

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ТОВАРА ПРИ ПОСТРОЕНИИ ЭКСПЕРТНОЙ СИСТЕМЫ

Дементьева Е.В., Григорьев А.В.

Донецкий национальный технический университет

В данной работе рассматривается возможность построения базы знания экспертной системы (ЭС) при использовании жизненного цикла товара. Рассматривается товар-объект, движущийся во времени по некоторой траектории – циклу. Определяются основные свойства (признаки) товара, и действующие на него факторы. База знаний строится из возможных прототипов, для которых определены признаки и факторы. ЭС на основании собственных признаков и факторов исследуемого объекта выбирает из множества прототипов «подходящий», благодаря чему дает ответы на поставленные вопросы.

Циклические закономерности в настоящее время наблюдаются во всех сферах жизнедеятельности человека. Существует возможность изучить эти закономерности и действовать в соответствии с полученными знаниями [1].

Из множества экономических циклов рассматривается жизненный цикл товара.

В настоящее время в условиях рыночной экономики наблюдается большая конкуренция на различных рынках товаров. Производитель сталкивается с проблемой создания и внедрения товара, у него возникает вопрос: «Какую стратегию продвижения товара следует выбрать». Чтобы на него ответить, необходимо знать, каким будет жизненный цикл товара, или на каком этапе цикла товар находится в данный момент.

ЭС оперирует со знаниями. Знания о предметной области определенным образом формализованы и представлены в памяти ЭВМ в виде базы знаний, которая может изменяться и дополняться в процессе развития системы.

В нашем случае, БЗ будет содержать в себе совокупность прецедентов – жизненных циклов товара, имеющих место в прошлом, признаков – характеристики товара, влияющие на его поведение, факторов – совокупность внешних и внутренних факторов, влияющих на товар.

Задача состоит в определении признаков товара, факторов, которые на него влияют и соответствия им ЖЦТ.

Проведем исследование объекта, движущегося во времени по некоторой циклической траектории. Объектом данного исследования будет выступать товар, циклическая траектория – его жизненный цикл. Условно такт цикла разбивается на пять фаз.

В процессе существования на товар влияет очень много разнообразных факторов. На товар влияют другие товары, рынок, другие объекты внешней среды и сама среда.

Товар обладает некоторыми признаками (свойствами, качествами). Совокупность признаков и факторов определяет поведение товара, его ЖЦ и, непосредственно, нахождение на определенной стадии ЖЦ.

Для решения нашей задачи необходимо выделить наиболее важные (весомые) факторы и признаки, определить их взаимосвязь и влияние на товар и его местоположение.

Объем продаж основной показатель, применяющийся в экономике для характеристики производства. Он так же выступает исходным для расчета других показателей. Для нас он тоже очень важен. Итак, какие же свойства товара влияют на

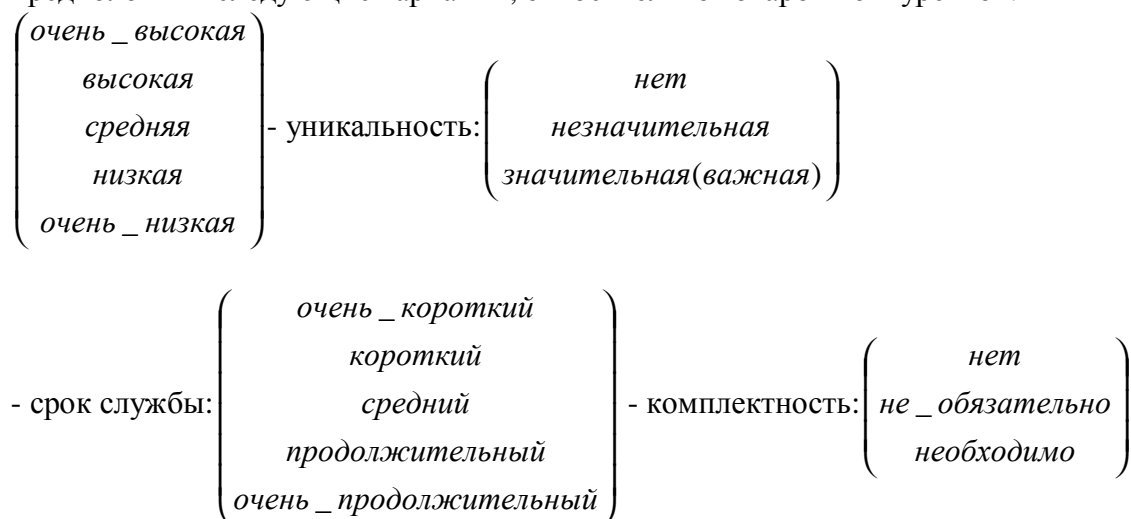
его объем продаж: цена; качество; конкурентоспособность; необходимость; привлекательность; уникальность; срок службы; моральноустойчивость; комплектность; популярность торговой марки.

Можно выделить свойства рынка, влияющие на объем товара: объем спроса на данном рынке; размер занимаемого товаром сегмента рынка; емкость рынка.

Задачей эксперта в данном случае является определение значения признаков и создания базы знаний (БЗ). В БЗ заносятся имеющие место циклы, в последующем выступающие эталонами (прототипами). Для них известны признаки, факторы, их значения и существующие взаимосвязи.

Приведем варианты значений для основных свойств, определяющих объем товара.

Для свойств: цена; качество; конкурентоспособность; привлекательность; моральноустойчивость; необходимость; популярность торговой марки можно предположить следующие варианты, относительно товаров-конкурентов:



Все значения можно считать относительными, т.к. принимаются они исходя из таких же свойств товаров-конкурентов. Далее проверяется соответствие выделенных признаков объекта имеющимся в БЗ. Т.о. определяется прототип с идентичным набором свойств. Исходя из поведения прототипа, которое известно, пользователю предоставляются ответы на поставленные вопросы.

С помощью математически-статистических методов определения постоянно действующих факторов есть возможность выявлять тенденции в развитии рынка и прогнозировать их с определенной степенью вероятности [2]. ЭС предлагает один или несколько вариантов развития. Количество вариантов зависит от жесткости рамок, определяемых необходимыми условиями. Возможен так же вариант, когда ответ ЭС будет «не знаю» (в случае неполной БЗ). Но ответ, который даст ЭС будет однозначным, основывающимся на аналогичных случаях. ЭС так же может самообучаться, тем самым предоставляя новые варианты поведения объекта.

### Литература

1. Барахов В.И., Самочкин В.Н. Исследование жизненного цикла товара// Маркетинг в России и за рубежом. - 2002. - № 3.
2. О. Васечко, И. Калачева Концептуальные подходы к формированию статистики производства товаров и услуг в рамках системы статистики предприятий. "Экономика Украины" №2, 2003, с. 23.