

**М. В. Станевко**

*(ГГУ им. Ф. Скорины, Гомель)*

**ИМИТАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ РАСПРЕДЕЛЕННОЙ  
ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ В КОМПЬЮТЕРНЫХ  
СЕТЯХ С УЧЕТОМ НАДЕЖНОСТНЫХ  
ХАРАКТЕРИСТИК ОБОРУДОВАНИЯ**

Эффективность построения и использования корпоративных информационных систем стала чрезвычайно актуальной задачей, особенно в условиях ограниченного финансирования информационных технологий на предприятиях. Критериями оценки эффективности могут служить снижение стоимости реализации информационной системы, соответствие текущим требованиям и требованиям ближайшего времени, возможность и стоимость дальнейшего развития и перехода к новым технологиям. Наиболее распространенным подходом к проектированию информационных систем в настоящее время является построение имитационной модели поведения вычислительной системы.

В данной работе строится имитационная модель распределенной обработки информации в компьютерных сетях. Основу имитационной модели составляют вычислительные узлы и связи между ними. Каждый вычислительный узел характеризуется величиной максимальной нагрузки (вычислительной мощностью) и вероятностью отказа. Связь между узлами характеризуется величиной пропускной способности. В описываемой имитационной модели также вводятся вспомогательные узлы, назначение которых – распределение нагрузки и мониторинг работоспособности узлов сети выполняющих непосредственные вычисления.

Построенная имитационная модель позволит рассчитать оптимальную конфигурацию узлов и каналов связи между ними в физической сети, выбрать наиболее подходящий алгоритм распределения вычислений. Так же на основе данных полученных в ходе моделирования можно оценить время работы физической сети для реальных данных и различных задач с учетом надежности оборудования.

**Литература**

- 1 Карпов, Ю.Г. Имитационное моделирование систем. Введение в моделирование с AnyLogic 5 / Ю.Г. Карпов. – СПб.: БХВ-Петербург, 2005. – 400с.
- 2 Кельтон, В. Имитационное моделирование / В. Кельтон – СПб.: Питер, 2004. – 847с.