

КРИТЕРИИ И ПОКАЗАТЕЛИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ

КИРСАНОВА ДАРЬЯ АЛЕКСАНДРОВНА

ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный технический университет»,
г. Тамбов, Российская Федерация, e-mail: elisa24@mail.ru

ЖАРИКОВ ВИКТОР ДАНИЛОВИЧ

ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный технический университет»,
г. Тамбов, Российская Федерация, e-mail: zharikov1941@mail.ru

Определены основные критерии и показатели конкурентоспособности продукции на примере машиностроения: качество, дифференциация товара, цена, определяемая издержками на производство и сбыт продукции. К основному показателю конкурентоспособности предприятия относится его потенциальная способность производить конкурентоспособную продукцию, которая характеризуется следующими критериями: своевременной обновляемостью, техническим уровнем и качеством, ценой. При этом важнейшим показателем машиностроительной продукции являются затраты на содержание и эксплуатацию оборудования. Известно, что цена, как разовые затраты потребителя, занимает незначительную долю в суммарных затратах на содержание и эксплуатацию оборудования на протяжении срока службы с учетом затрат на текущий, средний и капитальный ремонт. Основными эксплуатационными показателями качества машиностроительной продукции считаются: производительность, надежность, ремонтпригодность, уровень автоматизации, удельный расход материалов, энергия на производство продукции на данном оборудовании, условия труда и численность обслуживающего персонала, масса (массоёмкость), габариты и транспортабельность машин, патентоспособность, перспективная возможность их модернизации, эксплуатационные расходы, экономическая эффективность и срок окупаемости. Одним из основных показателей продукции машиностроения является ее обновляемость: новая продукция обладает более низкой материалоемкостью, энергоёмкостью и трудоёмкостью. Вывод: сравнительный анализ отечественного и зарубежного образца (кольчугинской установки) показал, что отечественное оборудование находится на одинаковом техническом уровне, а по отдельным показателям даже выше, хотя некоторые показатели оказались ниже у отечественного образца (коэффициенты промышленной безопасности, массоемкости и ремонтпригодности), то есть отечественным специалистам есть еще над чем работать в повышении технического уровня и, соответственно, конкурентоспособности машиностроительной продукции.

Ключевые слова: критерии, показатели, оценка конкурентоспособности, машиностроительная продукция

Качество продукции, наряду с ценой и дифференциацией [1], является важнейшим критерием ее конкурентоспособности. Поэтому целью данной статьи является выявление критериев и показателей, влияющих на конкурентоспособность продукции, важнейшими из которых являются качество, дифференциация (разновидности), цена и текущие затраты.

Анализ качества продукции в конкурентных условиях проводится по трем основным направлениям:

- анализ выполнения планов повышения качества и обновления машиностроительной продукции;
- анализ технического уровня выпускаемой машиностроительной продукции;

– анализ качества машиностроительной продукции.

Анализ выполнения плана повышения качества машиностроительной продукции. В используемой отечественными предприятиями методике вся продукция подразделяется на три категории: высшую, первую и вторую.

Отнесение объектов аттестации к категориям качества производится по критериям, представляющим совокупность показателей (ГОСТ 15467-79).

Данная классификация принималась еще во времена плановой экономики и не отражает полностью современных рыночных условий, основанных, прежде всего, на конкуренции между машиностроительными предприятиями.

Чтобы учесть фактор конкуренции, мы считаем, надо видоизменить принятую градацию и разбить машиностроительную продукцию на четыре класса: продукция высшей, первой, второй и третьей категории качества [2].

Данное деление продукции проводится экспертным советом машиностроительного предприятия с привлечением специалистов с предприятий-потребителей и принимается в связи с тем, что в современной экономике, характеризующейся жесткой конкуренцией, могут успешно существовать только те машиностроительные предприятия, качество машиностроительной продукции которых соответствует высшей и первой категории качества по предложенной классификации. Организации, производящие продукцию второй и третьей категории

качества не имеют возможности выжить в конкурентной среде, и в принципе заранее обречены на банкротство, либо на враждебный захват конкурирующими структурами [3].

В связи с этим не имеет смысла при проведении анализа придерживаться старой градации. В конкурентных условиях, по нашему мнению, необходимо жестко разделять продукцию по категориям качества.

Темпы обновления и модернизации продукции являются также критериями оценки качества продукции. Данные критерии нами рассмотрены на ОАО «Первомайскхиммаш» и приведены в таблице 1, из которой видно, что предприятие имеет довольно высокий уровень обновления продукции.

Таблица 1

Обновление продукции на ОАО «Первомайскхиммаш» (в действующих ценах)

№	Показатели	2005	2008	2010	2013
1.	Товарная продукция, тыс. руб.	512446	490389	372411	347985
2.	Внедрено новой продукции, тыс. руб.	23400	27050	45020	35059
3.	Модернизировано продукции, тыс. руб.	2970	2492	1500	2154
4.	Уровень обновления, % (гр.2/гр.1)	4,56	5,52	12,1	10,1
5.	Уровень модернизации, % (гр.3/гр.1)	0,60	0,51	0,40	0,62

Анализ технического уровня выпускаемой машиностроительной продукции. Для машиностроительной продукции эксплуатационные характеристики имеют особое значение [4]. По ним заказчик определяет мнение о качестве, а соответственно, и конкурентоспособности продукции произведенной машиностроительным предприятием.

Основными эксплуатационными показателями качества машиностроительной продукции считаются: производительность, надежность, ремонтпригодность, уровень автоматизации, удельный расход материалов, энергии на производство продукции на данном оборудовании, условия труда и численность обслуживающего персонала, масса, габариты и транспортабельность машин, перспективная возможность их модернизации, эксплуатационные расходы и т. д. [5].

В экономике для выявления уровня эксплуатационных свойств и конкурентоспособности изделия применяется огромное множество различных показателей. Для машиностроительной продукции, предназначенной для пищевой отрасли общественного воспроизводства, нами предложен следующий перечень показателей, отвечающих данной специфике: степень надежности и долговечности, что отражает показатель ремонтпригодности,

характеризующий уровень, время и частоту ремонта оборудования.

Интегральный показатель качества машиностроительной продукции – это показатель качества продукции, определяемый отношением суммарного полезного эффекта от эксплуатации или потребления продукции к суммарным затратам на ее создание и эксплуатацию или потребление [6].

Наряду с интегральным показателем качества машиностроительной продукции может применяться величина, обратная ему, называемая удельными затратами на единицу эффекта.

Анализировать уровень качества машиностроительной продукции можно и другим методом, когда показатели эталонного образца принимают за единицу и рассчитывают показатели сравниваемого изделия [7]. Нами проведен сравнительный анализ (табл. 2) колтюбинговой установки «УРАН-20.1» производства ОАО «Первомайскхиммаш» с аналогичной установкой фирмы «Naudra Rig» (США, Техас).

Исходя из оценочных коэффициентов, можно сделать вывод, что по сумме показателей отечественная установка выше качеством импортного образца, но высшей категории качества она не соответствует, так как по трем оценочным показателям уступает эталону.

Анализ технологичности конструкции машиностроительной продукции. Он характеризует результативность конструкторско-технологических решений, обеспечивающих эффективное исполь-

зование материальных, топливно-энергетических ресурсов. Предприятие, используя свои ресурсы эффективно, значительно повышает свою конкурентоспособность на рынке.

Таблица 2

Сравнительная характеристика колтюбинговой установки «УРАН-20.1» производства ОАО «Первомайскхиммаш» с аналогичной установкой фирмы «Haudra Rig»

№	Показатели	УРАН –20.1	«Haudra Rig»
1.	Коэффициент производительности	1,2	1
2.	Коэффициент промышленной безопасности	0,7	1
3.	Коэффициент массоемкости	0,9	1
4.	Коэффициент ремонтпригодности	0,7	1
5.	Коэффициент унификации	1,7	1
6.	Коэффициент проходимости по дорогам России	2	1
7.	Патентоспособность (количество использованных изобретений)	3	1
8.	Коэффициент экономической эффективности по сроку окупаемости и точки безубыточности	1,2	1
	Сумма баллов	11,5	8,0

Примечание: показатели установки фирмы «Haudra Rig» приняты за единицу

С помощью анализа выявляются затраты материальных и трудовых ресурсов на осуществление заданных функций при принятых технических решениях и обосновываются наиболее эффективные варианты технических решений в машиностроительном производстве [8]. Направлениями поиска таких решений могут быть совершенствование технологичности конструкции за счет использования новых идей и изобретений, перспективных вариантов конструктивных схем, прогрессивных технологических процессов, заготовок и материалов, оптимизации технических параметров и т. д. Вышеперечисленные решения позволяют повысить качество машиностроительной продукции.

Нами предложено оценивать технологичность конструкции машиностроительной продукции через следующую систему показателей.

Материалоемкость – характеризует величину материальных затрат на производство единицы машиностроительной продукции. Машиностроительная продукция является материалоемкой, доля материалов в себестоимости занимает от 40 до 75 %. В этой связи предприятиям машиностроения необходимо иметь значительные объемы оборотных средств, а в связи с инфляцией необходимы крупные отвлечения средств из чистой прибыли.

Энергоемкость характеризует величину энергетических затрат на производство машиностроительной продукции.

Рассмотрим изменение показателя энергоемкости машиностроительной продукции в последние годы на ОАО «Тамбовский завод «Комсомолец» имени Н. С. Артемова» (табл. 3).

Таблица 3

Анализ показателей энергоемкости машиностроительной продукции

№	Показатель	1999	2000	2005	2008	2010	2013
1	Сумма расходуемых ресурсов в тыс. руб.	11330,287	13596,345	16068,408	17675,249	16421,220	18028,754
2	Товарная продукция в шт.	308	489	1245	1767	1448	1853
3	Энергоемкость в тыс. руб./шт.	36,8	27,8	12,9	10,0	11,3	9,7

Из данных таблицы видно, что энергоемкость продукции снижается, что является положительной тенденцией.

Трудоемкость – это величина, обратная показателю производительности живого труда. Определяется как отношение количества труда, затра-

ченного в сфере материального производства, к объему произведенной продукции [9]. Рассмотрим изменение показателя трудоемкости продукции на анализируемых машиностроительных предприятиях в период с 1999 по 2013 гг. (табл. 4).

Из данных таблицы видно, что средняя трудоемкость снижается, что является положительной тенденцией.

Цена изделия – этот показатель характеризует выраженные в денежной форме текущие затраты машиностроительного предприятия на производство и сбыт продукции с учетом рентабельности [10].

Таблица 4

Анализ показателей трудоемкости машиностроительной продукции на ОАО «Комсомолец»

№	Показатель	1999	2000	2005	2008	2010	2013
1	Трудоемкость в норм. час	58391	93385	225003	298149	255955	319944
2	Товарная продукция в шт.	308	489	1245	1767	1448	1853
3	Средняя трудоемкость единицы изделия, в н. час/шт.	189,58	190,97	180,72	168,73	176,76	172,66

Длительность изготовления изделия – этот показатель характеризует продолжительность технологических процессов производства машиностроительной продукции.

Рост стоимости наблюдался в период с 1999 по 2000 гг. (табл. 5). Начиная с 2005 г., на предприятии постоянно наблюдается тенденция снижения стоимости машиностроительной продукции. Это связано с введением нового технологического оборудования, применением современных подходов к организации производства, учитывающих качество машиностроительной продукции. В последние два

года анализа стоимость продукции стабилизировалась, хотя объем реализации увеличился на 21,9 %. Поэтому можно сказать, что предприятие оптимизирует свою ценовую политику и старается не допустить скачков цен на машиностроительную продукцию, как в тактическом, так и в стратегическом периоде развития (табл. 5).

Стоимость единицы продукции на ОАО «Первомайскхиммаш» имеет устойчивую тенденцию роста, что вызвано ростом цен на производственные ресурсы.

Таблица 5

Анализ стоимости продукции на ОАО «Первомайскхиммаш»

№	Показатели	1999	2000	2005	2008	2010	2013
1.	Товарной продукции, млн руб.	84,38	337,8	512,4	490,4	372,4	448,0
2.	Товарная продукция, шт.	113	448	609	445	353	438
3.	Стоимость единицы продукции в среднем тыс. руб.	746,7	754,1	841,5	1102	1055	1023

Показатель средней длительности изготовления продукции в период с 1999 по 2001 гг. колебался в районе 115 дней. За счет введения нового производственного оборудования и оптимизации ряда технологических процессов удалось сократить срок изготовления до 92 дней и удерживать данную тенденцию в период до 2015 г. Но, к сожалению, многие заказчики не довольны данной продолжительностью цикла изготовления продукции. Сегодня, чтобы успешно конкурировать на рынке по показателю продолжительности изготовления машиностроительной продукции, предприятию надо выходить на уровень 60 дней и менее. При этом уровень качества продукции не должен снижаться.

Анализ основных технико-экономических показателей производимой машиностроительной

продукции показал, что даже в условиях устойчивых темпов инфляции удается снижать удельные показатели на единицу продукции (материалоемкости, энергоемкости, трудоемкости и стоимости). У многих предприятий снижение этих показателей пока остается резервом повышения конкурентоспособности.

Литература

1. Азоев А. Г. Конкуренция: анализ, стратегия и практика: монография. М.: Центр экономики и маркетинга, 2010.
2. Багиев Г. Л. Маркетинг: учебник. М.: Экономика, 2012.
3. Горбашко Е. А. Обеспечение конкурентоспособности промышленной продукции: диссертация. СПб.: СПбУЭиФ, 2010.

4. Грузинов В. П. Экономика предприятия: учебник. М.: Финансы и статистика, 2013.
5. Закутина Г. П. Обеспечение конкурентоспособности продукции: метод. пособие. М.: ИПКИР, 2011.
6. Кабушкин Н. И. Основы менеджмента: учеб. пособие. М.: Новое звание, 2011.
7. Лифиц И. И. Теория и практика оценки конкурентоспособности товаров и услуг: учеб. пособие. М.: Юрайт-М, 2011.
8. Максимов И. Оценка конкурентоспособности промышленного предприятия // Маркетинг. 2014. № 3. С. 33-39.
9. Фатхутдинов Р. А. Менеджмент конкурентоспособности товара: учеб. пособие. М.: АО «Бизнес-школа Интел-Синтез», 2011.
10. Чечевицына Л. Н. Экономика фирмы: учеб. пособие. М.: Высшее образование, 2012.

References

1. Azoev A. G. Konkurentsiya: analiz, strategiya i praktika: monografiya [Competition: analysis, strategy and practice: monograph]. M.: Tsentr ekonomiki i marketinga, 2010.
2. Bagiev G. L. Marketing: uchebnik [Marketing: textbook]. M.: Ekonomika, 2012.
3. Gorbashko E. A. Obespecheniye konkurentosposobnosti promyshlennoj produktsii [Ensuring competitiveness of an industrial output]: dis. ... kand. ekon. nauk. SPb.: SPBUEiF, 2010.

ness of an industrial output]: dis. ... kand. ekon. nauk. SPb.: SPBUEiF, 2010.

4. Gruzinov V. P. Ekonomika predpriyatiya: uchebnik [Economy of the enterprise: textbook]. M.: Finansy i statistika, 2013.
5. Zakutina G. P. Obespecheniye konkurentosposobnosti produktsii: metod. posobiye [Ensuring competitiveness of production: guidance manual]. M.: IPKIR, 2011.
6. Kabushkin N. I. Osnovy menedzhmenta: ucheb. posobiye [Management bases: study guide]. M.: Novoye zvanie, 2011.
7. Lifits I. I. Teoriya i praktika otsenki konkurentosposobnosti tovarov i uslug: ucheb. posobiye [Theory and practice of the assessment of competitiveness of goods and services: study guide]. M.: Yurajt, 2011.
8. Maksimov I. Otsenka konkurentosposobnosti promyshlennogo predpriyatiya [Assessment of competitiveness of the industrial enterprise] // Marketing. 2014. № 3. S. 33-39.
9. Fatkhutdinov R. A. Menedzhment konkurentosposobnosti tovara: ucheb. posobiye [Management of competitiveness of goods: study guide]. M.: AO «Biznesshkola Intel-Sintez», 2011.
10. Chechevitsyna L. N. Ekonomika firmy: ucheb. posobiye [Economy of firm: study guide]. M.: Vyssheye obrazovaniye, 2012.

* * *

CRITERIA AND INDICATORS OF COMPETITIVENESS OF MACHINE-BUILDING PRODUCTION

KIRSANOVA DARYA ALEKSANDROVNA

Tambov State Technical University,
Tambov, the Russian Federation, e-mail: elisa24@mail.ru

ZHARIKOV VICTOR DANILOVICH

Tambov State Technical University,
Tambov, the Russian Federation, e-mail: zharikov1941@mail.ru

Authors defined the main criteria and indicators of competitiveness of production on the example of mechanical engineering: quality, differentiation of goods, the price determined by costs for production and sales of products. Its potential ability to make competitive production characterized by the following criteria belongs to the main indicator of competitiveness of the enterprise: timely renewability, technological level and quality, price. At the same time the most important indicator of machine-building production are charges and operation of the equipment. It is known that the price as single expenses of the consumer occupy an insignificant share in total charges and operation of the equipment throughout service life taking into account expenses on current, average and capital repairs. As the main operational indicators of quality of machine-building production authors considered: productivity, reliability, maintainability, automation level, specific consumption of materials, energy on production on this equipment, working conditions and the number of service personnel, weight (weight capacity), dimensions and transportability of cars, patentability, perspective possibility of their modernization, operational costs, economic efficiency and payback period. One of the main indicators of production of mechanical engineering is its renewability: new production possesses lower material capacity, power consumption and labor input. Conclusion: the comparative analysis of a domestic and foreign sample (coiled tubing machine) has shown that the domestic equipment is at an identical technological level, and on separate indicators even above though some indicators were lower at a domestic sample (coefficients of industrial safety, weight capacity and maintainability), that is to domestic experts is what to work in increase of a technological level and according to competitiveness of machine-building production on.

Key words: criteria, indicators, competitiveness assessment, machine-building production