

22. Определение имитационной модели.

Автор: Александр
27.06.2011 01:16

22. Определение имитационной модели.

Суммируя, можно сказать, что имитационная модель – это модель, обладающая следующими качествами:

- «сложность» модели,
- наличие в ней случайных факторов,
- описание процесса, развивающегося во времени,
- невозможность получения результатов без ЭВМ,
- предназначенность модели для использования ее в режиме вариантных расчетов, т.е. для сравнения путем выполнения имитационных экспериментов, заданных заранее, «извне модели» вариантов планов, управлений, конструкций.

ИМИТАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ [simulator] — экономико-математическая модель изучаемой системы, предназначенная для использования в процессе машинной имитации. Она является по существу программой для компьютера, а эксперимент над ней состоит в наблюдении

22. Определение имитационной модели.

Автор: Александр
27.06.2011 01:16

за результатами расчетов по этой программе при различных задаваемых значениях вводимых экзогенных переменных.

И. м. является динамической моделью в том смысле, что в ней присутствует время — когда проигрывается серия вариантов развития исследуемого объекта. С другой стороны, И. м., как правило, является адаптивной моделью (см. Адаптация), ибо совершенствуется, уточняется в процессе использования.

Она может

быть

[детерминированной](#)

, но чаще — [вероятностной](#) (т. е. содержащей стохастические элементы); часто она содержит наряду с машинными также [блоки](#), где решения принимаются человеком.

См.

Валидация

модели,

Верификация модели,

Машинная имитация.

Таким образом, в проблемно-ориентированных имитационных системах возникает оптимизационный режим работы. Он обеспечивается совокупностью упрощенных моделей изучаемого процесса вместе с алгоритмами, вычисляющими в рамках этих моделей оптимальные управления.