

УДК 338.45:[693.6+698]

Павлючук Ю.Н., Русакевич В.А.

ОПТИМИЗАЦИЯ РЕШЕНИЙ ПРИ ВЫБОРЕ ТЕХНОЛОГИИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОТДЕЛОЧНЫХ РАБОТ НА ОСНОВЕ ОЦЕНКИ ИХ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ

В последнее десятилетие в строительстве широко используются прогрессивные технологии выполнения отделочных работ. Их внедрение связано с использованием новых материалов, совершенно другой их конструкции и качества, современных технологий отделки и более совершенных архитектурных форм. При этом, с функциональной точки зрения, многие из этих технологий являются взаимозаменяемыми и возникает задача принятия оптимального решения относительно применения той либо иной технологии. Проблема заключается не только в том, чтобы найти оптимальное соотношение цены и качества, но и соблюсти заявленные сроки ремонта или строительства, а также минимизировать расходы. С этих позиций весьма важным является количественная оценка конкурентоспособности возможных технологий выполнения отделочных работ.

Конкурентоспособность - это комплексная многоаспектная характеристика строительной продукции, определяющая ее предпочтение на рынке по сравнению с аналогичной продукцией-конкурентом как по степени соответствия конкретной потребности, так и по затратам на ее удовлетворение.

Анализ конкурентоспособности как раз и призван, прежде всего, выявить те параметры, которые представляют для покупателя существенный интерес.

Во-первых, это параметры, в которых отражается качество и полезность строительной продукции с учетом социальных, функциональных, эргономических, эстетических, экологических и других потребительских свойств. Ведь для того, чтобы строительная продукция была пригодна для удовлетворения потребности и представляла интерес для покупателя, она должна обладать набором соответствующих параметров. При этом, согласно маркетинговой концепции, особое значение имеет не просто набор потребительских свойств и характеристик, а понимание того, как данная продукция воспринимается самим потребителем, которому, в принципе, безразличны его технические характеристики, но важно, каким образом данная продукция может помочь удовлетворить определенную потребность или разрешить стоящую перед ним проблему. Таким образом, одним из условий выбора потребителем является совпадение свойств продукции с условными характеристиками прогнозируемой потребности.

Во-вторых, стремясь к приобретению строительной продукции (услуг), в наибольшей степени соответствующих потребностям (т.е. обладающих наивысшим потребительским эффектом), потребитель не может абстрагироваться от затрат, которые будут связаны с этим товаром. Естественно, что он стремится достичь оптимального соотношения потребительских свойств изделия и своих расходов, т.е. получить максимум потребительского эффекта на единицу затрат. Поэтому для определения конкурентоспособности существенным является не только сравнение строительной продукции (услуг) по степени соответствия конкретной потребности, но и учет затрат потребителя. При этом следует исходить из того, что для покупателя покупка означает только обязательное условие, исходный пункт начала процесса удовлетворения потребности, который представляет собой акт не единовременный, а занимает определенный (иногда весьма длительный) период.

Для многих товаров реализация полезного эффекта достигается в ходе эксплуатации, что связано с дополнительными расходами для покупателя.

Таким образом, конкурентоспособность обуславливается качественными и стоимостными особенностями строительной продукции (услуг), которые учитываются покупателем согласно их непосредственной значимости для удовлетворения потребностей.

Исходным моментом является определение цели оценки конкурентоспособности. В зависимости от конкретных условий ею может быть:

- определение положения вновь разрабатываемой строительной продукции (услуг) в ряде аналогов предприятия, отрасли;
- оценка перспектив строительной продукции (услуг) на конкретном рынке;
- выделение тех показателей строительной продукции (услуг) аналога, которые обеспечивают ему необходимый уровень конкурентоспособности;

- разработка мероприятий по повышению уровня конкурентоспособности строительной продукции (услуг);
- установление цен на строительную продукцию (услуги);
- обоснование необходимости снятия строительной продукции (услуг) с производства или их модернизации;
- выбор стратегии и тактики работы строительной продукции (услуг) на конкретном рынке.

Логическая последовательность расчета показателей конкурентоспособности представлена на рис. 1.



Рисунок 1 – Блок-схема расчета конкурентоспособности

Классический расчет комплексного показателя конкурентоспособности производится на основе групповых показателей по регламентируемым, качественным (сопоставительным), экономическим показателям:

$$K = J_{p,n} \frac{J_{k,n}}{J_{э,n}}$$

где K — комплексный показатель конкурентоспособности анализируемой строительной продукции (услуг) по отношению к базовому образцу;

$J_{p,n}, J_{k,n}, J_{э,n}$ — групповые индексы конкурентоспособности по регламентируемым, качественным (сопоставительным) и экономическим показателям.

По смыслу показатель K отражает различие между сравниваемыми товарами в потребительском эффекте, приходящемся на единицу затрат потребителя на их приобретение и использование.

Введение в расчет ставки рефинансирования обусловлено отличительной особенностью экономических систем переходного периода.

Расчет конкурентоспособности с учетом дисконтирования за период эффективной эксплуатации производится:

$$K_{эф}^k = J_{p,n}^k \frac{J_{k,n}^k}{J_{э,п.диск}^k}$$

- где $K_{эф}^k$ – комплексный показатель конкурентоспособности анализируемой строительной продукции (услуг) (варианта k) по отношению к базовому образцу с учетом коэффициента дисконтирования за период эффективной эксплуатации варианта;
- $J_{э.п.диск}^k$ – групповой индекс по экономическим показателям для варианта k с учетом коэффициента дисконтирования за период эффективной эксплуатации варианта (для построения графиков конкурентоспособности следует рассчитывать для каждого года отдельно, учитывая эксплуатационные расходы;

$$J_{э.п.диск}^k = J_{э.п.}^k \times \frac{\sum_{i=1}^{T^k} K_{диск}^i}{T^k},$$

- где $K_{диск}^i$ – коэффициент дисконтирования для i -го года;

$$K_{диск}^i = \frac{1}{(1 + E_{реф})^i},$$

- где $E_{реф}$ – ставка рефинансирования на момент расчета;
- T^k – минимальная продолжительность эффективной эксплуатации варианта k ;
- i – год эффективной эксплуатации варианта $i = (1, 2, 3, \dots, T_{огр}, \dots, T^k)$;
- $J_{р.п.}^k$ – групповой индекс по регламентируемым показателям варианта k ;
- $J_{к.п.}^k$ – групповой индекс по сопоставительным показателям варианта k ;
- $J_{э.п.}^k$ – групповой индекс по экономическим показателям (ценам потребления) варианта k .

Очень важно, что данный вариант расчета позволяет рассчитать конкурентоспособность варианта при его эксплуатации ниже срока его эффективной эксплуатации, что особенно ярко отражается на интерьерных отделочных работах. Например, в магазинах, офисах, барах капитальный ремонт осуществляется с периодичностью 10...15 лет с полной сменой интерьера на более современный.

По смыслу показатель $K_{эф}^k$ отражает различие между сравниваемыми товарами в потребительском эффекте, приходящемся на единицу затрат потребителя на их приобретение и использование за период эффективной эксплуатации варианта с учетом коэффициента дисконтирования.

Чем выше показатель $K_{эф}^k$, тем вариант более конкурентоспособен.

Экономический эффект от использования более конкурентоспособного варианта за период эффективной эксплуатации определяется по формуле:

$$Q_{эк.эфф}^{i,j} = C_{свр}^i \times \left(1 - \frac{K_{эф}^j}{K_{эф}^i} \right),$$

- где $Q_{эк.эфф}^{i,j}$ – экономический эффект от использования варианта i по отношению к варианту j за период эффективной эксплуатации;
- $K_{эф}^i$ – комплексный показатель конкурентоспособности анализируемой строительной продукции (услуг) (варианта i) по отношению к базовому образцу с учетом коэффициента дисконтирования за период эффективной эксплуатации варианта;
- $K_{эф}^j$ – комплексный показатель конкурентоспособности анализируемой строительной продукции (услуг) (варианта j) по отношению к базовому образцу с учетом коэффициента дисконтирования за период эффективной эксплуатации варианта.

Используя построение графиков конкурентоспособности с учетом дисконтирования (рис. 2), можно определять области лидерства вариантов и делать выводы о выборе варианта для производства работ (услуг) при сроке эксплуатации менее эффективного.

Например, выполнив расчет для 3 вариантов можно судить о конкурентоспособности ламината первые 15 лет, а затем паркета. Однако если графики не строить, лидерство ламината замечено не будет, и выводы о полном лидерстве паркета будут не совсем достоверны (рис.2).

Если же выполнять расчет без учета ставки рефинансирования, то расчет конкурентоспособности примет упрощенный вариант, где не будет достоверно выполнен учет срока эффективной эксплуатации и затрат на приведение в годное состояние.

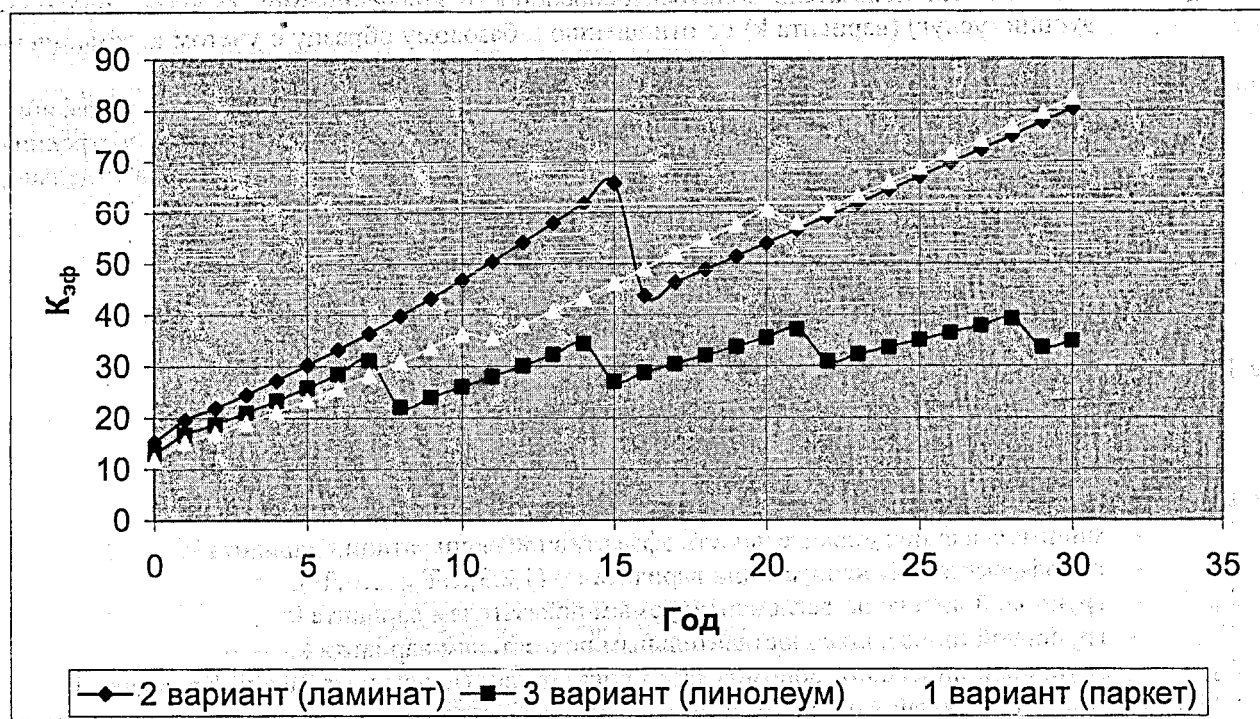


Рисунок 2 – График конкурентоспособности с учетом дисконтирования

В процессе произведенного исследования было выявлено, что отличительной особенностью расчета конкурентоспособности в экономических системах переходного периода является необходимость учета ставки рефинансирования, что не учитывается в классической теории конкурентоспособности. В развитых странах со стабильной экономикой ставка рефинансирования составляет 1 - 5 %, поэтому ее влияние незначительно, а в экономических системах переходного периода ставка рефинансирования значительно выше, и происходит погрешность в расчетах экономических показателей, а следовательно, и в самой конкурентоспособности работ. В этой связи предлагается в расчете конкурентоспособности учитывать ставку рефинансирования.

В процессе исследования так же было выявлено, что отличительной особенностью отделочных работ является:

- а) смена отделочного покрытия происходит часто до окончания срока эффективной эксплуатации (особенно заметно в интерьерной отделке) на 10 - 15-й год в связи с тенденциями в изменении моды отделочных работ;
- б) при выборе того или иного варианта производства работ следует учитывать не только стоимость выполнения самих работ, но и затраты на эксплуатационные расходы, приведение в годное состояние, смену покрытия;
- в) необходимо производить сопоставление отношения качественных показателей вариантов отделки к стоимостным показателям с учетом ставки рефинансирования;
- г) для выбора наиболее конкурентоспособного варианта следует строить графики конкурентоспособности вариантов с последующим ограничением срока эффективной эксплуатации до планируемого срока эксплуатации.

На основании разработанной методики создана программа автоматизации мониторинга отделочных работ, структура которой представлена на рис. 3.

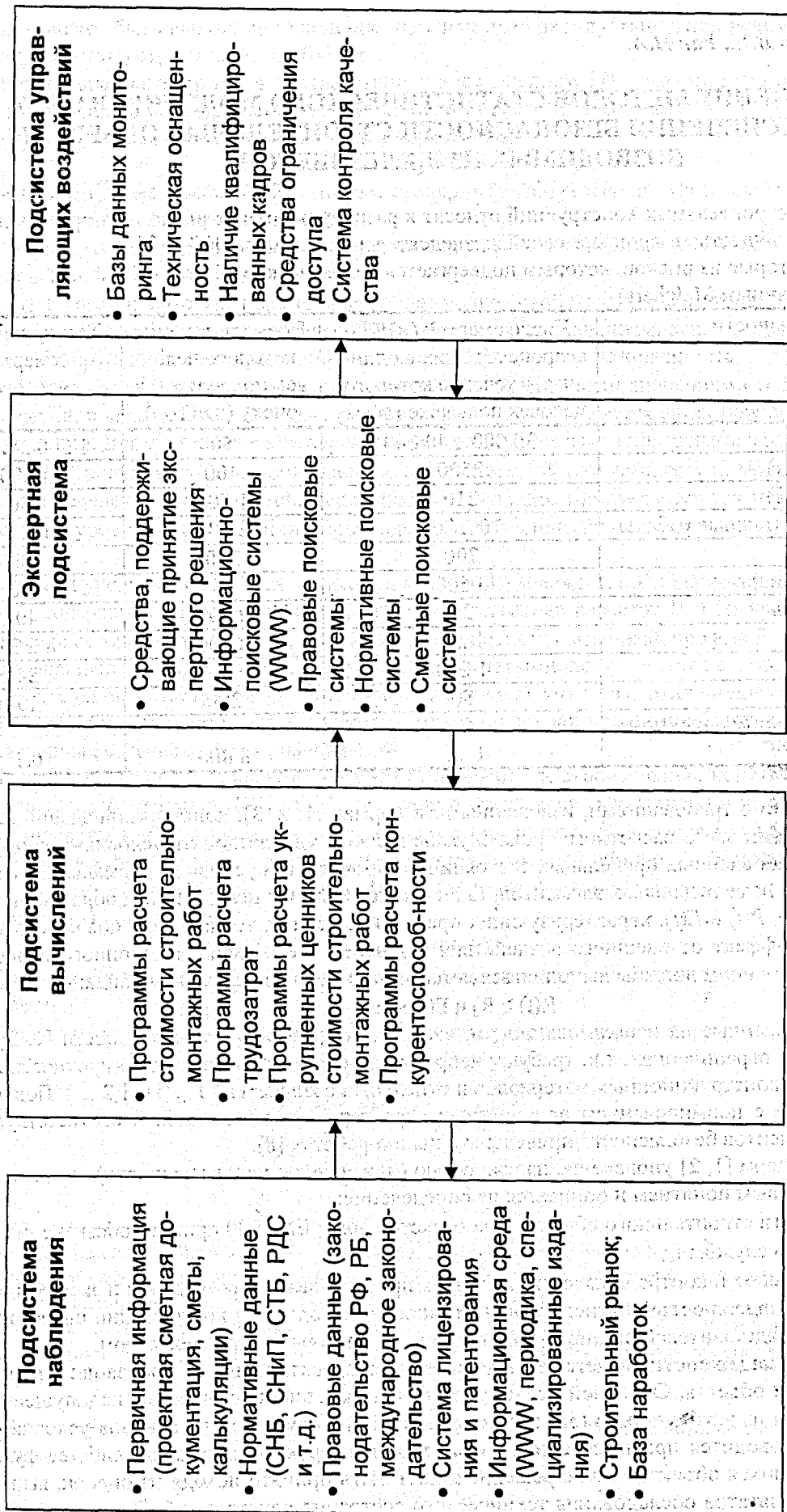


Рисунок 3 – Структура мониторинга отделочных работ