

*Г.Л. МУРАВЬЕВ, К.И. МЕДВЕДСКИЙ, С.В. МУХОВ*  
БрГТУ (г. Брест, Беларусь)

### **ФОРМАТ АВТОКАРКАСОВ GPSS-МОДЕЛЕЙ СТОХАСТИЧЕСКИХ СЕТЕЙ**

В практике моделирования широко используются математические модели аппарата сетей массового обслуживания. Существует много средств имитационного моделирования, избыточных для решения задач конкретного класса. Есть потребность в разработке оболочек, специализирующих область применения указанных средств посредством их "обертывания" дружественным интерфейсом. Это позволяет пользователю работать в привычных терминах, сосредоточиться на описании системы, организации экспериментов и анализе результатов.

При этом в процессе автоматической генерации текстов моделей производится ряд предопределенных трансформаций исходных спецификаций в промежуточные и конечные. Соответственно эффективность оболочек и пользовательского интерфейса напрямую зависят от корректно выбранных форматов указанных спецификаций, обеспечивающих необходимую эффективность генерации, работы, прозрачность результатов и т.п.

Здесь рассматривается специализация системы моделирования GPSS World для решения задач в терминах произвольных сетей массового обслуживания. Поэтому используются форматы входных спецификаций: математические описания структуры и процессов сети; формализованные описания параметров сети в xml-формате (согласованные с процедурами автоматической генерации моделей) и в html-формате (согласованные с отчетными документами). Промежуточные спецификации (ориентированные на упрощение алгоритмов генерации моделей, управление сбором статистики) строятся на входной спецификации с добавлением служебных данных.

Выходные спецификации включают форматы GPSS-модели и формат отчетов. Формат модели включает: правила структурирования текста модели, правила структурирования описаний потоков, минимизирующие число переходов в модели; правила именования объектов с учетом особенностей сети, наличия фрагментов и т.д.; правила описания GPSS-блоков узлов. При этом схема модели представляется "послойно" – слой отображает маршрут перемещения одного потока заявок в терминах типизированных узлов, согласованных с возможностями языка GPSS. В качестве объектов именования используются: узлы, метки, точки сбора статистики очередей и использования узлов, данных для построения частотных таблиц. Формат отчета доопределяет вид стандартного отчета GPSS в соответствии с форматами модели, требованиями к составу, полноте и точности моделируемых характеристик.