

Из графика можно сделать вывод, что выбор угла наклона оси сверла оказывает влияние на скорость резания, а оптимальный угол может помочь добиться более эффективного процесса сверления.

Работа осуществлялась при финансовой поддержке БРФФИ в рамках договора на выполнение научно-исследовательской работы «Разработка методологии расчетов режимов резания в машиностроении (на примере обработки осевым инструментом)» № T22УЗБ-077.

ЛИТЕРАТУРА

1. Токарев А. С. Причины возникновения увода оси отверстия при обработке зенкером с многогранными неперетачиваемыми пластинами. Стольпинский вестник. – № 4. – 2022.

2. Каталог инструмента для сверления и фрезерования. – ОАО «Кировградский завод твердых сплавов», 2014. – Режим доступа: http://www.kzts.ru/core/user_files/Instr_sver.pdf. – Дата обращения: 09.11.2023.

3. Сборное кольцевое сверло с механическим креплением многогранных режущих пластин и неперетачиваемые пластины для его оснащения. RU2014133207A. 2014-08-12.

4. Умаров Т. Повышение эффективности обработки отверстий сверлами с механическим креплением твердосплавных пластин: Ав-тореф. Дис. на соиск. Ученой степени канд. техн. наук. – Киев, 1990.

5. Штерензон В. А. Моделирование технологических процессов: конспект лекций / В. А. Штерензон. – Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2010. – 66 с.

Поступила 9.11.2023

УДК 339.137.2

Плясунков А. В.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СОЗДАНИЯ НОВЫХ КОНКУРЕНТОСПОСОБНЫХ МАШИН

*Белорусский национальный технический университет,
Минск, Беларусь*

Рассмотрены экономические аспекты создания новых конкурентоспособных машин. Продукцию можно назвать конкурентоспособной, если она в течение периода ее производства соответствует по качеству требованиям конкретного рынка (рынков), адаптируется по соотношению качества и цены к предпочтениям потребителей, обеспечивает выгоду производителю при ее реализации. Предложена методика оценки конкурентоспособности продукции. Описан процесс создания новой конкурентоспособной продукции на всех стадиях ее жизненного цикла и методы управления конкурентоспособностью продукции. Предложена система премирования, которая призвана материально стимулировать работников, занимающихся технической подготовкой производства и созданием новой конкурентоспособной продукции. Разработана модель управления инновационной деятельностью, способствующая созданию и выпуску конкурентоспособной продукции на всех стадиях ее жизненного цикла, а также повышению прибыли, различных видов рентабельности, улучшению благосостояния работников и повышению эффективности работы предприятия.

Целью любого коммерческого предприятия является получение прибыли через удовлетворение разнообразных потребностей общества. Для достижения этой цели необходимо, чтобы выпускаемые машины были конкурентоспособными. Машины можно назвать конкурентоспособными в том случае, если их производство выгодно производи-

телю, а покупка и эксплуатация этих машин устраивает покупателя. Оценить конкурентоспособность новых машин можно с помощью двух показателей [1–5]: коэффициента конкурентоспособности продукции с точки зрения покупателя и коэффициента конкурентоспособности продукции с точки зрения производителя. Первый показатель характеризует привлекательность продукции для потребителя, а второй – выгоду производителя. Если оба коэффициента больше 1, то продукцию можно признать конкурентоспособной, поскольку от производства и реализации такой продукции выигрывают и покупатели и производители. Первый коэффициент определяется отношением верхнего предела цены (потребительской ценности) изделия к фактической цене и характеризует привлекательность продукции для потребителя. Разница между числителем и знаменателем представляет собой выгоду для потребителя или экономию при покупке. Второй коэффициент определяется отношением фактической цены продукции к нижнему пределу цены и характеризует выгодность производства продукции для производителя.

Предложенная система показателей для оценки конкурентоспособности новых машин является весьма обоснованной и позволяет учесть как экономические аспекты производства, так и оценку со стороны потребителя. Учитывая сложность оценки конкурентоспособности новых машин, предложенная система показателей может быть дополнена другими факторами, такими как инновационные особенности продукции, уровень сервиса и поддержки клиентов, экологическая устойчивость и другие аспекты, которые также могут влиять на успешное размещение продукции на рынке.

Алгоритм разработки новых конкурентоспособных машин [6] включает в себя проведение маркетинговых исследований рынка, анализ факторов внешней среды, определение технических и экономических параметров, разработку укрупненного бизнес-плана, создание технического задания, конструкторскую и технологическую подготовку производства. При этом важно спрогнозировать технико-эксплуатационные параметры, цены и объемы реализации новых машин на основе прогнозируемой базы сравнения.

Использование системы показателей для оценки конкурентоспособности новых машин позволяет учитывать различные аспекты их производства и реализации. Коэффициенты конкурентоспособности продукции с точки зрения покупателя и с точки зрения производителя позволяют оценить выгоду для потребителя, экономию при покупке, а также выгоду для производителя.

Таким образом, разработка новых конкурентоспособных машин требует комплексного подхода, учета потребностей рынка, проведения анализа и использования системы показателей для оценки их конкурентоспособности.

Управление конкурентоспособностью новых машин является важным аспектом процесса их разработки и производства. Планирование и управление конкурентоспособностью включает в себя расчет верхнего предела цены, лимитной цены при запуске и снятии машины с производства, а также лимитной себестоимости.

Для расчета лимитной цены при запуске и снятии машины с производства используются формулы, учитывающие коэффициент риска, планируемое снижение цен по группам взаимозаменяемой продукции и планируемый период выпуска новых машин. Если на предприятии имеется базовый аналог, то лимитную себестоимость новой машины можно определить по формуле, учитывая себестоимость и цену базовой машины.

Управление конкурентоспособностью продукции включает оперативное управление конкурентоспособностью во время выпуска продукции, от запуска до снятия изделия с производства. Прогноз динамики стоимостных показателей представлен на графике (рис. 1), где показан процесс оперативного управления конкурентоспособностью продукции. Важно отметить, что верхний предел цены остается постоянным, а фактическая себестоимость может снижаться за счет эффекта масштаба производства и прогресса технологии.

Оперативное управление конкурентоспособностью через снижение фактической отпускной цены может осуществляться до тех пор, пока разность между фактической отпускной ценой, фактической себестоимостью и косвенными налогами остается больше минимально допустимой прибыли. Когда будет достигнута минимально допустимая норма прибыли, фактическая отпускная цена становится лимитной ценой нижнего предела.

Прогнозная лимитная цена нижнего предела используется для расчета лимитной себестоимости, поэтому ее прогноз необходим на ранней стадии разработки нового изделия. Фактическая себестоимость на момент запуска изделия в производство рассчитывается на основе фактических затрат и может снижаться в процессе выпуска новой продукции за счет эффекта масштаба производства и прогресса технологии.

Таким образом, управление конкурентоспособностью новых машин требует комплексного подхода, включая планирование и управление ценами, себестоимостью и динамикой стоимостных показателей в процессе их производства.

Экономические методы управления конкурентоспособностью, такие как система премирования, могут быть важным инструментом для мотивации работников и стимулирования инновационной деятельности на предприятии. Давайте рассмотрим основные аспекты предложенной системы премирования [7].

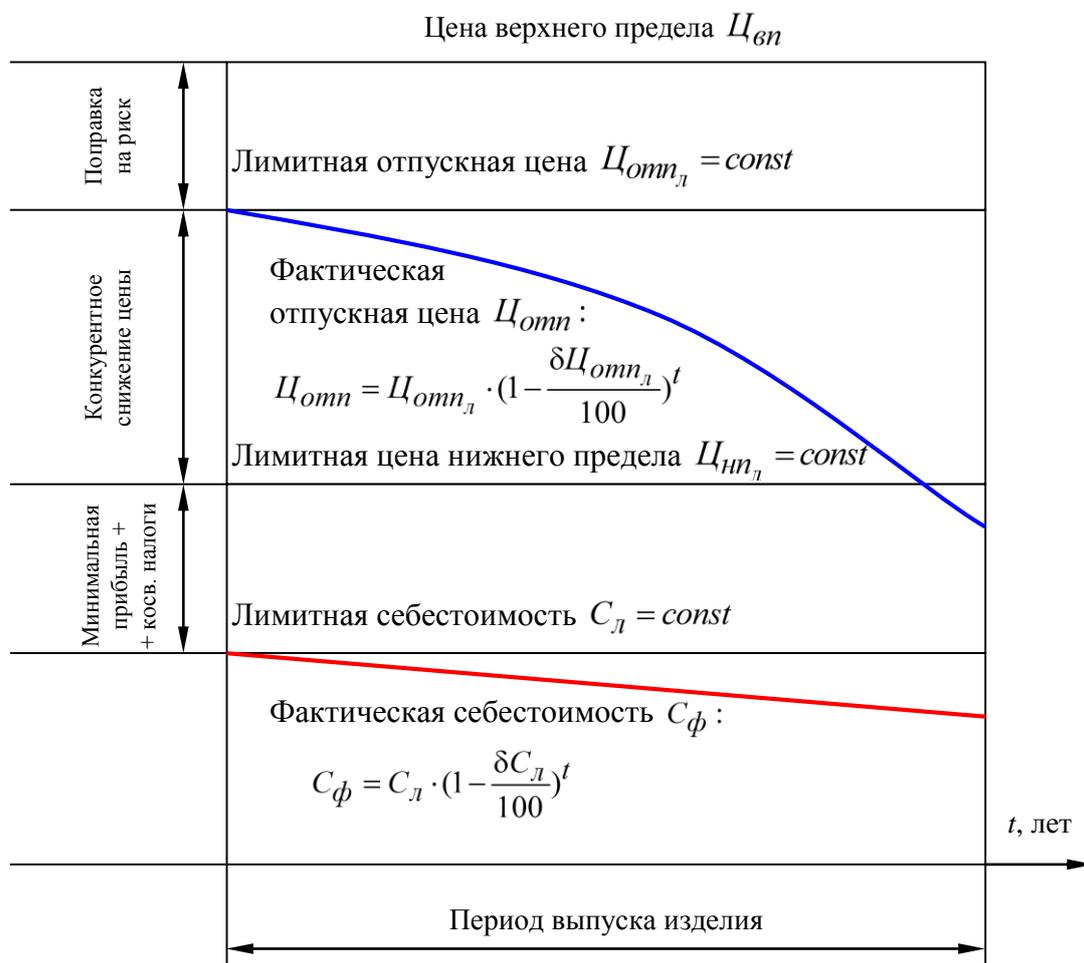


Рис. 1. Прогнозируемая динамика стоимостных показателей изделия в период его выпуска

1. Условия премирования. Премирование работников происходит на основе полученного дополнительного экономического эффекта от повышения конкурентоспособности новой машины за счет улучшения качества и снижения себестоимости по сравнению

с плановыми показателями. Это позволяет связать премии с реальным вкладом работников в повышение конкурентоспособности продукции.

2. Сроки действия. Предлагаемая система премирования включает период времени от утверждения технического задания на разработку до окончания первого года серийного производства новой машины. Это способствует стимулированию работников на всех этапах жизненного цикла продукции.

3. Сумма премиальных отчислений. Сумма премиальных отчислений определяется на основе премиального фонда за создание новой конкурентоспособной машины в ходе технической подготовки производства. Процент премирования предлагается устанавливать в размере 10–20 %.

4. Источник выплаты вознаграждения. Премии выплачиваются из фонда потребления предприятия, что может способствовать более прямой связи между успехом инновационной деятельности и вознаграждением работников.

5. Премирование участвующих работников. Премии направлены на работников, непосредственно участвующих в создании новой машины, что стимулирует коллективную работу и сотрудничество.

6. Порядок и сроки премирования. Премирование происходит дважды – по окончании технической подготовки производства в виде аванса и по завершении 1 года серийного производства за конечные результаты работы.

Выводы.

Таким образом, использование системы премирования может стать эффективным инструментом для стимулирования работников к созданию новых конкурентоспособных машин, что в свою очередь может привести к повышению прибыли, улучшению материального положения работников и повышению эффективности работы предприятия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Плясунков А. В. Система количественной оценки конкурентоспособности продукции // Вестник БГЭУ. – 2000. – № 2. – С. 58–59.
2. Демидов В., Плясунков А. Оценка конкурентоспособности товаров народного потребления длительного пользования // Маркетинг, реклама и сбыт. – 2001. – № 2. – С. 9–14.
3. Демидов В., Плясунков А. Установление цен на новые средства труда и оценка их конкурентоспособности // Экономика. Финансы. Управление. – 2001. – № 8. – С. 77–82.
4. Плясунков А. Ценообразование на новую продукцию и оценка ее конкурентоспособности // Все для бухгалтера. – 2000. – № 15. – С. 61–63.
5. Плясунков А. Конкурентоспособность и эффективность новых комплектующих изделий // Экономика. Финансы. Управление. – 2000. – № 12. – С. 45–48.
6. Плясунков А. В. Разработка системы управления конкурентоспособностью продукции // Предпринимательство в Белоруссии. – 2000. – № 1. – С. 11–14.
7. Плясунков А. Разработка системы премирования конструкторов и технологов за повышение конкурентоспособности продукции // Экономика. Финансы. Управление. – 2001. – № 3. – С. 100–109.

Поступила 2.11.2023