

КОГНИТИВНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В СЛОЖНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ

В. В. АНИКАНОВ, В. А. МИНИНА

Научный руководитель О. М. ГОЛЕМБИОВСКАЯ, канд. техн. наук, доц.
БРЯНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Когнитивное моделирование – это способ анализа, обеспечивающий определение силы и направления влияния факторов на перевод объекта управления в целевое состояние с учетом сходства и различия во влиянии различных факторов на объект управления.

Когнитивное моделирование в сложных информационных системах позволяет эффективно строить и использовать визуально-семантические сети и осуществлять ментальную навигацию по этим сетям для соединения разнородных форм представления данных, понятий, информационно-программных и модельных средств и других элементов инфраструктуры для обоснования решений во взаимосвязи управленческих аспектов. В виду наличия большого числа узлов, интерфейсов и технических средств в системах когнитивное моделирование позволяет систематизировать сведения, и структурировано представить их в виде схем, на которых отражаются факторы, как положительные, так и отрицательные, влияющие на общее состояние и работоспособность.

Когнитивное моделирование в сложных информационных системах позволяет в короткие сроки и на качественном уровне:

- оценить ситуацию и провести анализ взаимовлияния действующих факторов, определяющих возможные сценарии развития ситуации в системе;
- выявить тенденции развития ситуаций и реальные намерения их участников;
- разработать стратегию использования тенденций развития ситуации в интересах сложной информационной системы;
- определить возможные механизмы взаимодействия участников ситуации для достижения ее целенаправленного развития в интересах системы;
- выработать и обосновать направления управления ситуацией в интересах субъектов информационной системы;
- определить возможные варианты развития ситуации с учетом последствий принятия важнейших решений и сравнить их.

Применение технологии когнитивного моделирования позволяет действовать на опережение и не доводить потенциально опасные ситуации до угрожающих и конфликтных, а в случае их возникновения принимать рациональные решения в интересах субъектов.