**РЕФЕРАТ**

**по дисциплине:** «Управление качеством»

 **на тему:** «Квалиметрия в управлении качеством»

Содержание:

Введение…………………………………………………………………………………...3

1 Квалиметрия как наука, ее роль, методы и сферы применения……………………...5

2 Принципы квалиметрии……………………………………………………………….11

3 Классификация и характеристика признаков продукции в квалиметрии…….........14

Заключение……………………………………………………………………………….22

Список использованной литературы…………………………………………………...25

Введение

В последнее время появилось большое количество научных монографий и отдельных статей, посвященных обобщению опыта промышленных предприятий по повышению качества продукции и решению теоретических вопросов, связанных с целенаправленным улучшением качества.

Это свидетельствует о том, что в настоящее время формируется новая наука, наука о качестве продукции.

Изучение теоретических вопросов, затрагиваемых в научных публикациях по качеству продукции, а также анализ связанных с проблемой качества практических потребностей предприятий различных отраслей народного хозяйства позволяют сделать следующий вывод: предметом науки о качестве продукции являются свойства продуктов труда и их соотношения с потребностями и возможностями общественного воспроизводства.

При окончательно систематизации последовательности, можно указать такие области науки о качестве продукции:

* исследование природы качества продукции;
* изучение комплекса вопросов, связанных с управлением качества продукции;
* разработка теоретических основ и практических методов измерения и количественной оценки качества продукции;
* изучение информационных аспектов производства и потребления продукции отдельного качества;
* исследование экономических проблем, связанных с изменением качества продукции;
* изучение социологических аспектов проблемы качества продукции

Из всех перечисленных областей в настоящее время одной из важных представляется та, которая связана с измерением и количественной оценки качества продукции. Это дает исследователю необходимый инструмент, с помощью которого можно плодотворно решать все остальные проблемы качества продукции.

Эти оценки являются неразрывным элементом любой системы управления качеством, так как для того, чтобы управлять каким-либо процессом, надо, прежде всего, уметь измерять его параметры. Без количественных оценок качества нельзя обойтись и при изучении информационных аспектов проблемы качества продукции. И, наконец, сама природа экономической проблематики изменения качества продукции - предопределяет необходимость использования количественных методов описания качества.

Вот почему есть основания считать, что проблема измерения и количественной оценки качества продукции в настоящее время является узловой проблемой всей науки о качестве продукции.

Поэтому вполне естественно, что наука о количественной оценке качества – квалиметрия - привлекает внимание все большего числа научных работников и специалистов, занятых в промышленности.

1 Квалиметрия как наука, ее роль, методы и сферы применения

Квалиметрия – это наука об измерении и количественной оценки качества всевозможных предметов и процессов, т.е. объектов реального мира. Квалиметрия является частью качествоведения – комплексной науки о качестве, состоящей из квалинтологии, т.е. общей теории качества, квалиметрии и учений об управлении качеством, в котором рассматриваются организационные, экономические и иные методы и средства влияния на качество объектов с целью повышения их способности удовлетворять существующие и будущие потребности людей.

Объектом квалиметрии может быть все, что представляет собой нечто цельное, что может быть вычленено для изучения, исследовано и познано.

Предметом квалиметрии является оценка качества в количественном его выражении.

Структура квалиметрии состоит из трех частей:

1 – общая квалиметрия или общая теория квалиметрии, в которой рассматриваются проблемы и вопросы, а также методы измерения и оценивания качеств;

2 - специальные квалиметрии больших группировок объектов, например, квалиметрии продукции, процессов, услуг, социального обеспечения, среды обитания и т.д. вплоть до качества жизни людей;

3- предметные квалиметрии отдельных видов продукции, процессов и услуг, такие как квалиметрия машиностроительной продукции, строительных объектов, квалиметрия нефтепродуктов, труда, образования и т.д.

Квалиметрия как наука выступает в виде взаимосвязанной системы теорий, различающихся степенью общности, средствами и методами измерения и оценивания. К таким теориям относятся:

* Общая квалиметрия.
* Специальная квалиметрия.
* Предметные квалиметрии.

Общая квалиметрия - в ней рассматриваются общетеоретические проблемы: системы понятий, теория оценивания (законы и методы), аксиоматика квалиметрии (аксиомы и правила), теория квалиметрического шкалирования (в том числе ранжирование, весомость).

В специальной квалиметрии рассматриваются модели и алгоритмы оценки, точность и достоверность оценок : экспертная квалиметрия, вероятностно – статистическая квалиметрия, индексная квалиметрия, квалиметрическая таксономия, теория классификаций и систематизаций сложно – ориентированных объектов, имеющих обычно иерархическое строение.

Предметная квалиметрия – по предмету оценивания. Квалиметрия продукции и техники, квалиметрия труда и деятельности, квалиметрия решений и проектов, квалиметрия процессов, субъективная квалиметрия, квалиметрия спроса, квалиметрия информации и др.

Совершенствование квалиметрии явилось результатом различных представлений о ее предмете и содержании, к главным чертам которых относятся:

* представление о квалиметрии только как о теории количественных методов оценки,
* сужение предмета квалиметрии до области измерений и оценивания качества объектов, является продуктами труда или до проблемы построения комплексных показателей качества,
* расширение предмета квалиметрии, распространение его на количественно – неизмеримые объекты,
* акцент в предмете квалиметрия на внеэкономических методах оценивания.

При этом происходит эволюция взглядов на предмет квалиметрия. Появились такие направления, как социологическое, педагогическое, географическое и пр.

Структурность, динамичность определенность и целостность квалиметрии обеспечиваются механизмом взаимодействия: общая квалиметрия трансформирует специальную квалиметрию с учетом особенностей применяемых методов и моделей оценки, а последняя находит отражение в предметной квалиметрии. При этом взаимосвязи общей квалиметрии, специальной квалиметрии и предметной квалиметрии отражают динамику общего особого и единичного.

У квалиметрии, как науки, можно выделить следующие статусы:

* + экономический;
	+ технико-экономический;
	+ общенаучный;
	+ систематический.

Экономический статус обусловлен политэкономическим содержанием категории качества в ее взаимодействии с потребительной стоимостью и стоимостью. С позиции экономического статуса квалиметрия включает в себя методы эконометрии, как теоретического измерения экономических свойств создаваемых объектов и процессов. Технико – экономический статус квалиметрии отражает ее направленность на комплексные оценки экономических и технических свойств объектов и процессов, что отображается в результатно – затратных мерах эффективности, технико – экономических показателях, технико – экономических уровнях и т.д.

Общенаучный статус определяется философско – методологической и общенаучной функциями категории качества и подтверждается формированием большого числа предметных квалиметрий (продукции, техники, труда и т.д.).

Систематический статус квалиметрии определяет ее, как систематическую теорию. Это связано с тем, что категория качества имеет аспекты структурности, динамичности, определенности, упорядоченности – все основные признаки системы. Таким образом, здесь возможен системный подход и к оценке, и к анализатору, и к управлению.

Количественная оценка качества необходима для принятия обоснованных решений на всех стадиях жизненного цикла продукции, от маркетинговых исследований до принятия решения о снятии с производства. Квалиметрия качества позволяет определить конкурентоспособность, установить взаимосвязь качества и цены, сделать анализ качества процессов производства, определить пути совершенствования продукции и сокращения затрат. При этом распространение квалиметрических методов и подходов на качество процессов, проектов и решений создает действенный аппарат выбора лучших вариантов многокритериальных решений во всех сферах управления качеством.

Оценка уровня КП – это совокупность операций, связанных определением численного значения уровня КП.

Оценивание качества – это особый тип функции управления, направленной на формирование ценностных суждений об объекте оценки.

Для определения значений показателей КП могут быть рекомендованы следующие методы:

* Измерительный;
* Регистрационный;
* Эргонометрический;
* Аналитический;
* Экспертный;
* Комбинированный.

Измерительный – определение показателей КП базируется на использовании средств измерений;

Регистрационный – осуществляемый на основе наблюдения и подсчета числа определенных событий, предметов и расходов;

Эргонометрический - осуществляемый на основе анализа восприятий органов чувств. Он используется для определения эргономичных показателей качества кондитерских, парфюмерных, табачных изделий и др. продукции;

Аналитический метод предполагает использование расчетно-аналитических зависимостей показателей качества продукции от ее параметров для определения оценочных показателей, характеризующих единичные или комплексные свойства КП, а также для формирования конечного результата оценки. Использование аналитического метода зависит от возможности установления взаимосвязи между отдельными параметрами продукции, характеризующими оцениваемое свойство и результаты оценки, а также от полноты и качества исходной информации об этих параметрах и свойствах.

Статистический метод основан на сборе статистической информации о параметрах и свойствах оцениваемой продукции и базовых образцов ее обработки с помощью статистических процедур.

Экспертный метод основан на получении обработки и контроля информации о параметрах и свойствах оцениваемой продукции и базовых образцов при помощи экспертных процедур. Применяется, когда нет информации об изделии.

Комбинированный метод представляет собой комбинацию аналитического, статистического и экспертного методов в различном их сочетании.

В зависимости от использованных при оценке уровней качества показателей различают методы :

* Дифференциальный;
* Комплексный;
* Интегральный;
* Смешанный.

Дифференциальный метод состоит в сопоставлении оцениваемой продукции и базовых образцов по отдельным показателям (единичные и комплексные). При этом результат оценки представляется отдельно по каждому оценочному показателю. Дифференциальный метод оценки КП позволяет получить следующие результаты :

* 1. Качество оцениваемой продукции уступает качеству базового образца, если продукция уступает базовому образцу по некоторым показателям, не превосходя его по остальным.
	2. Качество оцениваемой продукции превосходит качество базового образца, если продукция превосходит базовый образец хотя бы по некоторым показателям, но уступая ему по остальным.
	3. Качество оцениваемой продукции соответствует качеству базового образца, если значения их соответствующих показателей качества одинаковы.

Комплексный метод состоит в оценивании продукции и базовых образцов по первому комплексному показателю, обобщающему совокупность показателей одной классификационной группировки, либо совокупности показателей различных классификационных группировок.

Комплексный показатель представляет собой функцию от единичных и (или) комплексных показателей

При оценке комплексным методом удается получить общий вывод о качестве оцениваемой продукции и принять в соответствии с полученным результатом оценки управленческое решение.

Интегральный метод оценки КП состоит в сопоставлении оцениваемой продукции с базовыми образцами по единому (интегральному) показателю КП, характеризующему отношение полезного эффекта от ее потребления и соответствующих затрат.

Смешанный метод оценки КП основан на совместном применении рассмотренных методов в различном сочетании.

Вначале квалиметрия определялась как наука об измерении и оценке качества продукции. И это было вполне естественно, потому что проблема качества народнохозяйственной продукции – одна из важнейших проблем.

Во второй половине XX в. основные научные категории, относящиеся не только техническим, но и к естественным и даже гуманитарным наукам, все в большей степени начинают подвергаться сначала формализации, а затем - и количественному выражению (квантификации).

В настоящее время комплексные количественные оценки качества все больше и больше внедряются в различные сферы человеческой деятельности. В отечественной и зарубежной научно-технической, научно-популярной н даже общественно-политической литературе все чаще затрагиваются проблемы комплексной оценки качества разного рода объектов, не являющихся продуктами труда, или оценки качества протекания различных процессов.

Имеются основания утверждать, что в настоящее время квалиметрия начинает объединять не только методы оценки качества различных видов продукции, но и методы оценки качества предметов, не являющихся продукцией, и также различных процессов.

2 Принципы квалиметрии

Так как определение качества объектов реального мира есть, по существу, познание их важнейших свойств и сути, то, следовательно, квалиметрия является методологией с комплексом различных методик, относящихся к гносеологии – теории познания. Квалиметрия считается прикладной теорией познания качества всевозможных объектов исследования.

Итак, у квалиметрии, как и у всякой научной дисциплины, есть свои методологические принципы, содержание которых состоит в нижеследующем.

1. Квалиметрия обязана давать практике хозяйственной деятельности людей (т.е. экономике) общественно полезные методы достоверной квалифицированной и количественной оценки качества различных объектов исследования.

В отношении оценки качества товарной продукции проблема состоит в том, что у потребителей и производителей продукции разные интересы. Производитель не всегда заинтересован и часто не может создавать качественные товары, а продавать их он стремится по наиболее высокой цене. Потребитель же заинтересован в дешевой, но качественной продукции. Поэтому соответствующие методы оценки качества продукции могут быть разными. Задача квалиметрии – разрабатывать такие методы, приемы и средства оценивания качества продукции, которые учитывают интересы, как производителей, так и потребителей.

2. Приоритет в выборе определяющих показателей для оценки качества продукции всегда на стороне потребителей.

Дело в том, что количественная оценка качества, как правило, осуществляется не по всем возможным показателям, характеризующим свойства продукции, а по нескольким наиболее значимым, определяющим показателям. В силу того, что полезный эффект от продукции достигается при ее эксплуатации или потреблении, то при оценивании качества продукции преимущественно используются те показатели, которые характеризуют способность продукции « удовлетворять определенные потребности с ее назначением». Продукция создается для сферы потребления, поэтому в квалиметрии отдается предпочтение показателям потребительских свойств.

3. Следующий принцип можно сформулировать так: квалиметрическая оценка качества продукции не может быть получена без наличия эталона для сравнения – без базовых значений показателей определяющих свойств и качества в целом.

Абсолютные значения отдельных показателей качества еще не характеризуют качество, не являются оценочными. Для количественной оценки качества необходимо знать значения аналогичных показателей качества других или другого аналогичного образца. Конечным результатом оценки качества исследуемого образца продукции, является относительная величина знаний обобщенного показателя его качества и такого е показателя базового, эталонного образца.

4. Показатель любого обобщения, кроме самого нижнего (исходного) уровня, предопределяется соответствующими показателями предшествующего иерархического уровня.

Под самым низким иерархическим уровнем показателей следует принимать единичные показатели простейших свойств, формирующих качество. Показателем качества высшего иерархического уровня является интегральный показатель.

5. При использовании метода комплексной оценки качества продукции все разноразмерные показатели свойств должны быть преобразованы и приведены к одной размерности или выражены в безразмерных единицах измерения.

6. При определении комплексного показателя качества каждый показатель отдельного свойства должен быть скорректирован коэффициентом его весомости.

7. Сумма численных значений коэффициентов весомостей всех показателей качества на любых иерархических ступенях оценки имеет одинаковое значение.

8. Качество целого объекта обусловлено качеством его составных частей.

9. При количественной оценки качества, особенно по комплексному показателю, недопустимо использование взаимообусловленных и, следовательно, дублирующих показателей одного и того же свойства.

10. Обычно оценивается качество продукции, которая способна выполнять полезные функции в соответствии с ее назначением.

Выше перечисленные методологические принципы квалиметрии не исчерпывают всех концептуальных положений этой области науки. Однако они являются основополагающими при решении общих и частных вопросов, связанных с методами оценки качества объектов реальности и технической продукции в частности.

3 Классификация и характеристика признаков продукции в квалиметрии

Показатели качества – количественная характеристика свойства объекта, входящего в состав его качества и рассматриваемая применительно к определенным условиям жизненного цикла объекта. Для продукции это определенные условия ее создания, эксплуатации, потребления. Для услуг – определенные условия ее разработки и показаний. Для процесса - определенные условия его подготовки, проведения и т.д.

1. В зависимости от числа характерных свойств различают единичные, комплексные и интегральные показатели качества.

1.1. Единичные показатели качества – показатели качества, относящиеся только к одному из свойств объекта (простое свойство), которое может быть выделено и оценено независимо от других свойств, входящих также в качество объекта.

1.2. Комплексные показатели качества – характеризуют совокупность взаимосвязанных свойств (сложные свойства) из всего множества свойств, образующих качество объекта.



Kr – коэффициент готовности позволяет одновременно охарактеризовать и безотказность, и ремонтопригодность изделия.

Т – средняя наработка на отказ.

Ti – время восстановления отдельных узлов, блоков изделия.

2. При любом измерении нужен эталон сравнения (м, кг). Для этого в квалиметрии используют:

2.1. Базовый показатель качества – показатель качества объекта, принятый за эталон при сравнительных оценках качества.

2.2. Относительный показатель качества - отношение показателя качества оцениваемого объекта к базовому показателю качества, выраженное в относительных единицах.

2.3. Интегральный показатель – комплексный показатель качества, который характеризует качество объекта в целом с точки зрения его общей эффективности и выражается отношением суммарного полезного эффекта от использования объекта по назначению к затратам на создание и использование объекта по назначению и с учетом принятых ограничений по воздействию на человека и окружающую среду.

2.4. Обобщенный показатель качества - показатель качества, относящийся к такой совокупности свойств объекта, по которой принято решение оценивать его качество в целом. Как правило, так называемое существенное свойство.

3. В зависимости от роли при оценке различают классификационные и оценочные показатели качества объекта.

3.1. Классификационные показатели качества характеризуют принадлежность объекта к определенной классификационной группировке в выбранной системе классификации и определяют назначение типа размер, область применения и условия использования объекта.

К классификационным показателям относятся:

* + 1. показатели, служащие для установления параметрического или типа размерного рода продукции (точность и предел измерения вольтметра...)
		2. показатели исполнения продукции, определяющие область и условия применения продукции (для использования в газовой среде, радиации)
		3. показатели наличия дополнительных свойств продукции, определяющих ее функциональные возможности (часы водостойкие, ударные)

3.2. Оценочные показатели – характеризуют количественно те свойства, которые образуют качество объекта в процессе производства и эксплуатации. Они используются для нормирования качества объекта, оценки его технологического уровня при разработке и становлении, проверке качества объекта, при его контроле, испытаниях и сертификации.

Оценочные показатели группируют по однородности характеризуемых свойств на 3 вида:

* + 1. Функциональные;
		2. Ресурсосберегающие;
		3. Критические.

Функциональные показатели качества объекта характеризуют его свойства, определяющие функциональную пригодность удовлетворять заданные потребности. Они объединяют следующие группы показателей качества:

3.2.1.1. Назначение;

3.2.1.2. Надежность;

3.2.1.3. Экономичность;

3.2.1.4. Эргономичность;

3.2.1.5. Эстетичность;

3.2.1.6. Стандартизации и унификации;

3.2.1.7. Патентно-правовые

Показатели назначения – показывают полезный эффект от использования объектов по назначению и область их использования. Они характеризуют техническую сущность объекта, его техническое совершенство, состав, структуру и транспортабельность (динамический диапазон, масса, габариты, КПД).

Показатели надежности – характеризуют способность объекта выполнять поставленную задачу в течение заданного времени (срока) и при соблюдении заданных режимов и условий применения. В зависимости от назначения и условий эксплуатации, надежность может характеризоваться разными показателями. Такими показателями могут быть долговечность, ремонтопригодность, наработка на отказ, технический ресурс, срок службы, вероятность безотказной работы интенсивность отказа.

Р = е - λТ – вероятность безотказной работы.

λ - интенсивность отказа;

Т – время.

Экономические показатели – характеризуют затраты на проектирование и производство объекта, определяет экономическую эффективность его в эксплуатации. К ним относятся внутренние для фирмы показатели, определяющие себестоимость и отчасти рентабельность, цену купли-продажи и условно-внешние для фирмы показатели, составляющие цены потребления, стоимость доставки, установки, наладки, затраты на обучение персонала, на энергоносители, зар. плату персонала, затраты на тех. обслуживание, стоимость запасных частей, оплата страхования, затраты на утилизацию.

Показатели эргономичности – характеризуют его приспособляемость к использованию человеком в производственных и бытовых условиях, протекающих в системе”человек – объект - среда”.

###### Экономические показатели – делятся на:

-Гигиенические показатели – это соответствие объекта гигиеническим условиям жизнедеятельности и работоспособности человека (уровень освещенности и т.д.)

-Антропометрические – это соответствие объекта размерам и форме человеческого тела.

-Физиологические психофизиологические показатели – это соответствие объекта физеологическим свойствам человека и соответствие объекта силовым, скоростным, зрительным, слуховым, осязательным, вкусовым и обонятельным возможностям человека.

-Психологические показатели – это соответствие объекта психологическим особенностям человека (это уровень соответствие объекта возможностям восприятия и переработки информации, закрепленным и вновь формируемым навыкам человека с учетом мягкости и быстроты их формирования).

Особое значение приобретают следующие эргономические показатели, характеризующие качество машиностроительной продукции:

-Удобство работы – это удобство положения оператора, рациональность компоновки органов управления, величина и направление рабочих усилий.

-Удобство восприятия информации – определяется эффективностью зрительной, слуховой и другой эффективной информацией сигнализации.

-Удобство обслуживания – это простота профилактического поддерживания жизнеспособности конструкции (удобство ухода за изделиями, доступа к узлам, безопасность обслуживания, соответствие требованиям гигиены).

-Комфортабельность – уровень комфорта потребителя. Это удобство размещения, передвижения и взаимодействия операторов, эффективность вентиляции, отопления, цвета.

Эстетические показатели объекта характеризуют его эстетическое воздействие на человека и предназначены для количественной и качественной оценки эстетической ценности, степени соответствия объекта эстетическим запросам тех или иных групп потребителей в конкретных условиях потребления. Они характеризуют художественность, выразительность и оригинальность формы объекта, гармоничность и целостность конструкции, соответствие формы и конструкции объекта среде и стилю, цветовое и декоративное решение объекта и т.д. В основу группирования показателей эстетичности положен принцип соответствия формы содержанию.

Как правило, каждая из рассмотренных подгрупп показателей эстетичности может быть охарактеризована одним комплексным показателем качества ( эстетичности ), который охватывает одиночные показатели свойств, присущих каждой из этих подгрупп, такие показатели обычно выражаются в баллах, которыми оценивают эксперты отдельные свойства или совокупности свойств.

Аналогично может быть получен комплексный показатель эстетичности объекта в целом.

* Показатели стандартизации и унификации показывают степень использования в конструкции изделия стандартных и унифицированных элементов.

Основными показателями для оценки уровня унификации и стандартизации являются следующие:

* 1. коэффициент унификации Ку.

Ку = 

* 1. коэффициент применяемости Кпр.

Кпр = 

* 1. коэффициент повторяемости Кп.

Кп = 

Патентно – правовые показатели – определяют патентную чистоту изделий и защищенность авторскими свидетельствами решений, используемых в их конструкциях. К ним относятся показатели патентной защиты и патентной чистоты.

Показатель патентной защиты характеризует количество и весомость новых отечественных изобретений, реализованных в данном объекте, т.е. характеризует степень защиты объекта, принадлежащего отечественным ученым и организациям авторскими свидетельствами России и патентами за рубежом.

n nз = n nз1 + n nз2

Ресурсосберегательные показатели качества объекта характеризуют его свойства, которые определяют уровень затрачиваемых ресурсов при создании и применении объекта для оформления, обеспечения и реализации его качества. Эти показатели могут быть разделены на показатели технологичности и ресурсопотребления.

3.2.2.1. Показатели технологичности характеризуют эффективность конструкторско – технологических решений для обеспечения повышения производительности труда при создании и восстановлении объектов.

К сб =  - коэффициент сборности

Ксб → 1

Ким = 

Ким → 1

Удельные показатели трудоемкости производства:

qt = 

Т – общая трудоемкость производства;

В – один из основных параметров, относящихся к показателям назначения.

3.2.2.2. Показатели ресурсопотребления объекта характеризуют затраты материалов, топлива, энергии, труда и времени при непосредственном использовании объекта по назначению. Для количественной оценки ресурсопотребления необходимо конкретизировать вид затрачиваемых ресурсов и использовать соответствующие показатели. Эти показатели характеризуют, например, расход топлива, смазок или масел, количество операторов и потребное время их работы в натуральном или удельном выражении.

3.2.3. Критические показатели – это особая группа показателей, принадлежность которой к этой группе определяется тем, какие из них приводятся в директивах, законах, обязательных стандартах. Они делятся на 2 группы: определяющие требования, связанные с охраной окружающей среды (природоохранные показатели) и безопасностью человека и объекта. С ними связана обязательная сертификация.

3.2.3.1. Природоохранные показатели качества объекта характеризуют его свойства, связанные с воздействием объекта на человека и окружающую среду в процессах производства и сферах потребления продукции. Они объединяются в 2 группы показателей качкства : безопасности и экологичности.

3.2.3.2. Показатели безопасности характеризуют особенности объекта, обуславливающие безопасность человека во всех режимах его потребления или эксплуатации, транспортировки, хранения и утилизации.

Номенклатуру показателей безопасности устанавливают в зависимости от специфики объекта и условий его использования. При этом показатели безопасности объекта группируют по однородности характерных свойств с учетом различных видов опасности. Например, опасности поражения электрическим током, термическая опасность, взрывоопасность, химическая и биологическая опасности.

Показатель экологичности характеризует свойства объекта, определяющие вредное воздействие на окружающую среду, возникающие при производстве, монтаже и потреблении, а также при его хранении и утилизации.

В частности, они характеризуют уровень опасных и вредных химических воздействий на окружающую среду, уровень концентрации вредных веществ.

Окончательный выбор номенклатуры показателей качества для конкретного объекта производят с учетом требований конкретных потребителей и на основе анализа отечественных, зарубежных и международных стандартов, определяющих требования к аналогичным объектам и другим источникам информации (технические требования).

Заключение

Квалиметрия как относительно новая и фундаментальная наука является, во-первых, актуальной и базисной для других сопряженных наук, направленных на решение проблем управления качеством. Во-вторых, квалиметрия все еще нуждается в развитии и использовании при принятии управленческих решений в отношении качества чего-либо.

Исходя из современных требований могут быть сформулированы следующие исходные концептуальные положения современной квалиметрии:

1. Квалиметрия позволяет получить информацию о качестве оцениваемого объекта на любой стадии его жизненного цикла в количественной и качественной формах.
2. Квалиметрия рассматривает оценку качества объекта, как динамическую категорию, т.е. учитывает возможность изменения его качества при изменении конъюнктуры рынка, применение качества проекта с учетом опыта эксплуатации, совершенствования технических процессов и средств производства.
3. Основными методическими принципами квалиметрии являются:

-Принцип измеримости свойств и оцениваемость качества объекта как на уровне отдельно взятых свойств, так и на уровне всей совокупности свойств, образующих качество объекта в целом.

-Принцип сопоставимости качества объекта и качества отдельно взятого эталонного образца или их совокупности.

-Принцип сравнимости качества конкурирующих вариантов различных исполнений объекта одного и того же вида.

-При достоверности результатов измерения и оценки, реализуемый путем объективных измерений. Сопоставление и сравнение качества оцениваемого образца и выбранных эталонных образцов.

1. Квалиметрия формируется и развивается в двух взаимосвязанных областях, в области теоретической квалиметрии формируются общие принципы, методы и средства оценки качества, которое является единым для оцениваемых объектов разнообразной природы; в области прикладной квалиметрии формируется с учетом положений теоретической квалиметрии рабочий инструментарий для оценки конкретных объектов, при этом методы и средства оценки качества учитывают природу этих объектов и реальные условия проявления их качеств.
2. Каждое простое или сложное свойство может быть оценено абсолютным и (или) относительным значением показателя качества и коэффициентом вязкости.

Установление абсолютных значений показателей качества может производится на основе физических экспериментов ( методами метрологии ), на основе психологических экспериментов, ( методами экспериментальной психологии ), экспертные измерения эстетических и эргономических свойств на основе построения аналитических моделей функционирования объекта ( методами определения эффективности, разработанными в технических и экономических науках ). Относительное значение показателя качества определяется сопоставлением значений показателя, отражающим изменяющуюся во времени уровнем общественной погрешности. Значение уровня качества может быть представлено как некоторая функция К=f (Kj, Mj) относительных значений показателя качества Кj и коэффициента весомости Мj.

Функция f может выражать различные зависимости (средневзвешенные величины, полином и т.д.) Кроме того, К может быть представлен не в скалярной, а в векторной форме в виде вектора в n – мерном пространстве.

1. В квалиметрии объектами оценки являются: качество готовой продукции определенного вида или конкретного исполнения требований потребителя, определяющего спрос на продукцию определенного качества, количества и цены, требования действующего разрабатываемого или обновляемого стандарта на продукцию данного вида или конкретного исполнения, система качества, действующая на предприятии – изготовителе данной продукции.
2. С позиции квалиметрии к основным факторам, являющимися признаками классификации продукции применительно к условиям оценки ее качества относятся сферы изготовления и реализации этой продукции, способы и формы ее использования по назначению. Эти факторы определяют выбор соответствующих каждому виду продукции, состава ее свойств, оценочных показателей, задач и методов оценки качества.

Квалиметрическая оценка качеств является только основой и начальной стадией сложного процесса управления качеством объектов. Без знания об уровне свойств и качеств рассматриваемых объектов нет возможности для научно обоснованного принятия необходимого управляющего решения и последующего осуществления соответствующего превентивного или корректирующего воздействия на объект с целью изменения качества.

Список использованной литературы:

1. «Семь инструментов качества» в японской экономике. - М.: Издательство стандартов, 1990. - 88с.

2. ГОСТ 15467-79. Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения.

3. Басовский Л.Е., Протасьев В.Б. Управление качеством: Учебник. - М: ИНФРА-М, 2001. - 212с.

4. Гончаров В. В. Руководство для высшего управленческого персонала (в 2-х томах). Т. 1. - М.: МНИИПУ, 1996. - 708с.

5. Куме X. Статистические методы повышения качества. - М.: Финансы и статистика, 2005. - 304с.

6. Питерс Т., Уотермен Р. В поисках эффективного управления (опыт лучших компаний). - М.: Прогресс, 2007. - 288с.

7. Харрингтон Д.Х. Управление качеством в американских корпорациях / Под ред. Л. А. Конарева. - М.: Экономика, 2003. - 272с.

8. Ефремов В. С. Семь граней современного менеджмента // Менеджмент в России и за рубежом . - 1997. - № 7, 8. - С. 3-13.