

УДК 674.812-419

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ КОМПОЗИЦИОННОЙ ФАНЕРЫ

С.А. Угрюмов

Рассмотрена методика оценки, определены интегральный показатель и возможные направления повышения конкурентоспособности фанерной продукции.

Производство композиционных материалов, таких как фанера, древесно-стружечные плиты, является одним из наиболее перспективных и привлекательных направлений российского бизнеса. На продукцию данной отрасли наблюдается устойчивый спрос как на внутреннем, так и на внешнем рынке. При относительно быстрой оборачиваемости средств предприятия имеют возможность получать высокую прибыль от реализации продукции.

Повышение качества и конкурентоспособности композиционных материалов относится к числу наиболее важных задач в деревообработке. Ее решение позволяет определять и использовать дополнительные резервы роста производительности, экономии расходов сырья, материалов и других средств, в целом ускорять темпы технического совершенствования производства.

Конечный результат любой предпринимательской деятельности – прибыль от реализации продукции. Для достижения максимальной прибыли от производственной деятельности любому предприятию необходимо реально представлять, как и за счет чего может быть достигнут положительный результат. При этом набор проблем, которые необходимо решить, выстраивая деятельность по организации производства композиционных материалов, вполне традиционен для деревообработки:

- правильный выбор направления производственной деятельности и ассортимента выпускаемой продукции;
- создание гибкой и оптимальной системы управления;
- выбор места расположения и структурирование предприятия;
- выбор баз с приемлемой инфраструктурой или возможностей для ее развития в кратчайшие сроки;
- обеспечение производства сырьевыми ресурсами, выбор сырьевой базы;
- обеспечение кадрами, в том числе специалистами низшего, среднего и высшего звена;

- маркетинг, организация сбыта как на внутреннем рынке, так и на экспорт;
- минимизация рисков и расходов;
- техническое оснащение производства, налаживание функционирования всех видов обеспечения;
- логистика, организация транспортировки сырья и готовой продукции, выбор оптимальных транспортных схем, решение таможенных проблем;
- утилизация отходов и охрана окружающей среды;
- охрана производства и предупреждение хищений, обеспечение всех видов безопасности;
- юридическое сопровождение производственной деятельности.

В работе [1] указано, что производство нового вида клееного материала – композиционной фанеры – целесообразно организовывать в условиях действующих фанерных предприятий, при этом часть указанных выше проблем исключается.

Организация производства композиционной фанеры позволяет расширить ассортимент выпускаемой продукции при снижении некоторых технологических и экономических затрат. С целью определения целесообразности организации выпуска нового продукта – композиционной фанеры – необходимо оценить ее конкурентоспособность по отношению к аналогу – фанере общего назначения, а также возможности сбыта.

Успех предприятия в значительной степени определяется спросом на выпускаемую продукцию. Если продукция пользуется спросом, считается, что она конкурентоспособна. При этом можно выделить три основных подхода к определению конкуренции.

1. Конкуренция как состязательность на рынке.
2. Конкуренция как элемент рыночного механизма, который позволяет уравновесить спрос и предложение.
3. Конкуренция как критерий соответствующего типа отраслевого рынка. Этот подход основывается на современной морфологии рынка.

Конкурентоспособность, как свойство товара, проявляется в рыночной конъюнктуре через способность удовлетворять определенные потребности покупателей в установленных условиях потребления и характеризуется множеством факторов, которые можно классифицировать в виде следующих групп.

1. Потребительские свойства данного товара.
2. Потребительские свойства товаров-конкурентов.
3. Маркетинговая поддержка данного товара.
4. Маркетинговая поддержка товаров-конкурентов.
5. Характеристика целевых рынков, на которых ведется конкурентная борьба.
6. Характеристика потребителей, за которых ведется конкурентная борьба.
7. Социально-экономическое положение производителей и потребителей.
8. Уровень экологических требований.

Таким образом, набор факторов, определяющих конкурентоспособность каждого конкретного товара, оказывается столь значительным и своеобразным, что становится проблематичной разработка какой-либо единой системы управления конкурентоспособностью аналогичной продукции. Однако формирование единого подхода к обеспечению конкурентоспособности на уровне одного предприятия или на уровне отрасли является возможным и целесообразным.

В работе [2] предложена методика оценки конкурентоспособности пиломатериалов, которая принята за основу для разработки критериев конкурентоспособности композиционной фанеры.

Новый продукт должен удовлетворять нормативно-техническим требованиям, предъявляемым к продукту-аналогу. Методический учет нормативных параметров при оценке конкурентоспособности может быть обеспечен путем введения специального показателя, который может принимать два значения: 0 или 1. Если продукт соответствует обязательным нормам и стандартам, то этот показатель равен 1, в противном случае принимает значение 0. Групповой показатель по всей массе нормативных параметров представляет собой произведение единичных показателей по каждому из них:

$$I_{\text{норм}} = \prod_{i=1}^n q_{\text{норм},i}, \quad (1)$$

где $I_{\text{норм}}$ – групповой показатель по нормативным параметрам;

$q_{\text{норм},i}$ – единичный показатель по i -му нормативному параметру;

n – число нормативных параметров, подлежащих оценке.

Если хотя бы один из единичных параметров принимает значение 0, то групповой показате

тель также становится равен 0, что говорит о неконкурентоспособности товара с точки зрения удовлетворения требуемым нормативным показателям. Групповые показатели по нормативным параметрам для различных видов конкурентоспособной продукции могут иметь одинаковые значения ($I_{\text{норм}} = 1$) и между собой не различаться, поэтому выделить какой-либо отдельный товар возможно только за счет соответствующей рекламы.

Композиционная фанера – новый вид клееной продукции, на которую в настоящее время не разработано стандарта и нет нормативных требований. Исследование свойств композиционной фанеры, изготовленной в лабораторных условиях, позволяет утверждать, что по основным нормируемым показателям качества (плотность, прочность, водостойкость, токсичность) она приближается к аналогу – фанере общего назначения. Поэтому все единичные показатели нормируемых параметров можно принять равными 1, следовательно, групповой показатель по нормативным параметрам $I_{\text{норм}} = 1$.

Следующий показатель должен оценивать технические свойства продукта. Любая клееная продукция должна обладать комплексом технических параметров, определяющих ее эксплуатационную пригодность и сферы использования. Применительно к фанерной продукции, кроме нормативных показателей, сюда относятся факторы, определяющие ее дальнейшую пригодность (сортность шпона в наружных слоях, внешний вид, шероховатость и качество поверхности, формат, толщина материала, отклонения от линейных параметров и др.).

По величине технического параметра потребитель может оценить, насколько свойство нового продукта удовлетворяют его потребностям. Это можно выразить в количественной форме как процентное отношение величины отдельного технического параметра к величине того же параметра, при которой потребность удовлетворяется полностью. При этом единичные технические показатели могут быть определены по формуле

$$q_i = \frac{P_i}{P_{i100}}, \quad (2)$$

где q_i – единичный показатель по i -му техническому параметру;

P_i – величина i -го параметра для анализируемой продукции;

P_{i100} – величина i -го параметра, при которой потребность удовлетворяется полностью.

Для прогнозирования соответствия технических параметров новой продукции предъявляемым эксплуатационным требованиям необходимо

определить групповой технический параметр на базе единичных с учетом значимости каждого единичного показателя:

$$I_{\text{техн}} = \sum_{i=1}^n q_i a_i, \quad (3)$$

где $I_{\text{техн}}$ – групповой параметрический показатель по n техническим параметрам;

a_i – значимость i -го параметра в общем наборе из n технических параметров.

Групповой показатель $I_{\text{техн}}$ характеризует степень соответствия данного товара потребностям по всему набору технических параметров. Чем выше его значение, тем полнее удовлетворяются запросы потребителя.

Желаемые технические параметры и их значимость для фанерной продукции спрогнозировать довольно сложно, поскольку они зависят, прежде всего, от области применения. Например, в строительстве в конструктивных элементах важна прочность, в производстве мебели – декоративные свойства и токсичность, в изделиях, контактирующих с влагой и водой, – водостойкость. Поэтому групповой технический параметр предлагается оценивать по соответствию единичных показателей для новой продукции и аналога:

$$I_{\text{техн}} = \frac{\sum_{i=1}^n K_{\text{техн. } i}}{n}, \quad (4)$$

где $K_{\text{техн. } i}$ – единичный технический показатель.

В случае максимизации технического параметра (например, прочностных показателей) единичные технические показатели определяются по формуле

$$K_{\text{техн. } i} = \frac{\sum_{i=1}^n q_i}{n} q_{i0}, \quad (5)$$

где q_{i0} – единичный показатель по i -му техническому параметру для продукции-аналога.

В случае минимизации технического параметра (например, разбухания, водопоглощения) единичные технические показатели определяются по формуле

$$K_{\text{техн. } i} = \frac{\sum_{i=1}^n q_{i0}}{n} q_i, \quad (6)$$

Пользуясь некоторыми сравнительными техническими параметрами композиционной фанеры и фанеры общего назначения, определенными экспериментально, оценим групповой технический показатель для композиционной фанеры. В расчетах использованы технические единичные параметры, представленные в табл.1, при этом считаем, что другие технические параметры примерно одинаковы.

$$I_{\text{техн}} = \frac{\frac{56}{62} + \frac{12,1}{14,6} + \frac{35}{49} + \frac{721}{740}}{4} = 0,86.$$

Таблица 1

Единичные технические параметры фанерной продукции

Анализируемая продукция	Наименование параметра			
	предел прочности при изгибе, МПа	разбухание по толщине, %	водопоглощение, %	плотность, кг/м ³
Композиционная фанера (внутренний слой – костра льна)	56	14,6	49,0	721
Фанера общего назначения	62	12,1	35,0	740

В расчетах данного показателя величины разбухания и водопоглощения для аналога (фанеры общего назначения) записаны в числитель, поскольку они меньше (т.е. лучше), чем у композиционной фанеры.

Важное значение для потребителей имеет экологическая безопасность клееных материалов. Для композиционной фанеры она будет оцениваться по содержанию свободного формальдегида в мг на 100 г продукции. Экологический показатель определяется по формуле

$$I_{\text{экол}} = \frac{E_{i0}}{E_i}, \quad (7)$$

где $I_{\text{экол}}$ – показатель по экологическим параметрам;

E_{i0} – содержание свободного формальдегида в продукции-аналоге;

E_i – содержание свободного формальдегида в анализируемой продукции.

Анализ проведенных экспериментальных исследований показал, что норма расхода связующего при производстве композиционной фанеры соответствует аналогичному показателю для производства аналога – фанеры общего назначения, следовательно, экологический показатель равен 1.

Важное значение для потребителей имеет стоимость приобретаемой продукции. В случае

конкуренции на рынке двух или нескольких продуктов необходимо определить комплексный экономический параметр

$$I_{\text{экон}} = \frac{C_0}{C}, \quad (8)$$

где $I_{\text{экон}}$ – показатель по экономическим параметрам;

C_0 – отпускная цена продукции-аналога;

C – отпускная цена новой продукции.

При полном совпадении технических характеристик нескольких видов продукции наиболее конкурентоспособной будет та, у которой отпускная цена будет минимальной.

Для расчета экономического показателя композиционной фанеры приняты расчетные значения отпускной цены за 1 м³ фанерной продукции [3].

$$I_{\text{экон}} = \frac{7894}{7679} = 1,03.$$

На основе четырех рассмотренных показателей можно определить интегральный показатель конкурентоспособности анализируемой продукции

$$K_{\text{интегр}} = \frac{I_{\text{норм}} + I_{\text{техн}} + I_{\text{экол}} + I_{\text{экон}}}{4}, \quad (9)$$

где $K_{\text{интегр}}$ – интегральный показатель конкурентоспособности продукции.

Если значение показателя $K_{\text{интегр}} \geq 1$, то рассматриваемая продукция конкурентоспособна по отношению к товару-аналогу.

Применительно к композиционной фанере:

$$K_{\text{интегр}} = \frac{1 + 0,86 + 1 + 1,03}{4} = 0,97.$$

ВЫВОДЫ

Интегральный коэффициент конкурентоспособности композиционной фанеры несколько меньше единицы. Поэтому для повышения конкурентоспособности необходимо отыскивать пути улучшения ее технических характеристик или снижения отпускной цены. При повышении прочностных характеристик и водостойкости или при снижении определенных производственных затрат и уменьшении себестоимости производства композиционной фанеры интегральный коэффициент станет больше единицы, при этом на данный вид продукции можно ожидать устойчивый спрос со стороны потребителей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Угрюмов С.А. Организация технологического процесса производства композиционной фанеры / С. А. Угрюмов, А. А. Смирнов // Лесной вестник. – 2006. – №3. – С. 123–126.
2. Кирей В.В. Совершенствование системы управления конкурентоспособностью лесопильного производства : дис. ... канд. техн. наук / В. В. Кирей. – М. : МГУЛ, 2006. – 152 с.
3. Боровков Е.А. Расчет экономической эффективности модернизации фанерного производства на выпуск композиционной фанеры / Е. А. Боровков, С. А. Угрюмов // Актуальные проблемы лесного комплекса : сб. науч. тр. – Вып. 20. – Брянск : БГИТА, 2007. – С.83–85.

S.A. Ugryumov

COMPETITIVE ABILITY DEFINITION OF COMPOSITION VENEER