

Раздел 3. ЭКОНОМИКА И МЕНЕДЖМЕНТ

УДК 658.562

КЛАССИФИКАЦИЯ И ПРОБЛЕМЫ ОЦЕНКИ ЗАТРАТ В СИСТЕМЕ КАЧЕСТВА

*Семенов Виктор Павлович (vps@etu.ru)**ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)»*

Рассмотрена эволюция теоретических подходов к классификации затрат на качество в направлении повышения эффективности систем качества. Особо выделены взгляды теоретиков-классиков на различные аспекты эффективности проблемы качества, японский опыт управления качеством и основные концепции управления затратами в системах качества (бережливое производство, теория ограничений и др.). Особо отмечено, что эффективность системы качества необходимо обязательно оценивать с учетом отношений с потребителями и сотрудниками, что требует переосмысления существующих методов оценки системы показателями ее эффективности. Рассмотрены основные проблемы оценки затрат в системе качества.

Ключевые слова: эффективность качества, затраты на качество, категории затрат на качество, направления решения проблем с потерями от низкого качества, бережливое производство, кайдзен, гемба, оценка затрат на качество.

В современных условиях хозяйственной деятельности организаций всё большее значение приобретают знания в области эффективности качества. Данная область является ключевой в формировании конкурентных преимуществ организации.

Изучению этой проблемы посвящены труды многих ученых и практиков, и, в первую очередь, таких выдающихся теоретиков управления качеством, как Эдвардс Деминг, Джозеф Джуран, Арманд Фейгенбаум, Филипп Кросби, Каору Исикава и др.

Первыми обратили внимание на различные аспекты эффективности проблемы качества Дж. Джуран и А. Фейгенбаум. По их убеждению, необходимо всегда соотносить достигнутый уровень качества с понесенными при этом затратами [1, 2]. Они предложили выделить эти затраты среди всех затрат компании, назвав их совокупными затратами на качество, или «стоимостью качества», и объединить их в четыре группы в зависимости от основных факторов, влияющих на качество [3].

Первая категория затрат – профилактические затраты. Они обусловлены действиями по предотвращению возможных потерь и мероприятиями, направленными на обеспечение качества. В их числе планирование бездефектного процесса, создание надежной конструкции изделий, обучение и повышение квалификации персонала, создание и функционирование кружков качества, профилактический ремонт, взаимодействие с поставщиками для повышения качества получаемых материалов. Связь затрат и уровня качества – прямая.

Вторая категория – затраты, связанные с оценкой уровня качества (затраты на оценку). Они обусловлены измерением уровня качества, контролем, тестированием и подтверждением удовлетворения требований заказчика. Опять прослеживается прямая связь: качество повышается, затраты растут.

Остальные затраты – это потери, обусловленные ошибками. Их разделяют на две категории в зависимости от того, когда обнаружены ошибки.

Если несоответствующая продукция еще не вышла из компании, то затраты на исправление несоответствий называют потерями от внутреннего брака. Здесь имеет место обратная связь: уровень качества высокий, затраты этой категории низкие, и наоборот. То же относится и для затрат, которые обусловлены обнаружением дефектов после отгрузки продукции потребителю – потерь от внешнего брака. В четвертую категорию затрат на качество включена и потеря имиджа компании.

Дж. Джуран и А. Фейгенбаум, отметив различия в динамике выделенных групп затрат с ростом качества, предложили находить оптимальное соотношение между ними (искать минимум совокупных затрат этих групп) и, таким образом, распределять усилия между этими четырьмя направлениями.

Этот подход к управлению затратами на качество имеет ряд недостатков:

1) предполагается возможность наличия в производстве некоторого оправданного уровня брака;

2) затраты, необходимые для обеспечения качества (группы 1 и 2), приравнивают к потерям (группа 3), а это не позволяет сравнить затраты на повышение качества и потери и оценить экономическую эффективность управления затратами на качество (которая должна определяться путем сравнения затрат и потерь);

3) возникают затруднения с отнесением некоторых элементов затрат к тем или иным группам (с равным основанием ряд затрат можно отнести к любой из трех категорий);

4) распределение затрат по категориям имеет тенденцию отвлекать внимание от истинной цели отчетности о затратах. Впоследствии этот метод, ориентированный на конечный

результат (продукцию), получил название РАФ-модель (prevention - предупреждение, appraisal - оценивание, failure - дефект).

Если проследить динамику обеспечения минимально возможного уровня совокупных затрат на качество, то можно увидеть, что существует точка, в которой обратная связь меняется на прямую. Другими словами, повышение качества до некоторых пор ведет к уменьшению совокупных затрат на качество, а затем к их росту вместе с уровнем качества.

Таким образом, в точке смены характера связи совокупные затраты на качество достигают своего самого низкого доступного уровня, т.е. достигается минимум совокупных затрат на качество и, как следствие, наибольшая эффективность деятельности в области качества. Количественная информация о затратах на качество в разрезе четырех категорий часто использовалась для принятия решений по повышению качества.

Несмотря на проявившиеся со временем некоторые минусы, акцент на обеспечении высокого уровня качества, а также выделение Дж. Джураном двух направлений улучшения качества – благодаря нововведениям и непрерывному совершенствованию за счет использования внутренних резервов – стали основополагающими ориентирами теории управления качеством.

Совершенно иной взгляд на управление качеством имел Э. Деминг. Его подход начал формироваться после того, как он отметил, что обособленным применением статистических методов ситуацию с качеством кардинально не изменить. Основным акцент делался на преобразовании стиля менеджмента [4]. По его мнению, неспособность выпускать качественную продукцию порождена пагубными подходами и инструментами управления, разрушившими индивидуальность человека, такими как ежегодные аттестации на работе, управление по целям, плата по результатам труда при узкой специализации персонала и др.

В основе преобразований Э. Деминга – осознание и уважение различия между людьми, лидерство как форма руководства и общения, переход от тушения пожаров (реактивного менеджмента), косметических улучшений и решения конкретных проблем к *системным изменениям*, которые возглавляются *высшим руководством*. Цель управления качеством Э. Деминг видел в совершенствовании системы, которое естественным образом приведет к снижению уровня дефектной продукции. Для ее достижения он предлагал последовательно воплощать программу, в 14 знаменитых пунктах которой отражена суть его взглядов.

Не обсуждая подробно саму программу, отметим, что преобразования Э. Деминга были направлены против пяти «смертельных болезней

ней», присущих компаниям с традиционным менеджментом.

Первая болезнь – отсутствие постоянства в намерениях сохранить свое дело – ведет к нежеланию непрерывно улучшать процессы и вкладывать деньги в создание привлекательно для потребителей и акционеров будущего. *Вторая болезнь* – мышление, ограниченное желанием сиюминутной выгоды, - несовместима с целенаправленным ведением дел с точки зрения перспектив развития. *Третья болезнь* кроется в системе аттестации и ранжирования персонала, в оценке личного вклада и качества функционирования, в премиальной системе и оплате по труду. Симптомы этой болезни проявляются во внутреннем дискомфорте, сниженной работоспособности и низкой инициативы действий людей, работающих в компании. Именно эту смертельную болезнь Э. Деминг объясняет «управлением на основе страха», в результате которого развивается «близорукое мышление, взращивается интриганство и разрушается дух команды». *Четвертую смертельную болезнь* Э. Деминг связывает с непродуманной ротацией управления и текучестью кадров, которые вызывают нестабильность всех процессов. *Пятая болезнь* – использование при принятии решений только количественных критериев – приводит к псевдооптимизации и «подгонке» решений для получения нужных значений показателей, к своеобразной игре с цифрами.

Помимо смертельных болезней Э. Деминг перечисляет также и препятствия на пути повышения качества. Они связаны с ошибочными стереотипами и устаревшими представлениями.

В отношении затрат на качество Э. Деминг полагает, что не столь важно, как их считать. Необходимо сосредоточиться не на порядке выделения и анализа затрат, а на действенной программе менеджмента. Тогда неэффективные затраты исчезнут сами собой. При этом не стоит считать достижение того или иного уровня затрат самоцелью. Если ставится задача снизить затраты на 10% любой ценой – налицо пятая смертельная болезнь.

Последствия достижения этой цели могут иметь отрицательное значение. Если снижение затрат обусловлено, например, урезанием заработной платы сотрудников или сокращением штата, то в первом случае лучшие из них могут уйти к конкурентам, а оставшиеся не будут стремиться к полной самоотдаче, а во втором случае страх и опасения быть уволенными сделают свое дело: стремление поделить себя собственными разработками, знаниями и умениями с коллективом затеряется в клубке внутренних интриг.

Не менее плачевные последствия наблюдаются в случаях, когда в стремлении снизить

затраты разжигается конкуренция между поставщиками, и решения о закупках сырья и материалов принимаются только на основании цены. Очевидно, что качество сырья и материалов во многом определяет качество выпускаемой продукции. Но существуют и другие опасности. Одна из них – потерять хорошего поставщика. Только долгосрочные взаимовыгодные отношения с поставщиками позволят, как справедливо считал Э. Деминг, совместными усилиями добиваться последовательного снижения затрат, например, за счет исключения операций двойного контроля.

Взгляды Э. Деминга развивались постоянно. Ни у кого не вызывало сомнения то, что качество создается в производстве, закладывается еще раньше, на стадии проектирования, а определяется «что есть качество» на стадии маркетинга. Остался неизменным основной принцип его программы – «вместе сделаем, вместе выиграем».

Ф. Кросби формулировал цель управления качеством как стремление к нулю дефектов, а задачей любой операции считал отсутствие ошибок и, как следствие, дефектов. Встав на эту позицию, он предлагал классифицировать затраты на две группы, рассматривая их с точки зрения ошибочности или правильности действий [5].

В первую категорию Ф. Кросби включил затраты, отнесенные А. Фейгенбаумом к группам 1 и 2, во вторую категорию были включены затраты, которые отнесены А. Фейгенбаумом к третьей группе.

Затраты, которые возникли в связи с выпуском качественной продукции с первого раза, были названы ценой соответствия, а затраты, обусловленные исправлением ошибок – ценой несоответствия.

Затраты на соответствие включают в себя:

1. Затраты на предупредительные мероприятия:

1.1. Предупредительные действия: управление качеством; управление процессом; обеспечение качества поставок; аудит системы качества; программа улучшения качества; обучение вопросам качества.

1.2. Корректирующие действия (предотвращение повторения выявленных дефектов).

2. Затраты на контроль:

2.1. Проверка и испытания (выявление дефектов после изготовления).

2.2. Контроль процесса (выявление дефектов в процессе производства).

2.3. Аудит (контроль входных объектов).

Затраты на несоответствие включают в себя:

1. Потери на внутренние дефекты

1.1. Переделки и ремонт.

1.2. Повторная проверка и испытание.

1.3. Анализ потерь.

1.4. Уступки (допуск к применению тех материалов, которые не отвечают техническим требованиям).

1.5. Снижение сорта.

1.6. Отходы.

2. Потери на внешние дефекты:

2.1. Переделки и ремонт.

2.2. Повторная проверка и испытание.

2.3. Снижение сорта.

2.4. Анализ потерь.

2.5. Гарантийные обязательства.

2.6. Юридические споры и выплаты компенсации.

Отличием данного подхода к оценке затрат является то, что в результате осуществления затрат на соответствие должен быть обеспечен выпуск продукции с нулевым уровнем дефектов. Причем такая продукция должна производиться с первого раза. В этом случае затраты на несоответствие возникать не будут. Соотношение между затратами на соответствие и потерями, связанными с несоответствиями, Ф. Кросби предложил использовать для диагностики состояния СМК организации.

Ф. Кросби считал, что несоответствия отражают гораздо больший уровень потерь компании по сравнению с подходом Дж. Джурана и А. Фейгенбаума, потому что многие из них прежде оставались вне области внимания. Ф. Кросби не выделяет затраты на качество как отдельную часть совокупных затрат компании, поскольку все аспекты и процессы ее деятельности так или иначе влияют на качество. В поле зрения абсолютно все затраты компании всего производственного цикла, но среди них обособляются потери, обусловленные допущенными ошибками. Именно в этом контексте Ф. Кросби говорил, что качество бесплатно. Другими словами, производство бездефектной продукции не стоит ни на копейку больше, скорее наоборот, компания выигрывает при производстве качественной продукции с первого раза, поскольку исключает потери. Таким образом, компания теряет деньги при производстве негодной продукции.

Такой подход к затратам приводит Ф. Кросби к тому, в дальнейшем объектом наблюдения в основном служит цена несоответствия, или цена плохого качества. Уровень цены несоответствия и характеризует достигнутое качество.

Один из путей снижения цены несоответствия – не допускать, чтобы возникнувший на той или иной операции изъян перешел на следующую производственную операцию. Тогда потери будут минимальны. В противном случае к ним добавятся затраты на выполнение последующих операций. Давно известно правило десятикратного увеличения потерь при переходе несоответствия на следующую стадию производственного цикла. В частности, обнаружение и устранение дефекта на стадии проектирова-

ния обходится изготовителю в 10 раз дешевле, чем в процессе производства, и в 100 раз, чем на руках у заказчика.

В отличие от Дж. Джурана и А. Фейгенбаума Ф. Кросби предлагал воспользоваться ценой несоответствия, чтобы характеризовать положение дел, а не принимать конкретные решения. Он отмечал, что в компаниях адекватное понимание сути проблем с качеством и путей их решения складывается постепенно. В своем развитии они последовательно переходят от стадии неопределенности, через стадии осознания и мудрости, к стадии уверенности.

На стадии неопределенности компании не отдают себе отчета в том, что причина большинства проблем – низкий уровень качества, и не понимают, почему у них возникают проблемы с качеством. На стадии осознания возникает вопрос: неужели проблемы, обусловленные плохим качеством, будут всегда сопровождать деятельность компании? Происходит понимание того, что управление качеством полезно, но у руководства отсутствует желание обеспечить выделение денег или времени на осуществление этого. На стадии просвещения связанные с качеством проблемы выявляются и успешно решаются благодаря целеустремленности менеджеров, при этом, естественно, качество повышается. Стадию мудрости отличает смещение аспектов управления на предотвращение ошибок, изо дня в день ведущее к повышению уровня качества. Руководство признает свою личную роль в постоянном проведении в жизнь управления качеством. И только на стадии уверенности у руководства появляется взгляд на управление качеством как основную составляющую системы управления компанией.

Своеобразным обобщением накопленного опыта в области управления качеством стали японские концепции управления качеством. Именно в Японии произошло осознание всей важности комплексного решения проблемы плохого качества. Один из основателей движения за качество в Японии К. Исикава указывал, что нельзя экономить на качестве, поскольку «качество само является экономией» [6]. Чтобы снизить влияние человеческого фактора на уровень несоответствий, японцы большое внимание уделяли созданию робастных технологий (foolproofing). Такие технологии автоматически не допускают выполнение последующей операции, если на предыдущей операции было допущено несоответствие. Этот принцип функционирования применим к любым технологиям.

К расчету потерь от низкого уровня качества японцы также подошли неординарно. Считалось не только фактические потери, возникшие в результате несоответствия технических характеристик продукции допустимым пределам, но и потенциальные потери, которые возникнут, если вдруг покупатель ужесточит свои требова-

ния. Функция потерь Тагути стала одним из инструментов анализа существующей в компании ситуации с качеством и привела к кардинальному переосмыслению того, что надо делать для повышения качества. В первую очередь необходимо стремиться уменьшать вариабельность системы и ее процессов. Вариабельность системы характеризует разброс некоторых характеристик относительно номинального значения. Чем она меньше, тем лучше функционирует система. Реальные потери возникают потому, что характеристики выпускаемой продукции превышают допустимые, согласованные с покупателем, требования к их уровню [7]. Таким образом, чем жестче требования покупателей и вариабельность процессов, тем они значительнее. Поскольку с каждым днем покупатель становится все требовательнее, неразумно оценивать конкурентоспособность компании и ее возможности удовлетворить потребителей, игнорируя эту важную характеристику. Но этого недостаточно.

Необходимо искать и искоренять причины всевозможных потерь, анализируя организацию процессов. Многие из них – следствие нестабильности и несогласованности процессов. Обратившись к «стыкам» процессов, японцы заметили, что многих лишних затрат можно было бы избежать. Например, подверглась пересмотру потребность в запасах сырья и материалов, которая порождает расходы на содержание складов, расходы на обеспечение сохранности, прослеживаемости и управляемости запасов.

Заслуживает отдельного особого внимания тема «кайдзен» (бережливого производства) [8–10]. Кайдзен – это постоянное стремление к совершенству всего, что мы делаем, воплощенное в конкретные формы, методы, технологии и обращенное к людям. Хотя концепция кайдзен родилась в Японии, но она получила широкое распространение повсюду в мире и многократно убедительно доказала свою эффективность, причем не только в промышленности, но и в сфере услуг, и в общественных организациях.

В кайдзен есть термин «гемба» - это место создания продукции или услуг. В gemba стоимость, приносящая удовлетворение клиенту, добавляется к товару или услуге. Порядок и отсутствие бесполезной работы в гемба – залог снижения затрат при одновременном улучшении качества.

В кайдзен слово «затраты» означает не снижение затрат, а управление затратами. К сожалению, многие менеджеры пытаются снизить цены с помощью «обрезания углов»: типичных действий, включающих увольнение работников, реструктурирование и привлечение выгодных поставщиков. Такое снижение цены неизменно нарушает процесс качества и имеет

своим результатом снижение качества. Но сегодняшние клиенты все более требовательны; им нужно более высокое качество по более низкой цене, плюс быстрая доставка.

Гемба решает проблемы качества несколько по-иному, чем восходящий менеджмент. Чтобы снизить вариабельность, менеджмент должен установить стандарты, поспособствовать установлению самодисциплины у рабочих для поддержания стандартов и удостовериться в том, что никакие дефекты не дошли до следующего процесса.

Профессор Хитоши Куме (Hitoshi Kume) из Университета Токио заявил, что в то время, как контроль качества на Западе нацелен на «контролирование» качества и соответствия стандартам и спецификациям, характерной чертой японского подхода является курс на повышение качества системы решения проблем kaizen [10]. Иными словами, японский подход заключается в том, чтобы применять систему решения проблем kaizen систематично и постоянно».

Пока уровень качества остается в процентах, компании могут достигать улучшения посредством таких действий, как пересмотр стандартов, организационные действия, сбор информации по браку и проведение групповых мероприятий по решению проблем. Рассмотрите существующие процедуры, задавая следующие вопросы: есть ли у нас стандарты, проводятся ли организационные действия (5S) на рабочем месте gemba, сколько бесполезных видов деятельности есть на рабочем месте gemba?

Затем начните предпринимать действия, например такие:

- внедрите пять принципов рабочего места gemba;
- обучите рабочих, как не посылать бракованные детали на следующий процесс;
- поощряйте групповые занятия и предложения по решению проблем;
- начните собирать информацию, чтобы лучше понять природу проблем и решить их;
- начните изготавливать простые сборочные приспособления и инструменты для облегчения работы и повышения надежности ее результатов.

Качество начинается тогда, когда каждый работник в организации принимает на себя обязательство: никогда не посылать бракованные детали или неокончательную информацию, являющуюся исходной для следующего процесса. «Следующий процесс является клиентом». «Не принимай этого. Не делай этого. Не отсылай этого».

В данном контексте слово «затраты» означает не снижение затрат, а управление затратами. К сожалению, многие менеджеры пытаются снизить цены с помощью «обрезания углов»: типичных действий, включающих уволь-

нение работников, реструктурирование и привлечение выгодных поставщиков. Такое снижение цены неизменно нарушает процесс качества и имеет своим результатом снижение качества. Но сегодняшние клиенты все более требовательны; им нужно более высокое качество по более низкой цене, плюс быстрая доставка.

Для снижения затрат методология кайдзен предлагает:

1. Улучшать качество. Совершенствование качества – это еще и синоним более высокого процента годной продукции на выходе. В gemba существует термин, относящийся к способу, которым продукция или услуги произведены и поставлены – 5M. Он относится к управлению ресурсами в gemba: рабочими, машинами, материалами, методами и измерениями.

2. Улучшать производительность. Высвобождаемые при кайдзен рабочие не должны быть уволены. Менеджмент должен рассматривать освободившихся в результате мероприятий kaizen рабочих в качестве ресурсов для других производственных процессов, добавляющих ценность.

3. Снижать количество запасов. Запасы занимает место, удлиняет время подготовки новой продукции к выпуску, создает проблемы транспортировки и хранения и поглощает финансовые ресурсы.

4. Сокращать протяженность производственной линии. Более длинная производственная линия требует больше людей, больше обрабатываемых деталей и более долгий период времени подготовки товара к выпуску. Чем больше людей на линии, тем больше вероятность возникновения ошибок, что ведет к проблемам с качеством.

5. Снижать время простоя оборудования.

6. Уменьшать занимаемую площадь.

7. Сокращать время производственного цикла. Укорочение этого интервала должно быть главной задачей высшего руководства. Исключайте муду!

Если gemba не может сделать процедуры очень короткими, гибкими, эффективными, безотказными и свободными от простоя оборудования, то нет надежды ни на уменьшение количества сырья и запасных частей, ни на придание достаточной гибкости для того, чтобы соответствовать сегодняшним жестким требованиям клиента относительно высокого качества, низкой цены и быстрой доставки. Kaizen должен начинаться в gemba. kaizen в gemba помогает определить недостатки в восходящем менеджменте.

Необходимо особо подчеркнуть, что совершенствование качества и сокращение затрат совместимы. На самом деле качество является фундаментом, на котором строятся стоимость и доставка.

Пять шагов ведения хозяйства (или 5S) были разработаны посредством интенсивной работы в производственном контексте. Ориентированные на сервис компании могут легко заметить аналогичные условия в своих собственных «производственных линиях» — имеют ли они форму запроса на коммерческое предложение, закрытия финансового отчета, заявки на полис страхования или запрос клиента на юридические услуги. Что бы ни являлось отправной точкой в рабочем процессе компании сферы обслуживания, условия, существующие в рабочем процессе, придают работе ненужную сложность (слишком много форм?); препятствуют продвижению к удовлетворению потребителя (требуется ли размер контракта подписания его тремя должностными лицами?); в реальности препятствуют возможному удовлетворению потребителя (действительно ли накладные расходы компании делают невозможным участие в работе?).

Пять шагов наведения порядка и их японские названия [10]:

1. Seiri: Разделяйте обязательные и необязательные предметы в гетба и избавляйтесь от последних.

2. Seiton: Организуйте все предметы, оставшиеся после seiri, по порядку.

3. Seiso: Держите машины и рабочее пространство чистыми.

4. Seiketsu: Доведите идею чистоплотности до каждого и постоянно выполняйте вышеуказанные три шага.

5. Shitsuke: Выработайте самодисциплину и возьмите в привычку задействовать 5S путем установления стандартов.

Новый взгляд на учет затрат получил распространение в концепции, получившей название теории ограничений (ТОС — Theory of Constraints), которая была впервые предложена в 1980-х годах Е. Голдраттом [11].

ТОС ориентирована на оптимизацию использования ресурсов и возможностей компании. Ресурсы чрезвычайно разнообразны и потребляются в определенной пропорции. В каждый момент каких-то из них недостает, а другие имеются в избытке. При этом максимальное использование ресурсов не всегда зависит только от компании, иногда этому препятствуют те или иные внешние факторы (например, платежеспособный спрос). Основная задача ТОС — выявить, каких именно ресурсов или возможностей недостает компании для расширения операций или увеличения прибыли, и разработать мероприятия по их дополнительной мобилизации. Если учесть, что на практике добиться полной сбалансированности различных видов ресурсов невозможно хотя бы потому, что это зависит не только от компании, то становится понятно, почему ТОС считается постоянно дей-

ствующим инструментом совершенствования бизнес-процессов, организационной структуры.

ТОС первоначально возникла в производственной сфере, где концепция узких мест давно и хорошо известна. Ограничение мощности предприятия пропускной способностью наименее производительной технологической операции — наиболее распространенный пример ТОС. Однако с течением времени ТОС вышла за пределы чисто производственных задач оптимизации мощности. Вопрос ставится шире: какие факторы мешают компании развиваться или реализовывать свои цели?

В качестве ответа на него предлагается классификация из пяти типов основных ограничений: поведенческих, управленческих, производственных, рыночных и логистических.

- Поведенческие ограничения — это модели поведения работников, препятствующие достижению высокой производительности труда в долгосрочном аспекте.

- Управленческие ограничения — это ошибочная стратегия и тактика, а также неэффективная система принятия управленческих решений.

- Логистические ограничения — это сбои, вызванные неадекватным функционированием систем планирования и внутреннего контроля (например, заказ излишних материалов и комплекующих, переполняющих склад и иммобилизующих оборотные средства).

- Производственные ограничения (или ограничения по мощности) мы уже упоминали. Наконец, наиболее существенные ограничения связаны с рыночным механизмом: он отсеивает нежизнеспособные компании, требует установления конкурентных цен и достижения конкурентной себестоимости единицы продукта. Всегда, когда рыночный спрос на продукт меньше производственной мощности, возникают рыночные ограничения.

Наиболее интересен вопрос о том, как количественно оценить влияние тех или иных ограничений на результаты деятельности компании, и всегда ли это возможно в принципе. Даже из приведенного выше краткого описания понятно, что некоторые виды ограничений описываются при помощи нефинансовых показателей или экспертных оценок. Но для производственных ограничений количественная оценка возможна, для чего и разработана оригинальная методика. Она основывается на том, что для максимизации прибыли компании следует определить оптимальную производственную программу с учетом имеющихся узких мест. В отечественной теории задача оптимизации производственной программы также давно известна, однако существенное ее отличие состоит в том, что критерием оптимизации считался объем выпуска в натуральном и стоимостном выражении. В теории ограниче-

ний критерий оптимальности производственной программы — прибыль компании. С нашей точки зрения интересно то, что ТОС породила свой собственный набор показателей и методику оценки максимально возможной прибыли.

В частности, основоположник ТОС Е. Голдратт дал новое определение двух известных показателей — маржинального дохода и операционных затрат. Понятие *маржинального дохода* связано с системой учета затрат «директ-кост», что означает разность между ценой продажи продукта и переменными издержками на его изготовление и продажу. Иными словами, это сумма постоянных издержек и прибыли от реализации. Показатель маржинального дохода используется в анализе точки безубыточности — одной из классических методик анализа. Таким образом, показатель маржинального дохода непосредственно связан с делением затрат на постоянные и переменные.

Е. Голдратт предложил принципиально новый взгляд на классификацию постоянных и переменных затрат. Он считает, что в краткосрочной перспективе все затраты, кроме прямых материальных, являются постоянными, потому что менеджер не может их сократить или увеличить. Например, если вы наняли на работу основного рабочего, то ему придется платить заработную плату со всеми начислениями независимо от того, работает он или простаивает. Предприятие может попытаться загрузить его какой-нибудь дополнительной работой, если загрузка по основному рабочему месту недостаточна (уборкой территории, например), но это никак не повлияет на величину его заработной платы. Уволить его можно, предупредив предварительно за две недели, а то и больше. Поэтому в течение двух недель — месяца эти расходы можно считать постоянными. То же касается затрат на содержание и эксплуатацию оборудования — подавляющая их часть не связана с тем, работает оборудование или простаивает — все равно потребуются держать вспомогательных рабочих, отапливать и освещать помещение цеха и т.п. Поэтому Е. Голдратт несколько модифицировал понятие маржинального дохода, назвав его «маржинальным доходом с учетом ограничений» (throughput) и предложил рассчитывать его как разность между ценой продажи продукта и прямыми материальными затратами на его производство.

Операционные затраты в традиционном понимании — это производственная себестоимость реализованной продукции, административные и сбытовые затраты периода. В рамках ТОС операционные затраты определяются, на первый взгляд, так же — все затраты (кроме прямых материальных), необходимые для производства продукции или оказания услуг. Но тут есть существенный нюанс: если в традицион-

ном бухгалтерском учете обязательно разделение производственных затрат между готовой продукцией и незавершенным производством, то в ТОС оно не проводится. В операционные затраты включаются все затраты, произведенные в течение периода, независимо от того, вошли они в состав реализованной продукции или нет (с бухгалтерской точки зрения, это сумма дебетовых оборотов по счетам основного производства, административных и сбытовых затрат). Все они считаются постоянными.

Понятно, что такой подход идет вразрез с Международными стандартами финансовой отчетности и национальным законодательством России по бухгалтерскому учету (речь идет, прежде всего, о несоблюдении принципа соответствия затрат доходам). Поэтому ТОС никак нельзя рассматривать как альтернативу традиционному бухгалтерскому учету. Вряд ли можно считать ее и системой учета затрат, так как калькулирование себестоимости объекта затрат в ней не предусмотрено. Это не что иное, как методика управленческого учета для конкретной ситуации и конкретного вида управленческих решений [11].

Экономическая эффективность обеспечения качества — это характеристика получаемого экономического эффекта за счет обеспечения качества в сравнении с затратами, необходимыми для обеспечения определенного уровня качества. Эффективность — условная характеристика, ибо оценивается при некоторых условиях, которые, в свою очередь, определяются «взглядом на мир», отраженном в ментальных моделях. Приведем примеры и остановимся на некоторых, обусловленных наличием различных ментальных установок, проблемных ситуациях.

Так, например, с позиций подхода Дж. Джурана и А. Фейгенбаума эффективность деятельности в области качества соотносится с наибольшей отдачей от ресурсов, вложенных в одно из четырех направлений (предотвращение дефектов продукции, оценку уровня качества, исправление выявленных дефектов и устранение последствий попадания негодной продукции потребителю). При этом желанный результат, эффективность достижения которого оценивается, состоит в как можно меньшем числе негодной продукции, приобретенной потребителем. Такой взгляд порождает некоторую методику оценки эффективности, которая окажется непригодной, если придерживаться подходом Ф. Кросби, по-другому взглянувшего на вложение ресурсов и разделявшего все затраты на цену соответствия (затраты на «правильные» действия) и цену несоответствия (затраты на исправление ошибок). В этом случае, не смотря на тот же подвергаемый анализу результат, методика оценки эффективности будет иная. Еще более существенные изменения в

толковании эффективности и в порядке ее оценивания возникнут, если поменяется понимание результата, которого необходимо достичь компании.

Если стремиться к долгосрочной конкурентоспособности бизнеса (что подчеркивал как основную цель компании и деятельности в области качества Э. Деминг) и к повышению способности компании производить качественную продукцию, несмотря на тенденцию ужесточения требований потребителей (на что первыми обратили свое внимание японцы), тогда толкование эффективности деятельности в области качества меняется радикально. С этих позиций сокращение затрат любыми возможными способами до некоторого заданного уровня уже не будет всегда считаться рациональным решением, поскольку традиционные показатели эффективности может быть и станут привлекательнее в данный момент, но долгосрочная конкурентоспособность компании окажется под угрозой. Особенно, если это сокращение затронет интересы покупателей или сотрудников компании. Благодаря урезанию заработной платы сотрудников или сокращению штата затраты текущего периода уменьшатся, однако компанию будут сопровождать текучесть кадров, страхи и опасения сотрудников, их болезни вследствие перенапряжения и стрессов, многие другие негативные явления. Благодаря экономии, сказавшейся, например, на удобстве или долговечности эксплуатации продукции, или на чем-то другом, что вызвало недовольство покупателя, компания рискует остаться без источника денежных поступлений.

Встав на эти позиции, становится ясно, что эффективность необходимо оценивать сквозь призму отношений с потребителями (учитывая удовлетворенность, лояльность и готовность потребителей к долгосрочному сотрудничеству) и с сотрудниками (учитывая их желание трудиться именно в этой компании). При этом по убеждениям Э. Деминга весьма опасно руководствоваться только количественными показателями (пятая смертельная болезнь). Важно сосредоточиться не на порядке учета затрат и методиках оценки эффективности деятельности (они – не главное), а на построении действенной системы менеджмента, учитывающей, в первую очередь, психологию людей. Залог повышения эффективности – взаимовыгодные отношения между людьми и гармонизация их интересов. Система, построенная по принципу «один выиграл, другой проиграл» - псевдооптимизирована, по словам Э. Деминга, и неэффективна в обсуждаемом смысле.

Помимо этого, эффективно функционирующую компанию можно соотносить с системой, гибко реагирующей на меняющиеся условия,

стимулирующей экономический рост, поощряющей инновации и творческую деятельность членов коллектива, позволяющей аккумулировать знания и опыт, способствующей полной занятости к обоснованному распределению доходов [12, 13].

Очевидно, что в этом случае нужна другая система показателей эффективности и другая методика ее оценки.

В настоящее время закономерно утверждение, что пора уходить от фрагментарных оценок затрат на качество к управлению всеми затратами компании для обеспечения ее долгосрочной конкуренции и достижения ее целей. Поэтому сегодня актуален призыв: «От затрат на качество к управлению затратами».

Литература

1. Джуран Дж. Качество в истории цивилизации. Эволюция, тенденции и перспективы управления качеством. В 3 т. / пер. с англ. М.: Стандарты и качество, 2004.
2. Фейгенбаум А. Контроль качества продукции / пер. с англ. М.: Логос, 2004.
3. Адлер Ю.П., Щепетова С.Е. Система экономики качества. М.: РИА «Стандарты и качество», 2005.
4. Деминг У.Е. Выход из кризиса: новая парадигма управления людьми, системами и процессами / пер. с англ. М.: Альпина Бизнес Букс, 2009.
5. Кросби Ф. Качество и я. Жизнь бизнесмена в Америке / пер. с англ. М.: Стандарты и качество, 2003.
6. Исикава К. Каков японский путь управления качеством? / пер. с англ. М.: Экономика, 2003.
7. Монден Я. «Тойота» - методы эффективно-го управления: Пер. с англ. М.: Экономика, 1989.
8. Вумек Д., Джонс Д. Бережливое производство: как избавиться от потерь и добиться процветания нашей компании / пер. с англ. М.: Альпина Паблишерз, 2011.
9. Имаи М. Кайдзен: Ключ к успеху японских компаний: Пер. с англ. / Под ред. Ю.П. Адлера. – М.: Альпина Паблишерз, 2011.
10. Имаи М. Гемба кайдзен: ключ к снижению затрат и повышению качества. Пер. с англ. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2005.
11. Щепетова С.Е. Менеджмент и экономика качества. М.: КомКнига, 2010.
12. Семенов В.П. Эффективность качества. СПб.: Изд-во СПбГЭТУ «ЛЭТИ», 2016.
13. Semenov V. Methods of complex evaluation of the level of competitiveness // Economics and Management. 2013. No 18 (4). P 715-720. DOI: 10.5755/j01.em.18.4.4258.