

# МЕТОД ПРОЕКТИРОВАНИЯ СТРУКТУРЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ЦИКЛА С РЕЗЕРВИРОВАНИЕМ СХЕМ УПРАВЛЕНИЯ

В.С. СМОРОДИН, А.В. КЛИМЕНКО

В настоящее время во многих приложениях оптимизационных моделей, позволяющих исследовать реальные процессы для принятия решений в условиях неопределенности и риска, растет интерес к динамическим постановкам задач. Подобный интерес наблюдается как при исследовании технических систем, так и при анализе функционирования производственных, и в частности, когда осуществление производственной деятельности может представлять реальную угрозу или нести в себе потенциальную техногенную опасность.

Разработанный метод предназначен для исследования управляемых производственных систем (УПС) с параллельно-последовательной организацией технологического цикла и состоит в поэтапном использовании агрегатно-процессного способа формализации, создания и испытания имитационных моделей вероятностных сетевых графиков. В основе метода лежит использование процедур создания моделей, которые являются средствами малой автоматизации моделирования и позволяют облегчить реализацию имитационной модели на основе библиотеки универсальных агрегатов-компонентов.

Для разработки имитационных моделей используются следующие процедуры:

1. Декомпозиция технологического цикла по уровням иерархии технологических операций при детальном представлении алгоритма имитации компонентов.

2. Использование библиотеки агрегатов, состоящей из ограниченного числа типов агрегатов, с помощью которой при изменении состава параметров агрегатов возможно представление любой структуры технологического цикла.

3. Параметризация имитационных моделей, позволяющая проектировщику выполнять компоновку модели из ограниченного состава агрегатов в различных вариантах организации технологического цикла. В состав параметров входят параметры настройки на конфигурацию и параметры для постановки серии имитационных экспериментов.