

©БРУ

## **ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС ИМИТАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ SHAGOVITAPRO**

***И.А. ЕМЕЛЬЯНОВ, 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 [1] предназначен для комплексной автоматизации задач проектного моделирования технологий предприятий, использующих комплексную информационную систему управления ресурсами [2], и включает три основных компонента: блок ввода данных (параметров) модели (БВД), блок имитационного моделирования (БИМ), блок обработки результатов экспериментов (БОРЭ).

БВД в программном комплексе имитации ShagoVitaPro представляет собой приложение типа Windows Forms Application, созданное в среде Visual Studio 2008 (C#) на базе .NET Framework 3.5. Основной задачей этого блока является предоставление удобного интерфейса для ввода параметров имитационной модели и сохранения их в XML-файле определенной структуры для последующего использования.

Компонент БИМ представляет собой имитационную модель производственно-экономической деятельности в соответствии с концепцией управления MRPII. Базовая имитационная модель в соответствии с MRP II включает следующие функции: планирование продаж и производства; управление спросом; составление плана производства; планирование потребностей в сырье и материалах; спецификации продукции; отгрузка готовой продукции; управление производством на цеховом уровне; планирование производственных мощностей; материально-техническое снабжение; финансовое планирование; оценка результатов деятельности.

Ограничение базовой имитационной модели в том, что в ней не реализованы следующие функции MRP II: моделирование; планирование и управление инструментальными средствами; планирование запасов сбытовой сети; контроль входа/выхода; складская подсистема.

Все параметры модели сгруппированы по вкладкам для более удобного их использования. На вкладке «Общие параметры» пользователь может задавать период времени моделирования и интервал сбора статистики, а также количество видов ресурсов и видов продукции, напрямую влияющих на количество строк и столбцов в матрицах для ввода параметров-векторов. Кроме этого на данной вкладке можно добавлять, изменять и удалять наименования ресурсов и продуктов.

Компонент БОРЭ представляет собой приложение, типа Windows Forms Application, созданное в среде Visual Studio 2008 (C#) на базе .NET Framework 3.5. После окончания имитационных экспериментов исполняемый файл модели формирует XML-файл с результатами эксперимента (откликами).

Компоненты ввода исходных данных в имитационную модель и обработки результатов экспериментов на этапе эксплуатации имитационных моделей позволяют использовать универсальные, заранее проверенные имитационные модели производственно-экономической деятельности предприятия самими специалистами предприятия, эксплуатирующими систему управления ресурсами предприятия.

### Литература

1. *Якимов, А.И.* Программный комплекс имитации производственно-экономической деятельности «ShagoVitaPro»: свидетельство о регистрации компьютерной программы № 308 / А. И. Якимов, К. В. Захарченко, С. А. Альховик, И. А. Емельянов, И. И. Мельников. – Минск: НЦИС, 2011. – Заявка № С20110027. – Дата подачи: 14.04.2011.
2. *Якимов, А.И.* Технология имитационного моделирования систем управления промышленных предприятий: монография / А. И. Якимов. – Могилев: Белорус.-Рос. ун-т, 2010. – 304 с.: ил.