

Практическое использование теории нечетких множеств предполагает наличие функций принадлежности, которыми описываются лингвистические термы. В качестве функций принадлежности могут применяться различные алгебраические и тригонометрические функции. В качестве математических моделей функций принадлежности могут использоваться формулы, графические формы, матричные формы (таблицы). При использовании стандартных прикладных программ по нечеткой логике (например, fuzzy-matlab) они закладываются в базу данных и вызываются в случае обращения к ним [3].

Дальнейшее развитие метода виброакустической диагностики автомобилей возможно путем создания диагностических экспертных систем основанных на нечеткой логике. Дальнейшие научные исследования в этой области позволяют на основе получаемых имперических данных расширить возможности и практическую значимость виброакустического метода диагностики.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мелихов, А. Н. Ситуационные советующие системы с нечеткой логикой / А. Н. Мелихов, Л. С. Берштейн, С. Я. Коровин. – М. : Наука, 1990. – 272 с.
2. Минаев Ю. Н. Методы и алгоритмы решения задач идентификации и прогнозирования в условиях неопределенности в нейросетевом логическом базисе / Ю. Н. Минаев, О. Ю. Филимонова, Л. Бенамеур. – М. : Горячая линия-Телеком, 2003. – 205 с.
3. Леоненков А. Нечеткое моделирование в среде MATLAB и fuzzyTECH / А. Леоненков. – СПб. : БХВ-Петербург, 2003. – 736с.

УДК 621:001.895

ОСОБЕННОСТИ РАЗРАБОТКИ И РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИИ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

В. Е. Сапёлкин

Национальный центр интеллектуальной собственности, Минск

Проводится системный факторный анализ разработки и реализации стратегии инновационного развития предприятий машиностроения, определяются факторы и риски внешней и внутренней среды, условия комплексной модернизации, перехода отрасли на новые технологические уклады.

В соответствии с Государственной программой инновационного развития Республики Беларусь на 2011 – 2015 годы предусматривается поэтапный переход машиностроительного комплекса на новые технологические уклады. Приоритет в реализации отраслевых программ и планов инновационного развития конкретных субъектов хозяйствования в различных регионах страны отдается IV и V технологическим укладам. Создание новых высокотехнологичных и наукоемких предприятий (производств) является приоритетной задачей инновационного развития национальной экономики. Для реализации данной задачи необходимо разработать четкую стратегию инновационного развития машиностроительных предприятий. Однако стратегическое планирование производственного потенциала предприятий машиностроения сопряжено с решением ряда методологических и практических проблем. К числу наиболее важных и актуальных проблем следует отнести основные виды и условия разработки стратегии развития предприятия. В современных условиях хозяйствования, связанных с включением предприятий машиностроительной отрасли в процессы глобализации мировой экономики, целесообразно выделить следующие виды стратегий:

– **интеграционная**, которая предусматривает тесную кооперацию и интеграцию с другими организациями, заинтересованными в производстве и реализации конечного продукта. Создание кластерных структур на региональном, национальном, транснациональном, отраслевом и межотраслевом уровнях позволит более успешно решать вопросы производственной и коммерческой деятельности. В рамках кластерных структур можно развивать как горизонтальные, так и вертикальные связи с другими субъектами хозяйствования, научными и образовательными центрами, торговыми организациями;

– **диверсификационная**, реализуемая посредством диверсификации различных видов деятельности предприятий машиностроения, включая производство новых видов продукции, машин, станков, оборудования и механизмов, транспортных средств и иной техники, пользующихся спросом на внутренних и внешних рынках, а также оказание услуг, связанных с эксплуатацией, техническим ремонтом и обслуживанием. На машиностроительных предприятиях может быть организовано производство бытовой техники и приборов, другой продукции широкого потребления;

– **инновационная**, в соответствии с которой осуществляется поэтапный переход на выпуск инновационной продукции соответствующей IV и V технологическим укладам, конкурентоспособной на внутреннем и мировом рынках, не уступающей мировым образцам. Данная стратегия требует использования новейших отечественных и зарубежных технологий, в том числе гибких автоматизированных технологических линий, нанотехноло-

гий и наноматериалов. Эта стратегия позволит осуществить комплексную модернизацию производства, импортозамещение на внутреннем рынке, занять предприятиям машиностроения лидирующие позиции на мировом рынке, значительно расширить географию сбыта своей продукции, осуществить рыночную экспансию за счет ее более высоких конкурентных преимуществ.

Из трех вышеназванных стратегий развития предприятий машиностроительного комплекса инновационная стратегия, безусловно, обладает существенным преимуществом перед иными стратегиями. В то же время она обладает определенными особенностями и рисками, связанными с влиянием факторов внешней и внутренней среды.

Особенности факторов и рисков внешней и внутренней среды, влияющих на корректировку стратегии инновационного развития предприятий машиностроения, следующие:

факторы и риски внешней среды:

- изменения конъюнктуры мирового рынка продукции машиностроения;
- отрицательное влияние глобального финансово-экономического кризиса на развитие отечественного машиностроения;
- повышение цен на импортируемое сырье, материалы, комплектующие и энергоносители;
- технологическое отставание отечественных предприятий машиностроения от мировых брендов;
- влияние транснациональных корпораций на динамичное развитие экспортного потенциала отечественных предприятий;
- ограничения в использовании передовых зарубежных технологий для модернизации отечественных предприятий;
- неравные экономические условия деятельности субъектов хозяйствования в рамках единого таможенного и экономического пространства Беларуси, России и Казахстана;
- нарушение внешними поставщиками сроков реализации договоров с предприятиями машиностроения;
- неразвитость товаропроводящей сети и сервисных центров на внешних рынках;

факторы и риски внутренней среды:

- неадекватный реальным потребностям рынка, тенденциям научно-технического и технологического развития выбор миссий и инновационных стратегий отдельных предприятий;
- недостаточный уровень подготовки инновационных проектов по комплексной модернизации предприятий машиностроения;

- дефицит профессиональных компетентных кадров рабочих и специалистов в области новых и высоких технологий;
- низкая эффективность системы непрерывного повышения квалификации и переподготовки кадров на предприятиях машиностроения;
- невысокий уровень инновационной активности значительной части персонала предприятий;
- дефицит финансовых средств, сырья и новых материалов для реализации проектов;
- неполное соответствие структуры управления разработанной стратегии инновационного развития;
- слабое информационное и научное сопровождение инновационных проектов;
- бюрократические преграды по разработке и согласованию проектно-сметной документации;
- отсутствие мотивации и реальных стимулов инновационной деятельности для некоторых категорий персонала предприятий;
- несовершенство нормативной правовой базы инновационной деятельности и инновационного развития предприятий реального сектора экономики.

Вышеперечисленные факторы и риски внешней и внутренней среды могут быть преодолены с помощью универсальной стратегии конкурентных преимуществ на основе лидерства, концептуальные основы которой разработал М. Портер. В соответствие с данной концепцией определяются масштабы конкуренции на внутренних и внешних рынках, основные преимущества перед конкурентами, формы их проявления и факторы экономии на предприятии. В рамках инновационной стратегии машиностроительных предприятий должна быть определена иерархия конкретных целей и задач для всех его подразделений, источники финансирования и стимулирования инновационной деятельности, а также персонификация конкретных мероприятий по ее выполнению и налажен системный мониторинг.