

# Экономическая оценка качества продукции

## Economic assessment of product quality

УДК 330.133.2; 339.132

Получено: 28.03.2020

Одобрено: 14.04.2020

Опубликовано: 25.06.2020

### **Петров П.Ю.**

Канд. техн. наук, доцент кафедры технология металлов,  
ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет «МЭИ», г. Москва  
e-mail: PetrovPY@mpei.ru

### **Petrov P.Yu.**

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Metal Technology Department,  
National Research University "Moscow Power Engineering Institute", Moscow  
e-mail: PetrovPY@mpei.ru

### **Аннотация**

В статье рассмотрено различное понимание качества продукции всеми типами субъектов экономических отношений, участвующими в процессе изготовления – продажи – использования продукции. Показано, что на рынке продается и покупается определённое качество, способное удовлетворить реальные потребности конкретных потребителей, в форме соответствующего ему товара или услуги. Экономическая оценка качества произведённого и продаваемого объекта осуществляется, прежде всего, на основе рыночной цены, которая может быть рассчитана по модели рыночного равновесия.

**Ключевые слова:** качество продукции, технологический процесс, производство, продажа, рыночное равновесие, олигополия.

### **Abstract**

The article considers the different understanding of product quality by subjects of economic relations. These entities are: manufacturer, seller, buyer, and consumer. A certain quality is sold and purchased on the market in the form of a corresponding product or service. Economic assessment of product quality is based on the market price, which can be calculated using the market equilibrium model.

**Keywords:** product quality, technological process, production, sales, market balance, oligopoly.

### **Введение**

Одной из важнейших характеристик результативности любого предприятия (организации) является качество выпускаемой продукции и / или предоставляемых услуг. Одновременно, качество наиболее массово производимой и потребляемой продукции характеризует уровень развития отдельного сообщества, а сегодня и человечества в целом. При этом формулировка определений терминов «качество» вообще и «качество продукции» в частности находится на стадии совершенствования.

«По мере развития представлений о категории "качество" происходило смещение от понимания качества как определенности предмета, вещи, явления (Аристотель, Г. Гегель) к качеству как свойству (Платон), ступени чувственного познания (Г. Галилей, Дж. Локк, И. Кант). Диалектическую традицию понимания качества развивали Г.

Гегель, К. Маркс, Ф. Энгельс. Качественная определенность объекта предстает как совокупность свойств. В социальных системах качественная определенность проявляется в специфической форме – целесообразной деятельности, в подобной ситуации ее называют функционированием. Переход от свойства к функции можно рассматривать как ступень в развитии качественной определенности, в которой отражается развитие форм материи. Качество есть существенная определенность предмета, в силу которой он является именно данным предметом и отличается от других. Это привело к тому, что качество прямо или косвенно отождествляется с сущностью. В философском отношении особенно важно, что «качество», как и другие категории диалектики, служит общим определением того, что подлежит познанию в изучаемых объектах действительности» [1, с. 11].

Качество – это информация, набор абстрактных образов о конкретных свойствах, которые формируются в материальном объекте в процессе осуществления конкретных технологических процессов. Напомним: «технологический процесс – организованный процесс изготовления изделий и / или оказания услуг заданного качества посредством изменения формы и / или содержания исходных изделий (сырья) при выполнении отдельных технологических операций в соответствии с принятой технологией в заданном пространстве и интервале времени; технология – достаточно полная информация, необходимая для осуществления технологического процесса, включая сведения об используемых ресурсах» [2, с. 59].

«Под качеством продукции подразумевают наличие у продукта перечня свойств, соответствующих заявленным требованиям потребителя и обеспечивающих правильное функционирование продукции. Параметры качества могут быть выражены в виде количественных значений (непрерывных или дискретных), параметров шкал и др. Выделяют единичные показатели качества, которые характеризуют единичное свойство, или комплексными, если характеризуют несколько свойств продукта» [3, с. 207]. Если после Великой Отечественной войны в небольших городках России многие люди обувь не покупали в магазинах, а заказывали её у сапожников, то при этом они заявляли ожидаемое качество продукции. В современном же мире, по крайней мере на потребительском рынке, потребители свои требования к продукции почти никогда не заявляют, обычно им предлагают товар / услугу определённого качества, которое они соглашаются и покупают по приемлемой для них цене или не соглашаются и потому не покупают. Обратная связь от покупателя по оценке качества продукции (товара) осуществляется в режиме бинарного кода («да» – «нет», «купил» – «не купил») и если она положительна («да», «купил»), то это означает, что товар является конкурентоспособным.

«Основными факторами, определяющими конкурентоспособность продукции, являются её качество и цена. Поэтому вопросы, связанные с обеспечением качества, не могут рассматриваться в отрыве от экономической деятельности предприятия. Очевидно, что внимание, уделяемое этим вопросам промышленного предприятия, непосредственно связано с жёсткой конкуренцией, необходимостью постоянного уменьшения стоимости качества и цены продукции, так как только экономически взвешенные решения в области обеспечения качества могут гарантировать в рыночной экономике долгосрочное достижение максимальной выгоды» [4, с. 10]. Особенно важным является вопрос о том, какие сегодня необходимо принять организационные решения для получения определённого качества продукции в отдалённом будущем, на новом этапе глобализации экономики. И в этой связи объективная экономическая оценка целесообразности организации производства и продаж продукции определённого качества является актуальной.

**Целью статьи** является формирование основных положений метода экономической оценки качества изготавливаемой продукции (услуг) на основе моделирования рыночного равновесия.

При изучении качества продукции следует, прежде всего, уточнить, что продукция – это произведённое изделие в конечном своём состоянии, т.е. изделие, готовое к передаче заказчику или к продаже на рынке в качестве товара. Под изделием понимается материальный объект, являющийся предметом производства в виде заготовки, детали, сборочной единицы, узла, механизма, машины и т.д. Изделием, говоря по-другому, можно считать всё то, что изготавливается (меняет форму и содержание) на предприятии для обеспечения выпуска продукции заданного качества в запланированном объёме.

В системе экономических отношений, продукция – это одно из промежуточных стадий «преобразования» изделия в потребляемый ресурс, т.е. это одно из условных понятийных обозначений одного и того же материального объекта: продукция → товар (продаваемый) → товар (покупаемый) → ресурс. На каждом из указанных этапов происходит изменение субъекта собственности такого материального объекта, которые непосредственно взаимодействуют в системе экономических (рыночных) отношений: производитель ↔ продавец ↔ покупатель ↔ потребитель. В этом «квартете» каждый экономический субъект формирует свое понимание качества объекта собственности и создаёт это качество: производитель обеспечивает качество продукции, продавец – качество услуг по продаже товара, покупатель формирует требования к товару (покупаемому), а потребитель к получаемому ресурсу. В этой последовательности разнообразных образов и смыслов у каждого субъекта свой образ качества продукции / товара / ресурса, свои наборы обязательных параметров качества, которые могут не совпадать и скорее всего не совпадают. Очевидно, близкими или совпадающими могут быть требования к качеству товара (покупаемому) и получаемому ресурсу. Отметим, что покупателю, а точнее – потребителю, нужен не товар, а набор конкретных характеристик товара (продукции, ресурса), т.е. его качество. Поэтому *на рынке продается и покупается определённое качество, способное удовлетворить реальные потребности конкретных потребителей, в форме соответствующего ему товара или услуги*. На предприятиях, если так позволительно сказать, создают объекты потенциального удовлетворения потребностей.

Методология экономической оценки ожидаемого качества товара (услуги) как совокупности отдельных свойств, характеристик, функций объекта достаточно проста: производители и продавцы оценивают экономические издержки по организации производства или торговли и возможный от этого экономический эффект (как правило, в форме дохода), а покупатели и потребители – издержки на приобретение и эффективность удовлетворения своих потребностей, в том числе по обеспечению качества жизни. При этом существует достаточно простая система «приведения к общему знаменателю» различных смыслов качества товара (услуги) и экономических возможностей и ожиданий – это рынок.

Экономическая оценка качества произведённого и продаваемого объекта осуществляется, прежде всего, на основе рыночной цены, которая может быть рассчитана по модели рыночного равновесия. «Рыночное равновесие для потребительского рынка может быть определено с применением логистической (пространственной) модели предложения или производственной модели (модели по издержкам) предложения, основанной на использовании классификации издержек на условно-постоянные ( $FC$ ) и удельные условно-переменные ( $AVC$ ) с учетом заданной величины прибыли. Учет этой прибыли предложено осуществлять задавая или фиксированную величину общей прибыли ( $B$ ), или норму прибыли ( $b$ ), приходящуюся на единицу продаваемого товара (ин-

дексы I и II обозначают отнесение данного параметра к первому или второму варианту учета прибыли, соответственно). Таким образом, точка рыночного равновесия ( $Q_E$ ) определяется одним из следующих уравнений:

$$Q_{E I} = \frac{M_D - (B + FC)}{AVC}, \quad Q_{E II} = \frac{M_D - FC}{AVC + b} \quad (1),$$

где  $M_D$  – совокупное финансовое обеспечение спроса.

В этой модели соотношение спроса и предложения приводится к модели условной двусторонней монополии - рыночной структуры, при которой взаимодействуют квази-единственный покупатель и квази-единственный продавец» [5, с. 115].

Следовательно, если известны величина финансового обеспечения спроса, а также значения издержек всех продавцов по созданию качества продукции, их запланированных прибылей, то можно определить состояние рынка по показателям рыночного равновесия. Условно можно сказать так: качество, количество и цена продукции (товара) взаимосвязаны через экономические показатели спроса и предложения.

«Количество продукции и ее качество лишь в совокупности определяют возможности удовлетворения потребностей. Для каждого конкретного вида продукции важно знать, насколько взаимосвязаны эти показатели, при улучшении каких свойств продукции удовлетворение одних и тех же потребностей достигается меньшим ее количеством

Объем потребностей является величиной динамичной и неустойчивой. Он может меняться под влиянием изменения благосостояния групп населения, изменения цен на продукцию, появления новых видов потребностей и т.д. В соответствии с этим будет изменяться спрос. Рост качества продукции, удовлетворяющей данную потребность, будет оказывать влияние в сторону уменьшения количества потребной продукции. Рассматриваемая зависимость характерна не для всех видов продукции, но для весьма большой ее части, в основной для такой продукции, главными свойствами которой являются: производительность, долговечность, прочность, устойчивость и т.д.» [6, с. 46].

Для олигополии, зная значения условно-переменных издержек продавцов некоторого рынка, можно определить значения объемов продаж каждого продавца ( $Q_j$ ), соответствующих максимальному значению их прибыли. Для этого решается система уравнений, в которой  $j$ -я строка в общем виде может быть записана следующим образом (модель *SokhaL.A.*) [5, с. 115]:

$$M_D \cdot (\sum_{i=1}^N Q_i - Q_j) - AVC_j \cdot (\sum_{i=1}^N Q_i)^2 = 0 \quad (2).$$

Осуществляя экономическую оценку производства продукции, отметим, что сам технологический процесс формирования заданного качества продукции экономической стоимости не имеет, оцениваются издержки факторов, обеспечивающих технологический процесс (ресурсы, технология, система управления). Стоимость всех ресурсов, поступающих в распоряжение предприятия, относится к единовременным, условно-постоянным и / или условно-переменным издержкам, в зависимости от формы и степени их участия в организации технологического процесса, периодичности и чувствительности к изменению объема выпускаемой продукции.

### **Выводы**

Качество продукции рассматривается как интегральный показатель результата целенаправленной, функциональной экономической деятельности, осуществления производителем технологического процесса изготовления этой продукции. Так же качество продукции – это совокупность ожидаемых характеристик приобретаемого товара (продукции) для удовлетворения определённых потребностей, в том числе обеспечения принятого уровня качества жизни. Обобщённой экономической оценкой качества всех товаров (услуг) на некотором рынке являются показатели точки рыночного равновесия – цена и объём реализуемых на рынке товаров (услуг).

## Литература

1. *Крысова, Е.В.* Феномен качества управления в социально-философском знании: автореферат дис. ... кандидата философских наук: 09.00.11 / Крысова Елена Витальевна; [Место защиты: Казан. (Приволж.) федер. ун-т]. – Казань, 2015. – 21 с.

2. *Петров П.Ю.* Современное определение термина "технологичность"/ П.Ю. Петров // Сварочное производство. – 2018. – №4. – С. 54–59.

3. *Матасов А.В.* Интегрированный подход к созданию систем непрерывного обеспечения качества продукции химико-фармацевтической отрасли: диссертация ... доктора технических наук: 05.13.01 / Матасов Алексей Вячеславович; [Место защиты: Иван. гос. химико-технолог. ун-т]. – Иваново, 2019. – 428 с.

4. *Серёгин В.Э.* Организационная оценка затрат на качество продукции системы менеджмента качества промышленного предприятия: автореферат дис. ... кандидата экономических наук: 08.00.05 / Серёгин Виктор Эдуардович; [Место защиты: Тамб. гос. техн. ун-т]. – Тамбов, 2009. – 24 с.

5. *Петрова, Л.А.* Основное свойство и ограничения модели определения максимума прибыли продавцов при олигополии / Л.А. Петрова // История и перспективы развития транспорта на Севере России: Сборник научных статей / Под ред. проф. О.М. Епархина, Ярославль: Ярославский филиал ПГУПС, 2019. – С. 114–118.

6. *Керимов, В.Э.* Методы управления затратами и качеством продукции: Учебное пособие. / В.Э. Керимов, Ф.А. Петрище, П.В. Селиванов, Э.Э. Керимов. – 2-е изд. – Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2005. – 108 с.