

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЭКСПЕРТНОЙ СИСТЕМЫ СБАЛАНСИРОВАННОГО РАЗВИТИЯ ХОЗЯЙСТВЕННЫХ СУБЪЕКТОВ НА ПРИНЦИПАХ ТЕОРИИ НЕЧЕТКИХ МНОЖЕСТВ

Olga KORONCHEVSKAYA

National Forestry University of Ukraine

Silvia GANGAN

Universitatea Tehnică a Moldovei

***Аннотация:** В исследовании раскрыты основные подходы к проектированию и преимущества экспертной системы поддержки принятия стратегических решений устойчивого развития хозяйственных субъектов на принципах теории нечетких множеств.*

***Ключевые слова:** банк данных, банк знаний, хозяйственный субъект, сбалансированное развитие, теория нечетких множеств, управленческие решения..*

1. Введение.

Одной из ведущих составляющих регионального менеджмента является система управления хозяйственными субъектами. На сегодняшний день практически не уделяется внимания разработке научно-методического и информационного обеспечения принятия управленческих решений в указанной сфере экономической деятельности. Следовательно, возникает необходимость разработки и адаптации модели принятия решений в системе регионального управления сбалансированным развитием хозяйственных субъектов.

Процесс принятия решений может предусматривать использование как точных методов так и методов, основанных на обработке качественных нечетких оценок. Одним из направлений является применение теории нечетких множеств, которая позволяет моделировать плавные процессы изменения состояния и свойств исследуемого объекта и представлять их в виде качественных функциональных связей.

На сегодня в практике регионального управления хозяйственными субъектами не существует единой научно-обоснованной концепции принятия управленческих решений, следовательно, решение проблем, связанных с принятием экологически обоснованных управленческих решений является актуальным и имеет важное экономическое значение.

Современная экономическая наука достаточно полно обосновывает целесообразность применения аппарата нечеткой логики и теории нечетких множеств (работы В. Круглова, Б. Литвака, Е. Мулен, Т. Саати и др.). Однако, в исследованиях Л.Заде, Д. Поспелова, С. Орловского и др. освещены проблемы относительно интерпретации нечетких экспертных высказываний. В работах П. Бидюк, Е.Валяха, А. Волошина, В. Волковича, А. Ларичева, А. Морозова, В. Михалевича, В. Степашко развиты современные подходы в сфере применения теории нечетких множеств [2].

2. Разработка экспертной системы поддержки принятия стратегических решений.

Цель создания экспертной системы поддержки принятия стратегических решений устойчивого развития хозяйственных субъектов предлагаем формулировать следующим образом - это разработка универсального комплекса методов, который использует полную и достоверную информацию для анализа, планирования и прогнозирования устойчивого развития и применяется для обоснования управленческих решений в области анализа состояния, выбора альтернатив устойчивого развития, оценки результатов и последствий принимаемых стратегических решений. Предлагаемая экспертная система должна содержать следующие компоненты (рис.1).

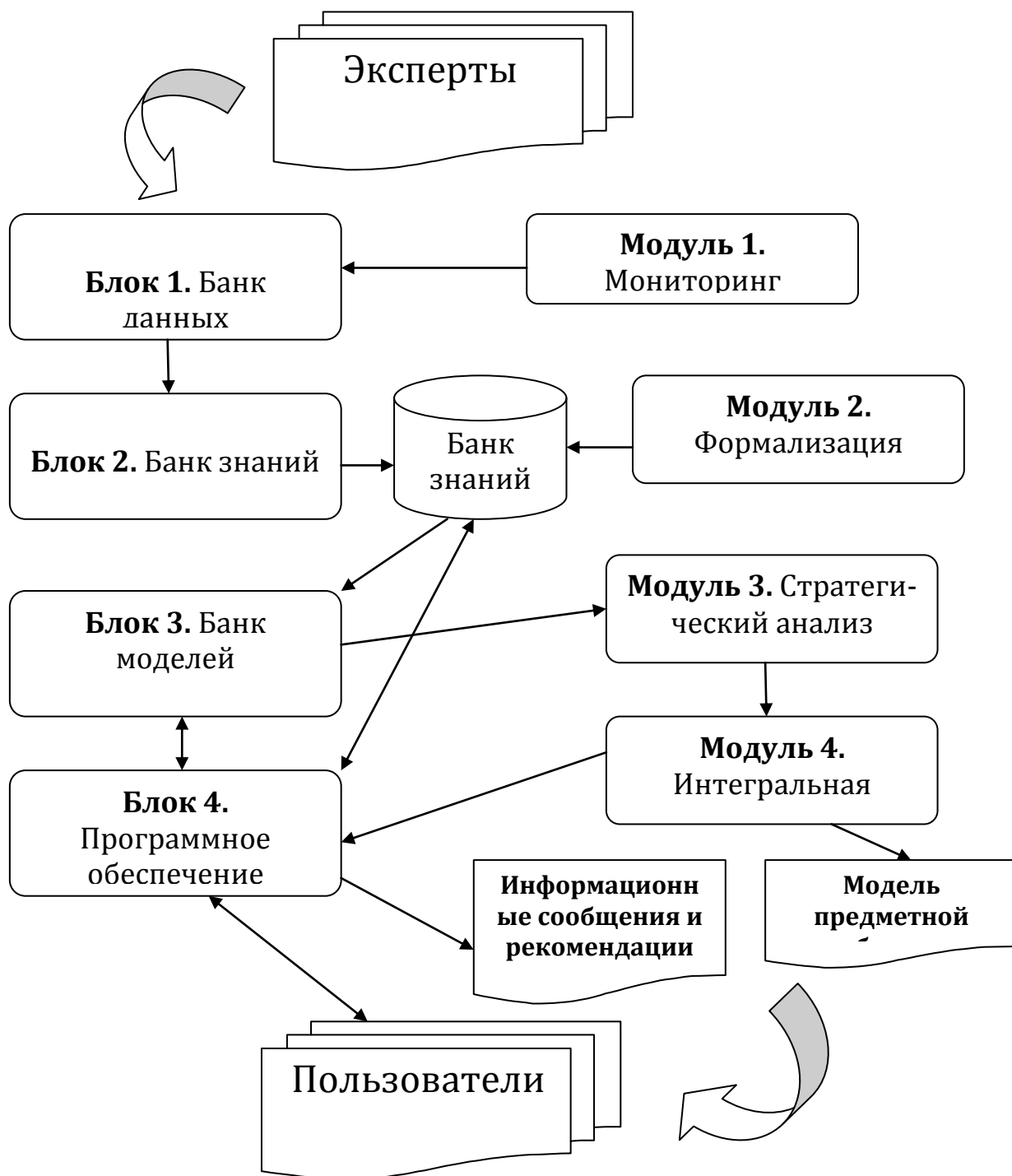


Рис.1 Укрупненная модель экспертной системы поддержки принятия стратегических решений устойчивого развития хозяйственного субъекта региона (разработано О. Корончевской)

Блок 1. Банк данных - система статистических показателей и фактов о состоянии внешней и внутренней среды хозяйственного субъекта региона (динамические ряды в разрезе показателей и допустимых пределов изменения).

Блок 2. Банк знаний - формализованное описание знаний экспертов с помощью средств и инструментов теории нечетких множеств.

Блок 3. Банк моделей. Инструментарий обоснования и принятия управленческих решений в условиях неопределенности в процессе анализа данных (текущего состояния хозяйственного субъекта), выбора альтернативного пути сбалансированного развития хозяйственного субъекта, а также оценки результатов и последствий принимаемых стратегических решений.

Блок 4. Программное обеспечение. Коммуникационная сеть взаимодействия между лицом, принимающим решение, банком данных и обоснованным вариантом решения, которая управляет процессом создания альтернативных вариантов управленческих решений на основе имеющегося актуализированного банка данных.

Для удобства работы пользователя, предлагаемая экспертная система должна состоять из следующих функциональных модулей:

Модуль 1. Мониторинг реального состояния хозяйственного субъекта региона. Пользователю предоставляется возможность актуализации (добавление, редактирование, удаление) отдельных составляющих банка данных (исходя из системы показателей) реальными фактами.

Модуль 2. Формализованное представление нечетких экспертных высказываний о состоянии, взаимосвязях и закономерностях в развитии хозяйственного субъекта региона.

Модуль 3. Стратегический анализ возможностей, угроз, сильных и слабых сторон устойчивого развития хозяйственного субъекта.

Модуль 4. Интегральная оценка сбалансированного развития хозяйственного комплекса и комплексное отслеживание последствий принятия управленческих решений.

Первоочередной проблемой в проведении любого аналитического исследования является объективная и полная оценка входной информации для оптимального выбора конкретного метода прогнозирования и получения качественных результатов процесса моделирования.

Создание экспертной системы по моделированию процесса управления хозяйственного субъекта на основе сбалансированного развития предусматривает следующие этапы.

1. Установка числовой интерпретации статистических показателей, причастных к моделированию процесса управления ресурсами.

2. Формирование базы экспертных знаний относительно моделирования процесса управления хозяйственными субъектами и событий, которые могут существенно повлиять на их устойчивое развитие.

3. Принятие результирующих управленческих решений по устойчивому развитию хозяйственных субъектов. Определение, обоснование и установление глубины прогноза.

На первом этапе, согласно общепринятому алгоритму моделирования с использованием теории нечетких множеств, необходимо построить структурные схемы зависимостей начальных переменных модели, характеризующие взаимодействие между результирующим параметром - сбалансированным развитием хозяйственного субъекта и входными параметрами.

Вторым этапом проектирования экспертной системы является формирование базы экспертных (нечетких) знаний и нечетких логических уравнений относительно моделирования процесса управления хозяйственными субъектами и событий, которые могут существенно повлиять на их устойчивое развитие.

Третий этап. Принятие управленческих решений по устойчивому развитию хозяйственных субъектов, а именно:

1) нахождение оптимального объема привлеченных ресурсов, руководствуясь достижением цели обеспечения устойчивого развития;

2) обеспечение контроля за риском на предприятиях данного хозяйственного комплекса

3. Выводы.

Исходя из сказанного выше, разработанная система нечетких моделей принятия управленческих решений в области анализа и контроля за выполнением стратегии сбалансированного развития, будет способствовать:

- во-первых, проведению комплексного эффективного и достоверного системного анализа факторов внешней и внутренней среды хозяйственного субъекта региона;
- во-вторых, формулировке пилотных направлений экологически ориентированного развития хозяйственного субъекта через консолидацию усилий всех заинтересованных сторон;
- в-третьих, контролю достижения запланированных стратегических целевых индикаторов сбалансированного развития.

Литература

1. Балдин К.В. Риск - менеджмент: Учебное пособие / К.В. Балдин . - М.: Эксмо , 2006 . - 368 с .
2. Обоснование хозяйственных решений и оценка рисков. Учеб. пособие. / [Донец Л.И., Шепеленко О.В., Баранцева С.М , Сергеева Е.В., Веремейчик А.Ф.] ; под ред . Л.И. Донец - К.: Центр учебной литературы , 2012 . - 472 с .