксплуатацией водоочистных сооружений. В 2006 году Компания была признана Лидером природоохранной деятельности в России. В Сочинском офисе сосредоточены: центр управления продажами и маркетингом, центр координации проектов, а также отдел перспективных разработок. Штатный состав офиса насчитывает 22 человека.

Практика управления персоналом убедила руководство ЗАО «Компания «ЭКОС» в том, что для принятия решений о сумме годовой премии сотрудникам, повышении или снижении их квалификационной категории и т.п. необходима количественная мера того, насколько полезен для Компании тот или иной работник. Причем руководитель должен иметь эту информацию постоянно под рукой. А получить ее можно в результате регулярного оценивания сотрудников.

Алгоритм оценивания персонала Компании и содержание основных процедур были изложены автором в *Методике оценивания сотрудников*. Эта Методика была разработана автором по всем правилам квалитметрии и получила статус внутрифирменного нормативного документа Компании. Было разработано Положение об аттестации сотрудников, которое так же как и Методика было введено в действие приказом Генерального директора Компании и получило статус внутрифирменного нормативного документа.

Руководство Компании сравнило результаты проведенного оценивания с собственным видением уровней полезности каждого сотрудника и прониклось уважением к реализованной технологии. Это вполне естественно, поскольку технология, построенная на основе положений теории и практики квалитметрии, обеспечивает минимум субъективности и, следовательно, максимум достоверности результатов оценивания. Данные, приведенные в табл.3 и табл. 5 – это реальные результаты, полученные в ходе реализации МОФ в ЗАО «Компания «ЭКОС».

В соответствии с результатами оценивания функциональности сотрудников была распределена годовая премия. И каждый сотрудник, изучив распечатку сводной таблицы своих оценок и комментарии руководителя службы персонала, получил полное представление о том, по причине слабости каких своих свойств он «не дотянул» до максимально возможной оценки и не получил максимально возможную премию. Сотрудники увидели, над какими свойствами им необходимо работать до следующего оценивания с тем, чтобы выправить положение.

Примечательно, что в кадровом составе сочинского офиса Компании преобладают менеджеры, но есть сотрудники и в других должностях. Тем не менее, квалитметрический метод в целом и представленное на рисунке дерево свойств, в частности, применены для оценивания свойства функциональности всех сотрудников офиса. Это является вполне правомерным, поскольку эксперты, оценивающие наличие у сотрудника того или иного свойства, проецируют его на конкретные функциональные обязанности конкретного сотрудника.

Однако существует немало организаций, где различия в профессиональной ориентации сотрудников весьма существенны и не все свойства последнего яруса дерева могут быть

спроецированы, как описано выше. В связи с этим важно подчеркнуть, что квалиметрическая теория и квалиметрический методический аппарат предлагают технологии разработки методик оценивания качества любых объектов. Это позволяет использовать перечисленные выше достоинства метода при аттестации сотрудников принципиально различной профессиональной ориентации.

Литература

1. Азгальдов Г.Г. Теория и практика оценки качества товаров. – М.: Экономика, 1982.
2. Азгальдов Г.Г. Количественная оценка качества продукции – квалиметрия (некоторые актуальные проблемы). – М.: Знание, 1986.
3. Лобанов А.С. Средства представления информации для обучения специалистов и эксплуатации технических систем: оценка качества // Научно-техническая информация. Сер. 2. – 1993.– № 8. – С. 9-16.
4. Лобанов А.С. Управление качеством на основе квалиметрии. Сочи: Лавина, 2007. - 292с.
5. Лобанов А.С. Управление качеством. М.: МАКС Пресс, 2009. – 291с.