

ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС ИМИТАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

И. И. МЕЛЬНИКОВ, А. И. ЯКИМОВ, К. В. ЗАХАРЧЕНКОВ

The software package for industrial and economic activity simulation “ShagoVitaPro” is presented in this article

Ключевые слова: программный комплекс имитационного моделирования, производственно-экономическая деятельность предприятия

Программный комплекс имитационного моделирования производственно-экономической деятельности ShagoVitaPro имеет три основные составляющие: блок ввода данных (параметров) модели (БВД), блок имитационного моделирования (БИМ), блок обработки результатов экспериментов (БОРЭ).

Компонент БВД представляет собой программу InputDataDesigner, предоставляющую пользователю удобный и интуитивно понятный графический интерфейс для ввода параметров модели. При этом поддерживаются следующие функции: ручной ввод параметров модели, сохранение параметров модели в виде XML-файла, импорт параметров из информационной системы, импорт параметров из XML-файла.

Компонент БИМ представляет собой программу для планирования имитационных экспериментов ExperimentDesigner и программу для проведения имитационных экспериментов Experimenter, входящие в состав программно-технологического комплекса имитации сложных систем BelSim [1], а также имитационную модель производственно-экономической деятельности в соответствии с концепцией управления МРПИ. При проведении имитационных экспериментов поддерживаются следующие функции: загрузка параметров модели из XML-файла; загрузка файла модели; выбор типа эксперимента (оценка погрешности моделирования, анализ длины переходного процесса и устойчивости результатов моделирования, полный факторный эксперимент и т.п.); выбор параметров модели для заданного типа эксперимента; выбор откликов моделирования, значения которых необходимо получить в результате эксперимента; запуск имитационного эксперимента для автоматизации его проведения; получение XML-файла с результатами эксперимента для их дальнейшей обработки и анализа.

Компонент БОРЭ представляет собой программу BelSimCharts, предоставляющую пользователю удобный интерфейс для обработки результатов имитационных экспериментов, графического представления результатов обработки и отображения нескольких графических зависимостей (в случае сопоставления результатов исследования двух моделей с разными параметрами).

Программный комплекс ShagoVitaPro [2] имитации сложных систем предназначен для комплексной автоматизации задач проектного моделирования технологий предприятий, использующих комплексную информационную систему управления ресурсами предприятия, и отличается тем, что кроме стандартных возможностей система моделирования обладает средствами проведения структурного анализа процессов, протекающих в сложных многоуровневых системах, и наличием средств интеграции созданных имитационных моделей в информационную систему предприятия для их использования в составе системы управления ресурсами предприятия.

Литература

1. Якимов, А. И. Технология имитационного моделирования систем управления промышленных предприятий : монография / А. И. Якимов. – Могилев: Белорус.-Рос. ун-т, 2010. – 304 с.: ил.
2. Alkhovik, S. A. Software package for industrial and economic activity simulation “ShagoVitaPro” / S. A. Alkhovik, I. I. Melnikov, A. I. Yakimov, K. V. Zakharchenkov // Belarus-Korea science and technology seminar; June 27, 2011. – Minsk: BNTU, 2011. – P. 103.