

*Д. В. Капулин, канд. техн. наук, доцент, Сибирский федеральный университет,
г. Красноярск, dkapulin@sfu-kras.ru*

*М. В. Винниченко, магистрант, Сибирский федеральный университет,
г. Красноярск, marina91293@mail.ru*

*Д. И. Винниченко, магистрант, Сибирский федеральный университет,
г. Красноярск, dima_2504@mail.ru*

Автоматизация планирования мелкосерийного производства сетевыми методами

В работе рассматриваются особенности сетевого планирования и управления мелкосерийным дискретным производством. Сформулированы требования к составу информационного обеспечения для автоматизации процесса построения календарного графика на основе сетевых моделей и требования к программному продукту, учитывающему особенности радиоэлектронного мелкосерийного производства. Предложена программная архитектура и проведено опробование системы автоматизированного планирования мелкосерийного производства электронной аппаратуры. Эта система позволяет осуществлять динамическую корректировку производственного плана.

Ключевые слова: сетевое планирование и управление, производственное планирование, календарный график, сетевой график, разузлование.

Введение

В процессах производственного планирования сетевые методы широко распространены. Они позволяют поднять качество и координацию действий в случаях, когда достижение целей планирования зависит от многих факторов, связанных с получением и переработкой информации, рациональным распределением ресурсов, построением взаимоотношений смежных подразделений. Использование алгоритмов сетевого планирования на предприятиях также позволяет провести визуализацию сложных процессов управления, повысить их эффективность, осуществить разностороннее исследование системы управления проектами и организацией в целом.

Основной результат сетевого планирования, как и иных видов планирования, — кален-

дарный план, в котором комплексные производственные задания разбиваются на отдельные, расположенные в технологической и временной последовательности, работы. Но при этом в отличие от методов линейного планирования в ходе выполнения процессов сетевого планирования оптимизации подвергается значительное число параметров, что способствует сокращению длительности выполнения проектных и производственных работ, снижению финансовых издержек за счет высокой координации деятельности различных подразделений предприятия.

Особое значение модели сетевого планирования приобретают на дискретных сборочных производствах, отличающихся мелкой серией. На таких предприятиях затруднительно применять линейные модели планирования из-за значительных сложностей при их динамической корректировке в случае из-