МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

# Московский Государственный Индустриальный Университет

***МГИУ***

**Факультет** Экономики, Менеджмента

и Информационных Технологий

## Кафедра Производственный менеджмент

**Дисциплина**  Квалиметрия

### РЕФЕРАТ

***на тему : «Квалиметрия и ее возникновение»***

#### **Выполнил** : студентка 5 курса в/о

группа 9221 Наумова Т.Г.

**Проверил:** профессор Дежкина И.П.

Москва 1998 г.

##### АННОТАЦИЯ

###### В данном реферате объемом 19 страниц, рассматривается понятие и предмет квалиметрия.

Ключевые слова: КВАЛИМЕТРИЯ, КАЧЕСТВО, УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ, КАЧЕСТВО ПРОДУКЦИИ, ПОКАЗАТЕЛЬ, ОЦЕНКА КАЧЕСТВА, ПРИМЕНЕНИЕ КВАЛИМЕТРИИ.

##### СОДЕРЖАНИЕ

стр

Введение 4

**1. Качество, измеряемое и количественно оцениваемое 6**

**в квалиметрии.**

**2. Почему появились оценки качества 10**

**3. Что такое квалиметрия 12**

**4. Сфера применения квалиметрии** **29**

Заключение 18

**Список использованных источников 19**

**Список использованных источников**

1. А.В. Гличев «Прикладные вопросы квалиметрии», «Стандарт», Москва, 1983г.
2. В.А. Авилов Математико-статистические методы технико-экономического анализа производства, «Экономика», Москва, 1967г.
3. Г.Г. Азгальдов О взаимосвязи качества и потребительской стоимости , «Стандарты и качество», Москва, 1971г.
4. Л.Н. Альперин Об инженерно - психологической оценке качества технических устройств, «Стандарты и качество», Москва, 1967г.
5. Райхман «О квалиметрии», «Стандарты и качество», Москва, 1983г.

**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.

Что же составляет предмет этой науки?

Изучение теоретических запросов, 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.

**Возникновение квалиметрии**

*Качество, измеряемое и количественно*

*оцениваемое в квалиметрии.*

В настоящее время важнейшие экономические категории, как эффективность производства, производительность общественного труда, цена, рентабельность, прибыль во все большей степени связываются с показателем качества выпускаемой продукции. Качество становится не просто объектом изучения и рассмотрения, но и объектом планирования и управления в государственном масштабе, а это означает, что оно становится также объектом измерения и оценки.

Выявить смысловое понятие качества важно в связи с настоятельной потребностью решить целый ряд важнейших практических проблем отечественной экономики, так или иначе связанных с учетом качества продукции.

К числу этих проблем прежде всего относятся:

* измерение производительности общественного труда;
* определение эффективности капитальных вложений и новой техники;
* оценка результатов производственной и хозяйственной деятельности предприятия;
* теория и практика ценообразования.

Методы решения этих проблем в значительной степени зависят от того содержания, которое вкладывается в понятие качество продукции.

Исторически сложилось так, что термин качество, в отлично от большинства других терминов, развивался в рамках двух отдельных областей: во-первых, качество было и остается одной из важнейших категорий философии; во-вторых, качество все больше становится не менее важным понятием н термином практически в любой отрасли современного материального производства, т. е. в современной экономике.

Качество вначале рассматривалось как какое-то одно - главное, доминирующее свойство, наиболее ярко характеризующее предмет или явление. При этом все остальные свойства предмета или процесса как менее важные не принимались во внимание. Несмотря на то, что такое понимание качества зародилось очень давно, на самой ранней стадии изготовления продуктов труда, но и сейчас, при сравнительно большей степени развития материального производства, в некоторых случаях для облегчения задачи условно абстрагируются от ряда свойств того или иного предмета или процесса и, говоря об их качестве, имеют в виду только главное свойство.

Например, и сегодня под качеством бетона иногда подразумевают только одно, но самое главное из всех его свойств – прочность на сжатие в 28-дневном возрасте, т.е. так называемая «кубиковая прочность» или марка бетона.

В шинном производстве под качеством шины нередко условно понимают только одно ее свойство - ходимость, в химической промышленности при производстве полистирола -его относительною вязкость.

Итак, недостатки такого узкого, ограниченного понимания термина качество продукции совершенно ясны. И все же в каких-то частных случаях такое понимание, вероятно, правомерно.

Как известно, любой предмет обладает практически бесконечным количеством свойств, составляющих в целом его качество. Но из этого бесконечного количества для характеристики качества продукции необходимо выделить лишь те свойства, которые в данный момент представляют интерес с точки зрения удовлетворения личных или общественных потребностей. Именно поэтому понятием качество продукции всегда связано со степенью удовлетворения каких-то потребностей индивидуума или общества.

По мере углубления познания качества стала возникать необходимость как-то это качество учитывать, сопоставлять с потребностями, измерять степень соответствия им.

В связи с этим начали увязывать свойства предметов с характером потребностей и отождествлять эти связи с показателями, указанными в технической документации (чертежах, стандартах и технических условиях). Возникли понятия - брак, дефект, т. е. отклонение одного из показателей качества продукции от требований, указанных в чертежах, технических условиях или стандартах. Но подобное понимание характеризует скорее не качество продукции как таковой, а качение работы по ее изготовлению.

В дальнейшем в понятие качество стали постепенно включаться функциональные показатели, которые не зафиксированы в чертежах, технических условиях или стандартах, но, тем не менее, характеризуют качество. К ним относятся показатели надежности, долговечности, эстетичности н др. Наконец, в понятие качество стали включать и другие технические показатели, характеризующие потребительную стоимость изделия, - функциональность, удобство, технологичность н т. д.

Вместе с тем, старое понимание качества продукции, как степени соответствия чертежам, техническим условиям и стандартам, стало ограничиваться рамками контроля качества на производстве - в цехах, на отдельных рабочих операциях, в отделах технического контроля предприятий, в инспекциях по качеству.

Таким образом, к настоящему временя выделилось три направления в трактовке понятия и термина «качество продукции»; первое, *условно отождествляющее качество с каким- то одним, главным свойством продукции*; второе*, рассматривающее качество только с точки зрения соответствия чертежам, техническим условиям и стандартам* (и, как уже отмечалось, фактически характеризующее не качество продукции, а качество работы); третье, *новое, изучающее качество с точки зрения комплекса отдельных составляющих это качество полезных свойств*.

Логическим завершением этого подхода к трактовке понятия качество продукции, становящегося все более комплексным, являются предложения рассматривать качество продукции с точки зрения, во-первых, всех тех потребностей, которые продукцией с этим качеством удовлетворяются, а, во вторых, - с точки зрения всех затрат, которые несет общество на производство и потребление этой продукции. В наиболее последовательной и концентрированной форме эта точка зрения вылилась в утверждение, что «качество продукции обусловлено двумя сторонами товаров - *стоимостью и потребительной стоимостью...»* .

Таким образом, для качества в производственно-техническом смысле можно выделить три различных понятия, отличающихся друг от друга полнотой учета отдельных свойств изделия.

**к а ч е с т в о п р о д у к ц и и** - совокупность свойств продукции, обусловливающих ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с ее назначением;

единичный показатель качества продукции - показатель качества продукции, относящийся только к одному из ее свойств;

**комплексный показатель качества продукции** - показатель качества продукции, относящийся к нескольким ее свойствам:

**интегральный показатель качества продукции** - комплексный показатель качества продукции, отражающий соотношение суммарного полезного эффекта от эксплуатации или потребления продукции и суммарных. затрат на ее создание и эксплуатацию или потребление.

**г л а в н о е (единичное) к а ч е с т в о** - качество, отождествляемое с каким-то одним определяющим. доминирующим свойством, характеризующим потребительную стоимость данного продукта труда, при условном абстрагировании от всех остальных его свойств. Выбор такого свойства должен быть обусловлен и подкреплен достаточно длительной и устойчивой практикой его применения именно как синонима качества этого продукта труда. Например, по отношению к бетону главным качеством может являться прочность; для наручных часов - средний суточный ход (точность);

**и н т е г р а л ь н о е к а ч е с т в о** - качество, определяемое совокупностью всех функциональных, эстетических и экономических свойств, т.е. выражаемое совокупностью потребительной стоимости и суммарных затрат на производство и потребление этого продукта труда.

Исследование качества продукции с применением трех различных понятий (единичное качество, качество, интегральное качество) хорошо согласуются с тремя направлениями в трактовке понятий и терминов «качество продукции». Таким образом, метродологический принцип деления на три вида качества соответствует историческому процессу развития этого понятия.

Можно проследить четкую зависимость: первое, с исторической точки зрения, направление трактовки понятия качество, отождествляющее его с одним каким-то главным свойством, - это главное (единичное) качество.

Второе направление, рассматривающее качество с точки зрения соответствия продукции чертежам, стандартам, техническим условиям и, тем самым, косвенно определяющее потребительную стоимость продукции, - это качество.

Третьему направлению, учитывающему все свойства продукта труда, соответствует интегральное качество.

Введение принципа рассмотрения и анализа понятия качество с помощью трех различных понятий не противоречит и философскому и лингвистическому его значениям.

Понятия главное (единичное) качество и качество, характеризуя продукт труда только с точки зрения его потребительной стоимости, используются конструкторами, производственниками и товароведами. Интегральное же качество, учитывающее как потребительную стоимость, так и стоимость продукта труда, используется также и в экономической сфере.

Какое же качество измеряется и количественно оценивается в квалиметрии? Ответ может быть такой: в квалиметрии измеряются и оцениваются все три вида качества. Однако поскольку оценку главного качества можно трактовать как частный случай оценки качества, вообще, а оценка интегрального качества в основном базируется на результатах оценки качества, то в дальнейшем изложении главным предметом рассмотрения будет понятие качество.

*Почему появились оценки качества*

Задача повышения качества продукции в настоящее время стала одной из главных как в нашей стране, так и за рубежом. Значимость этой задачи в ближайшем будущем, без сомнения, еще больше возрастет, что объясняется рядом причин, вытекающих из уровня производительных сил, состояния и перспектив развития экономики.

Но для того чтобы улучшить качество, нужно, прежде всего, уметь его количественно определять, так как применение численных методов - одна из важнейших предпосылок правильности принимаемых управляющих решений.

Оценка качества - первый и основной этап системы управления качеством. Для решения вопросов организации и внедрения государственной системы управления качеством, включающей вопросы планирования, прогнозирования, оптимизации и другие, необходимо разработать объективные методы оценки качества. Причем в первую очередь - методы комплексной оценки, потребность в которых становится все более настоятельной. Вызвана она целым рядом серьезных причин и главным образом-необходимостью оценки продукции до поступления ее в сферу распределения.

Трудности реализации многих видов продукции связаны с неумением правильно оценивать ее качество на различных стадиях: технического задания, рабочего проекта, опытного образца и, наконец, серийной продукции. Это приводят к замедлению ее реализации, а иногда н к невозможности продажи, что приносит народному хозяйству громадные убытки.

В капиталистических странах, борясь за рынки сбыта, каждая фирма внимательно следит за успехами конкурентов,

Фирма «Жилетт», выпускающая лезвия для бритья, считается одной из лучших в мире. Поэтому понятна тревога отдела по продаже, когда конкурирующая фирма начала выпускать полуавтоматический магазин лезвий. Отделение потребовало от конструкторского и производственного отделов внедрения чего-либо подобного. Но когда отдел обеспечения качества произвел оценку, то выяснилось, что роль новинки суммарной оценке качества сравнительно невелика и выпуск ее нецелесообразен. Однако расчеты показали, что по некоторым другим показателям изделия «Жилетт» отстают от конкурирующих, что значительно снижает комплексную оценку. На эти показатели отдел обеспечения качества и предложил обратить внимание.

Вопрос правильного ценообразования также тесно связан с умением объективно оценивать качество продукции.

Целесообразность учета качества при назначении цены продукции признает большинство экономистов. Естественно, что для нахождения зависимости цены от качества нужно уметь измерять их. Цена по самой своей сути уже имеет числовую форму. Вот почему практические потребности ценообразования в нашей стране настоятельно требуют разработки научно обоснованных принципов комплексной количественной оценки качества.

Такие опенки стали особенно необходимы н в связи с появлением различных систем автоматического проектирования.

Однако самое главное в этих системах проектирования не то, что они являются автоматическими, а то, что они выдают оптимальное - самое лучшее с точки зрения выбранного критерия решение. Критерий оптимальности, закладываемый в программу работы этих комплексов, может быть самый различный. Как правило, такое проектирование ведется на основе критерия минимальной стоимости объекта. Но очень часто нас интересуют не минимальные затраты на продукцию, а ее максимальное качество. Переналадка системы проектирования на решение этой задачи не представляет принципиальных трудностей. Единственно, что требуется, - математическое выражение, описывающее проектируемый объект как совокупность отдельных его свойств, т. е. моделирующее его качество.

Общая тенденция технического прогресса предопределяет все большее внедрение оптимального автоматического проектирования в самые различные отрасли материального производства. И одна из главных предпосылок для широкого их распространения - разработка методов комплексной количественной оценки качества самых разнообразных продуктов труда.

Одной из важнейших форм управления качеством продукции является ее аттестация. Показатели аттестуемой продукции «...должны превышать показатели, предусмотренные действующими стандартами, и соответствовать высшим показателям качества, достигнутым в современной отечественной и зарубежной промышленности.

Государственная аттестация качества продукции должна базироваться на объективных и надежных методах оценки качества. Необходимо дальнейшее развитие этой системы с тем, чтобы, во-первых, аттестации подвергалась б6льшая часть выпускаемой продукции, и, во-вторых, чтобы определялось не только соответствие продукции мировому уровню, но и степень отставания от него.

Все сказанное, а также необходимость обеспечения конкурентоспособности продукции на мировом рынке, разработки принципов материальной и моральной заинтересованности за повышение качества, стандартизации показателей качества продукции и т. д. обусловливают потребность в количественной оценке качества и особенно в комплексной оценке.

Однако в настоящее время оценка качества продукции встречается с все большими и большими трудностями, которые носят объективный характер и имеют устойчивую тенденцию к росту, определяемую особенностями современного массового промышленного производства и развитием товарообмена.

В прошлом экономический риск, связанный с выпуском новой продукции был сравнительно невелик, так как перестройка производства требовала относительно небольших капиталовложений и небольших сроков освоения. В последние десятилетия в промышленно развитых странах мира положение резко изменилось: выпуск более качественной продукции, как правило, связан с крупными затратами на налаживание производства, а период подготовки производства порой затягивается на несколько лет. Поэтому возрастает риск, вызываемый опасностью понести большие убытки, если продукция не будет пользоваться достаточным спросом.

Подобного рода риск может быть значительно уменьшен, если качество продукции, намечаемой к выпуску, будет определено заранее с достаточной степенью точности.

Таким образом, объективные условия современного, производства и сбыта все более настоятельно требуют надежных методов оценки качества' как готовой продукции, так и опытно-конструкторских разработок.

*Что такое квалиметрия?*

В последние десятилетия в наиболее развитых в научно- техническом отношении странах применительно к самым разнообразным отраслям производства предлагаются многочисленные способы и методы количественного измерения и оценки качества различных видов продукции. Оценивают качество автомобилей и торговой упаковки, жилой квартиры и ракетного оружия, пищевых продуктов и электромоторов, обуви и городских жилых комплексов и многих других видов продукции.

На первый взгляд может показаться, что все эти методы не связаны между собой. В самом деле, что общего между оценкой качества, например, автомобиля и мужской обуви?

Но дело в том, что в данном случае необходимо рассматривать общие принципы и методы таких оценок. И если между автомобилем и мужской обувью нет непосредственно ничего общего, то между принципами оценки качества автомобиля и принципами оценки качества обуви существует много общего и вполне правомерно можно ставить вопрос о принципиальной тождественности этих двух задач, что позволяет рассматривать их как явления одного класса.

Как известно, математика принципиально абстрагируется от свойств конкретных предметов или процессов и рассматривает только их идеальные математические модели и взаимосвязи между этими моделями. Поэтому и математическая модель качества может рассматриваться как некоторая абстрактная система отдельных свойств, имеющих разную степень сложности. Эта модель качества, в силу своего абстрактного характера, в принципиальном отношении будет совершенно одинаковой для самых различных видов продукции.

В то же время подстановка в эту модель значений конкретных показателей свойств качества, характерных для того или иного конкретного вида продукции, позволяет перейти от общей абстрактной модели качества вообще к определенной модели качества реально существующего вида продукции.

Таким образом, в настоящее время формируется отрасль исследовательской деятельности, имеющая широкое практическое приложение к самым разнообразным продуктам труда. Эта отрасль имеет свой специфический объект исследований (общие принципы и методы оценки качества), свой специфический предмет исследования (совокупность свойств продуктов человеческого труда), свой специфический математический аппарат, свои специфические проблемы , имеющие математический, физиологический и социологический характер.

Отличием данной системы от других научных дисциплин являлось отсутствие термина, обозначающего ее название.

С точки зрения легкости н удобства образования новых научных терминов, для решения поставленной задачи наиболее пригодными представлялись древнегреческий и латинский языки. Вместе с тем, учитывая, что термин должен обозначать межотраслевую науку, желательно, чтобы он был достаточно понятен широким кругам специалистов. Это означает, что при его построении нужно брать такие латинские и древнегреческие языковые корни, которые были бы достаточно привычны в научном и техническом обиходе.

С учетом перечисленных требований, эту область науки было предложено назвать «квалиметрией, от латинского корня «квали» (образующего слова qualitas - качество, свойство, характер, и qualis - какой, какого качества) и древнегреческого слова «метрео» - мерить, измерять.

Корень «метрео» стал общеупотребительным в международном научном лексиконе. Что же касается корня «квали», то производные от него как в русском языке (квалификация, квалифицировать и т. д.), так и в языках большинства стран мира означают «качество». Например, в английском - quality («кволити»), в испанском- cualidad («квадидад:»), во французском - qualite («калите»), в итальянском - qualita («квалита»), в голландском - kwaliteit («квалитайт»), в немецком - qualitat («квалитет»).

Таким образом, термин «квалиметрия» очень удобен: он лаконичен и достаточно точно передает содержание понятия «измерение качества»; составные части его понятны для людей, говорящих на разных языках; характер термина позволяет легко образовывать любые нужные производные слова: например, ученый, исследователь. занимающийся квалиметрией, - квалиметролог, подход к изучению какого-то предмета с точки зрения измерения его, качества - квалиметрический подход и т. д. Кроме этого, термин входит составной частью в логически связанную систему понятий и терминов - например, наука о качестве - квалиномия; смежная с ней дисциплина, занимающаяся измерением и оценкой качества, - квалиметрия. (Здесь существует аналогия с некоторыми другими науками: экономика - эконометрия; биология- биометрия; психология - психометрия).

В квалиметрии употребляются два термина - измерение и оценка. Если в метрологии измерение рассматривается как частный случай оценок, то в квалиметрии они характеризуют два не соподчиненных понятия. Под количественной оценкой в квалиметрии понимается некоторая функция отношения (выраженная чаще всего в процентах) показателя качества рассматриваемой продукции к показателю качества продукции, принятой за эталон.

Рассмотрим простейший пример, характеризующий различие между измерением и оценкой. Контрольный образец бетона при испытании показал прочность на сжатие - 250 кг/см 2. В данном случае число 250 - это результат измерения качества, т. е. показатель качества. Но, чтобы оценить качество бетона или, иначе говоря, получить представление - хорош бетон или плох, нужно показатель качества сравнить с базовым. Предположим, проектная прочность бетона должна равняться 300 кг/см 2. Тогда оценка будет равна 250/300 = 0,83. Если проектная прочность должна равняться только 200 кг/см 2, оценка качества будет значительно выше: 250/200 = 1,25.

Таким образом, приняв, что измерение есть определение величины мерой, можно сказать, что и 0,83 и 1,25 - результаты измерения значения с использованием различных мер (300 - в первом случае и 200 - во втором). Однако подобное толкование внесет путаницу, так как под измерением будет пониматься как количественное выражение показателя качества в масштабе какой-то физической шкалы, так и результаты сравнения этих значений. Поэтому для удобства термин измерение желательно трактовать, как это сделано в проекте государственного стандарта «Метрология. Термины и определения»: «Измерение - нахождение значения физической величины опытным путем с помощью специальных технических средств».

Какими же оценками оперирует квалиметрия? Особенно серьезную роль играют комплексные оценки, т. е. оценки показателей качества продукции, относящиеся к совокупности ее свойств. Вероятно, важность комплексных оценок и то внимание, которое уделяют им исследователи, привели к распространению мнения, что квалиметрия оперирует только комплексными безразмерными оценками, полученными в результате вычисления тем или иным способом. Это, безусловно, сужает границы квалиметрии, так как исключает из сферы квалиметрии дифференциальные методы оценки качества (т. е. оценки отдельных, единичных показателей свойств качества). Между тем, само название квалиметрия показывает, что ее аппаратом являются все виды оценок любой размерности, полученные различными способами.

Дифференциальные оценки не только являются инструментом квалиметрии, но без них невозможно получить комплексную оценку. В самом деле, оценки отдельных показателей, на которых базируются комплексные оценки, есть не что иное как дифференциальные оценки.

Следовательно, задача квалиметрии - разработка и развитие всех методов оценки качества (как комплексных, так и дифференциальных). Тем более, что комплексная оценка качества и не всегда необходима. В некоторых случаях достаточно иметь только дифференциальную оценку одного из свойств качества (например, в ситуации когда при сравнении двух образцов с целью выбора лучшего из них все остальные свойства одного образца оказываются равными соответствующим свойствам другого)

За последние несколько лет в области оценки качества проделана большая работа: сформулирован предмет науки о качестве продукции, вышел государственный стандарт на основные термины в области качества продукции, подготовлено несколько терминологических стандартов по качеству, разработаны «Методические указания по определению уровня качества промышленной продукции серийного производства», опубликовано множество статей по оценке качества конкретных видов продукции и т. д.

*Сфера применения квалиметрии*

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.

Где в настоящее время применяется квалиметрия? Расширилась ли сфера ее приложения?

Во второй половине XX в. основные научные категории, относящиеся не только техническим, но н 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.

Существующие сейчас методики оценки качества (несмотря ил то, что объект оценки у них самый разнородный) характеризуются внутренним единством. Оно заключается в том, что эти методики базируются на общих принципах квалиметрии. Следовательно, с точки зрения теоретической квалиметрии, эти методики однородны и могут быть описаны одним алгоритмом.

Таким образом, можно считать, что:

*- методы комплексной количественной оценки качества захватывают все новые области, зачастую далеко отстоящие от первоначальной сферы их приложения - только к продуктам труда;*

*- алгоритм этих методов и принципы, на которых они базируются, практически не отличаются от тех, которые приняты в теоретической квалиметрии;*

*- сферы приложения многих из этих методов, например оценка качества специалистов, чрезвычайно важны.*

Поэтому целесообразно поставить вопрос о едином фронте работ исследователей, занимающихся проблемой оценки качества в самых различных областях народного хозяйства, что, несомненно, будет способствовать повышению научного уровня таких исследований. Кроме того, расширение сферы квалиметрии поможет подвести научную базу под целый комплекс методов решения задач по оценке качества различных процессов и предметов, не являющихся продуктами труда, что, безусловно, будет иметь большое народнохозяйственное значение.

Следовательно, есть 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.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В заключение необходимо отметить, несмотря на это, сегодня еще рано утверждать, что сложилась стройная теория квалиметрия. Слишком небольшой срок прошел с момента ее зарождения, слишком серьезен объект исследования. Однако правомерно и необходимо говорить уже теперь об ориентации данного научного направления, о принципах и подходах к оценке качества, о главных, узловых проблемах, на решение которых должны быть направлены усилия специалистов.

В настоящее время квалиметрия достигла такой стадии развития, когда внутри нее явственно начинают выделяться две ветви: теоретическая и прикладная.

Теоретическая квалиметрия абстрагируется от конкретных объектов (предметов или процессов) и изучает только общие закономерности и математические модели, связанные с оценкой качества. Объектом теоретической квалиметрии являются философские и методологические проблемы количественной оценки качества. Задача прикладной квалиметрии - разработка конкретных методик и математических моделей для оценки качества конкретных объектов разного вида и назначения.