

**Злобин Виктор Павлович**

К.Т.Н.,

генеральный директор ООО «ИСО»,

ведущий аудитор ТРАСТСЕРТ, DNV, BVC, TUV, ГОСТ Р



Эта статья представляет собой краткий экскурс в историческое развитие понятия качество, а также понятия обеспечение качества.

Работа над качеством и связанными с ним проблемами, а также возможностями их решения уходит своими корнями в древность. Так в древнем Египте замеры длины имели право делать исключительно квалифицированные специалисты. Также 3700-летний Кодекс Хаммурапи известен и покрыт легендами из-за своих чудовищных штрафов за плохое качество в строительстве.

Из Кодекса Хаммурапи:

«Если строитель строит дом для человека и закончит его строительство для него, то тот должен заплатить ему в качестве вознаграждения два шекеля серебра за каждый сар (1 шекель=360 зерен пшеницы=9,1 г; 1 сар=14,88 м²).

Если строитель строит дом и делает его конструкцию не прочной, так что она обрушится и вызовет смерть хозяина дома, то этот строитель должен быть убит. Если разрушение дома вызовет смерть сына хозяина дома, то они должны убить сына строителя.

Если при этом погибнет раб хозяина дома, то строитель должен отдать раба той же стоимости.

Если при обрушении дома будет разрушена собственность, то строитель восстановит то, чтобы не было разрушено.

Так как он построил дом недостаточно прочно, он строит его снова на собственные средства.

Если строитель строит дом и делает его конструкцию недостаточно прочной, так что обрушится одна стена, то он должен построить ее снова более прочной за собственный счет».

Другой исторический источник требований к качеству строительных материалов представляет собой труд «Де архитектура» римского архитектора Витрува (1. столетие до Рождества Христова). В нем говорится:

«Его (кирпич) формуют весной и осенью, чтобы он равномерно высыхал, так как тот, который формовался на солнце, имеет дефекты так, что от солнечной жары получается корка и кажется, что он сухой, хотя внутри он еще мокрый...».

В средние века гильдии, которые своими стандартами регламентировали качество изготавливаемой продукции, играли важную роль.

Вклад в обязательства по качеству в средние века и тем самым ответственность за продукт вносит выдержка из ремесленного уложения.

Из ремесленного уложения для золотых и серебряных дел мастеров:

«Также золотых и серебряных дел мастера имели точные предписания. Все переработанное серебро должно быть хорошего коммерческого качества так, чтобы оно было достойно городского герба.

Золото ниже 16 карат не должно было обрабатываться и только по заказу было разрешено опускаться до 14 карат.

Каждые 6 месяцев гильдия ремесленников назначала двух мастеров в качестве наблюдателей золотых и серебряных дел мастерами, которые должны были незаметно ходить по всем мастерским, проверять время от времени готовые работы на содержание благородных металлов и все, что не соответствовало бы предписанному качеству благородного металла, разбивать, а с мастера взимать

штраф.

Кто с целью обмана подмешивал медь, цинк, свинец, сталь или железо в золото или серебро наказывался телесно и имущественно. Тот, кто продавал неблагородные металлы как благородные, тому связывали руки и ноги и его тогда топили в Дунае».

Насколько серьезно рассматривалось качество в недавнем прошлом показывают нам выдержки из «ГЕНЕРАЛЬ РЕ-ГУЛАТИВ» фирмы Фридриха Круппа в 1872 году:

§ 1. На всем производственном оборудовании - как в производстве на заводах вообще, так и в отделении - в качестве высшего закона иметь перед глазами цель: фирма в производстве продукции должна постоянно добиваться наилучшего и по возможности совершенного.

§ 2. Для того чтобы достичь этой цели, следует закупать сырье и вспомогательные материалы всегда наилучшего качества и далее всегда тщательно обдумать, чтобы производить только самые целесообразные станки и применять по возможности самые совершенные технологии производства.

§ 3. Далее, самым тщательным образом, как в подготовке, так и в производстве и контроле следить за тем, чтобы не возникали простои и непредвиденные ситуации, чтобы каждая вновь возникающая потребность могла быть сразу удовлетворена. Каждый, от первого до последнего, должен найти для этого всегда соответствующие возможности.

Дальнейшее подтверждение стремления к высококачественной работе мы находим в следующей цитате Роберта Боша:

«Все наилучшее, что при хороших намерениях может быть изготовлено после зрелых размышлений и детальных испытаний, из наилучшего сырья и при помощи совершеннейших средств техники, достаточно хорошо для того, чтобы носить имя «БОШ».

Этот короткий исторический экскурс показывает развитие представлений о качестве от конечного контроля потребителем, либо государственными службами, через письменные требования к качеству, значение ресурсов и методов производства, до осознанно качественного и ответственного подхода к работе сотрудников предприятия.

История развития взгляда на качество с точки зрения взаимоотношений клиент-поставщик началась в 1887 году, когда Британская Нижняя Палата приняла решение о том, что импортируемые в Англию товары должны иметь маркировку страны-производителя. Возникший при этом термин «Сделано в Германии» первоначально был задуман как клеймо, но в ходе десятилетий превратился в выраженный знак качества.

С бурным развитием индустриализации в начале 20-х годов благодаря победному шествию разделения труда (тейлоризм) произошли события, отрицательно повлиявшие на представления о качестве. Ответственность за затраты, время и качество была разделена и не рассматривалась как единая задача. Введение строгого контроля качества было необходимо для поддержания определенного стандарта продукции.

Вторая мировая война способствовала развитию системы качества, прежде всего в США. Огромное количество военных материалов могло быть изготовлено только при значительно улучшенном планировании качества и производст-

ОБУЧЕНИЕ, КОНСАЛТИНГ, СЕРТИФИКАЦИЯ

ва. Значение качества было осознано и целенаправленно поддержано.

В 1951 году Джозеф Джуран написал «Руководство по управлению качеством» ("Quality Control Handbook"). Эта инициатива рассматривала проблемы приемлемых и неприемлемых затрат по качеству. Джуран в своей книге определил следующие виды затрат:

- Неизбежные затраты, например, проведение выборочных проб и инспекторских проверок в целях профилактики дефектов;
- Устранимые затраты, такие как ошибки, недостатки, дефекты материала.

Уже тогда стало ясно, что обычный контроль качества при учете действующих сегодня аспектов затрат далеко не достаточен.

Арманд Фейгенбаум в 1956 году говорил в своей книге «Всеобщее управление качеством» ("Total Quality Control") о том, что наивысший уровень качества не может быть достигнут предприятием, которое решение проблем качества предоставляет только производственным подразделениям.

Обеспечение качества должно быть учтено в следующих фазах производства продукции:

снабжение и разработка – производство – продажа – маркетинг.

Это означает ни что иное как:

- Проверку конструкторских проектов / проверка разработки новой продукции;
- Проверку используемых материалов;
- Проверку продукции.

Таким образом, Всеобщее управление качеством означает, что ни одно подразделение предприятия не должно брать на себя полную ответственность. За деятельность и функционирование предприятия несет ответственность исключительно руководство предприятия.

Согласно концепции А. Фейгенбаума была создана новая философия качества, так называемая «Разработка надежности» ("Reliability Engineering). Здесь еще более опирались на статистику и теорию вероятности. Исходной точкой были области космической техники и электротехники, в которых развились новые концепции качества:

- Специфические методы понижения доли брака уже на стадии разработки и проектирования продукции;
- Обнаружение возможных слабых мест в конструкциях за счет анализа причин возникновения дефектов и ошибок;
- Анализы по расчетам дефектности ключевых узлов конструкции;
- Проверка срока жизни в рамках специфицированных стандартов для испытательных нагрузок.

Многие идеи качества имеют свои корни в военной области. В 1961 году при разработке и производстве ракет для армии США была впервые воплощена в жизнь «Программа – 0 дефектов».

В 60-е и 70-е годы началась эра стремительного японского подъема. Так как японцам удалось примерно воплотить в жизнь, в ежедневную практику предприятий, частично разработанную в США философию качества и соединить ее со специфическими японскими элементами для того, чтобы придать ей соответствие ментальности и культуре страны. Эта интеграция и последовательное воплощение в жизнь концепции качества на всех уровнях предприятия создали предпосылки для победного шествия японской промышленности и для мгновенного подъема ее до уровня мировой экономической державы. Это явление наблюдается также в государствах членах АСЕАН.

Всему остальному миру был воочию продемонстрирован потенциал процесса постоянного улучшения и возможности инструментов качества.

Только в 80-е годы западные промышленные сообщества осознали грозящую опасность их промышленности со стороны конкурентов. Как результат началось интенсивное занятие темой менеджмента качества.

Важным шагом явилось требование к поставщикам дока-

зать их способность поставить качественную продукцию. Впервые это было изложено в «Публикации обеспечения качества для союзников» ("Allied Quality Assurance Publications") (AQAP) для НАТО. Поставщики, работавшие в соответствии с этим положением, получили существенные преимущества по сравнению со своими конкурентами. НАСА присоединилась к этому подходу и потребовала от своих поставщиков аналогичную систему обеспечения качества согласно твердо заданным показателям.

Этот подход зарекомендовал себя так хорошо, что в гражданском секторе были составлены стандарты по системам обеспечения качества. Как следствие, системы менеджмента качества начали проникать в различные сектора промышленности, а позднее и в отрасли, предоставляющие услуги. При современном управлении они должны стать основой деятельности сотрудников всех уровней и неотъемлемой частью политики и культуры на предприятиях.

Путь менеджмента качества пролегал от чисто производственного конечного контроля продукции (контроля качества) вначале к обеспечению качества. В результате внедрения статистических методов и мероприятий по профилактике дефектов во время изготовления, понятие качества расширилось от качества продукции на управление процессами разработки и изготовления продукции. До этого качество в первую очередь было задачей специальных служб предприятия.

Совершив шаг от обеспечения качества к менеджменту качества, овладение качеством стало задачей руководства предприятия. Стало приниматься во внимание планирование и улучшение процессов, а также их взаимодействие. Термин обеспечения качества теперь включал в себя предшествующие и следующие за производством продукции подразделения и так называемые «мягкие факторы», как, например, обучение и мотивация сотрудников, а также учет требований клиентов при планировании качества.

Более позднее развитие менеджмента качества, содержание которого нашло свое отражение в определенных нормах, показано на рисунках 1 и 2.

В 90-х годах современные концепции «Всеобщего менеджмента качества» ("Total Quality Management - TQM) приобрели большое значение. В центре внимания при этом находится сфокусированное на потребностях клиента взаимодействие на предприятии, а также вовлечение всех сотрудников и подразделений предприятия в обеспечении качества. Чрезвычайно важным в этой связи является то, что идея качества должна стать живым воплощением действий сотрудников на всех иерархических уровнях и через все границы отделов. Широко распространенный в Европе подход такого обширного рассмотрения аспектов качества заключается в модели EFQM – превосходное качество.

Во второй половине 90-х годов в значительной степени стали развиваться интегрированные системы менеджмента, которые наряду с аспектами качества учитывали аспекты окружающей среды и техники безопасности.

ЛИЧНОСТИ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

В этой главе Вам будут представлены выдающиеся личности, которые решающим образом оказали влияние на развитие менеджмента качества.

Кросби, Филипп Б. (Crosby, Philip B.)

Кросби был директором по качеству на фирме ИТТ и в начале 60-х годов был награжден Министерством обороны США за концепцию программы «0-дефектов». Эта программа была направлена на то, чтобы человек был подведен к цели совершенства как можно ближе. Возникновение дефектов на изделии не должно было рассматриваться как нормальное событие. Анализ причин дефектов и осуществление корректирующих мероприятий должны были способствовать тому, чтобы сократить возникновение дефектов в производственной деятельности. Далее Кросби интенсивно занимался вопросами затрат по качеству и финансовым контролем качества.

ОБУЧЕНИЕ, КОНСАЛТИНГ, СЕРТИФИКАЦИЯ



Рис. 1. Развитие менеджмента качества

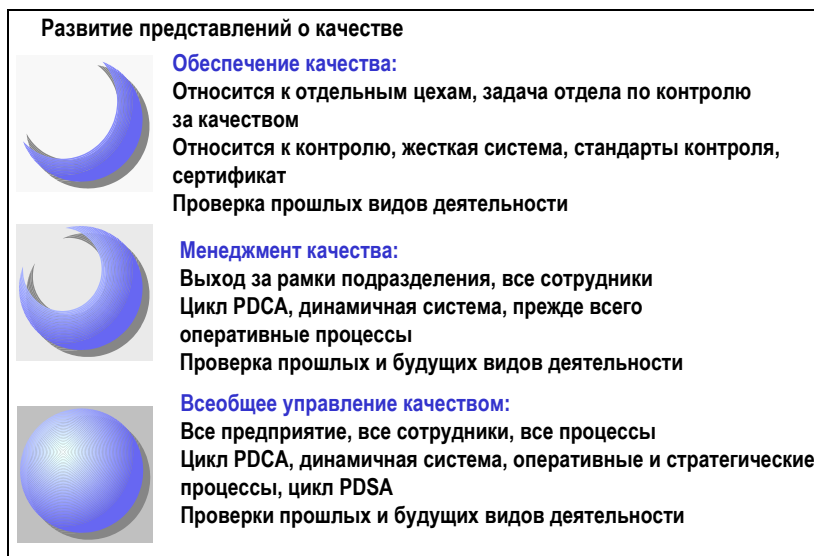


Рис. 2. Развитие менеджмента качества

Деминг В. Эдвардс (Deming, W. Edwards)

Деминг разработал после войны в Японии суть и душевный склад постоянного улучшения качества и повышения производительности предприятия. В знак признания заслуг Деминга в систематизации менеджмента качества в Японии присуждается так называемая премия Деминга.

Философия качества Деминга выражается тремя принципиальными позициями:

- Любой вид деятельности может быть осмыслен как процесс и соответственно улучшен;
- Недостаточно только решать возникающие проблемы, следует предпринимать кардинальные улучшения;
- Высшее руководство должно активно поддерживать процесс постоянного улучшения и идти впереди, показывая хорошие примеры.

Помимо этого Деминг стал известен тем, что сформулировал свои «14 пунктов семи смертельных болезней» менеджмента качества, а также реактивной цепочкой Деминга и циклом PDCA (= Планировать – делать – проверять – действовать - Plan-do-check-act).

Фейгенбаум Арманд В. (Feigenbaum Armand V)

Фейгенбаум работал в обеспечении качества фирмы Дженерал Электрик и занимался развитием всеобщего качества (Total Quality) и системами.

Он стал известен разработкой своей концепции Всеобщего управления качеством (Total Quality Control).

Согласно этой концепции должна быть разработана охватывающая все предприятие в целом стратегия качества, которая целиком ориентируется на выполнение потребностей клиентов. Он разработал точку зрения, которая позволяет рассматривать качество не как статическую постановку цели, а как постоянно движущуюся цель, которая определяется и изменяется клиентом.

Он ввел также в понятие качества термин «Одновременный инжиниринг» (Simultaneous Engineering). Это означает практически одновременную обработку задач в процессе возникновения нового продукта различными, между собой связанными производственными рабочими группами предприятия.

Ишикава Каору (Ishikawa Kaoru)

Ишикава был офицером японских Военно-морских сил и разработал уже в 1943 году названную его именем причинно-следственную диаграмму. Она позволяет установить причины возникающих проблем путем анализа воздействующих факторов.

Другими концепциями, в большей степени, созданные под его влиянием, являлись создание Кружка качества и модели работы по качеству на предприятии, ориентированной на сотрудников во всей фирме (Company Wide Quality Control). Ишикава был одним из первопроходцев японского менеджмента качества и передовым мыслителем известного Министерства международной торговли и промышленности (MITI).

Джурен Джозеф М. (Juran Joseph M)

Американец Джурен разработал так называемую Трилогию Качества, - «философию» предприятия, предназначенную для руководства предприятия. Она описывает систематическое и постепенное улучшение качества и осуществляется тремя постоянно повторяющимися этапами: Планирование процесса – внедрение и обеспечение процесса - улучшение процесса. Джурен внедрил в производственную практику разработанное Парето правило 80-20. Это правило выражает тот факт, что наибольшие воздействия вызваны относительно малым числом причин. Часто 80% результатов являются следствием только 20% причин.

КАЧЕСТВО И ЕГО ОРГАНИЗАЦИЯ

Имеется большое количество попыток дать определение термину качество. Рассмотрение может осуществляться с различной перспективой:

Взгляд со стороны клиента:

Качество – это пригодность к использованию (Д.М. Джурен).

Качество – это удовлетворение и/или предвосхищение ожиданий клиента (AT&T).

Взгляд со стороны производителя:

Качество это соблюдение спецификаций (Ф.Б. Кросби).