

**Система информационной поддержки дискретных производств
товаров и услуг на основе моделей данных**

Кудрявцев В.И., Зирко О.Ф.

Белорусский институт системного анализа (БелИСА)

К дискретным производствам товаров и услуг относятся предприятия, в которых товар или услуга представляет собой отдельный дискретный предмет производства, который претерпевает ряд последовательных дискретных операций обработки на протяжении этапов производства. К таким дискретным предметам производства, называемым также требованиями, может относиться туристическая поездка, банковская транзакция или сборочная единица, постепенно преобразуемая в готовый автомобиль или телевизор. Чем больше масштаб производства, тем большее количество предметов производства находятся в одновременной обработке, образуя очереди и конвейеры, и тем более автоматизированным становится производство. При этом само производство имеет тенденцию к усложнению и многофакторности определяющих его условий.

Предлагается концепция информационной поддержки автоматического управления текущими процессами такого производства, которая заключается в том, что все данные, создаваемые или привносимые извне в такое производство должны образовывать единую логически связанную структуру данных. Это позволяет, во-первых, производить унифицированную обработку этих данных, автоматически корректируя многие текущие связанные производственные процессы и операции относительно находящихся в одновременной обработке требований, а во-вторых, оперативно анализировать многофакторные влияния и изменения условий производства.

С этой целью разработана модель данных QFS, которая одной стороны поддерживает ориентацию на многомерную структуру факта, как это имеет место в системах производственного анализа OLAP, а с другой стороны реализует концептуальную модель системы производственных очередей требований.

Разработаны теоретические основы системы поддержки вычислительных процессов для QFS, которая могла бы обеспечить автоматическое прогнозное управление процессами дискретных производств, а также могла бы быть использована для анализа этих процессов. Исследованы общие принципы моделирования данных для разнородных информационных запросов, принципы межмодельных взаимодействий при обработке данных и бимодельных реализаций реляционной модели данных и QFS.