

СИСТЕМА СИТУАЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЯ

Система управления производственной деятельностью представляет собой совокупность взаимосвязанных функций и структурных элементов, обеспечивающих реализацию предприятием производственных целей.

Мнемосхема производственного комплекса (рис.1) и его системно-динамическая модель отражают технологический процесс выполненный в среде имитационного моделирования AnyLogic. Модель производственного комплекса для ситуационного управления является внешним компонентом и служит источником данных.

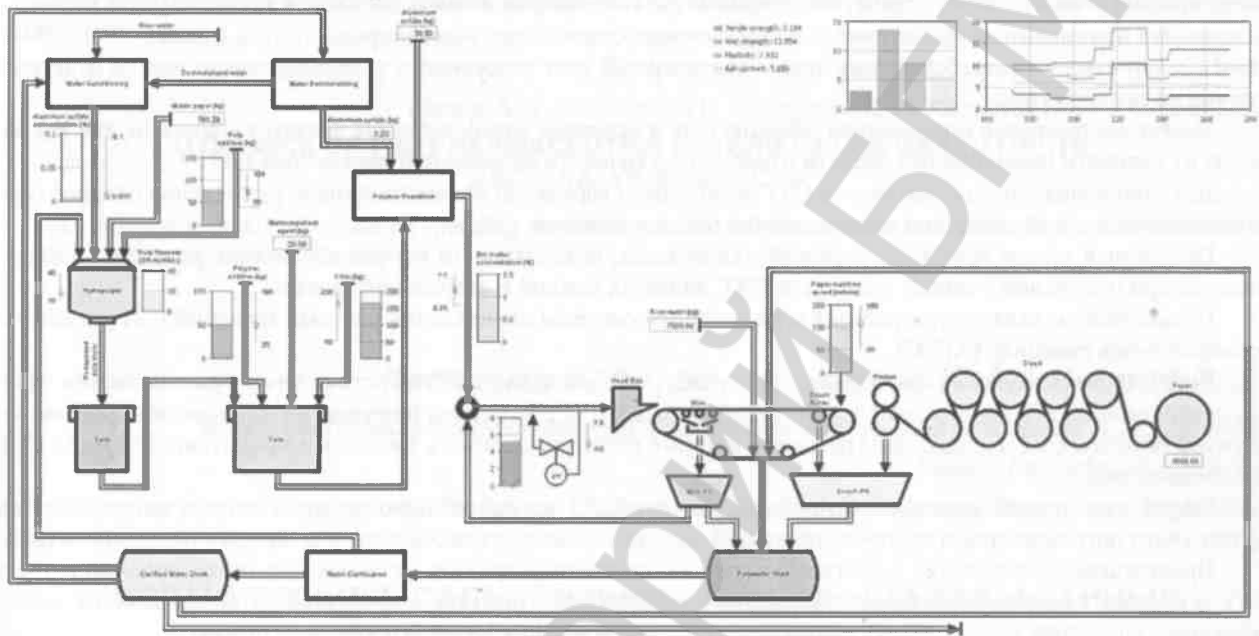


Рис. 1. Мнемосхема производственного комплекса

Модель позволяет оценить зависимость качества изготавливаемой продукции от технологических параметров производства. Также может быть рассчитана экономическая и экологическая составляющая производства.

Для работы с моделью было реализовано два эксперимента: имитационный и вариационный эксперимент. Пользователь в реальном времени может изменять основные параметры работы комплекса, а также следить как за итоговыми показателями и внутренними переменными системно-динамической модели. Эксперимент варьирования параметров позволяет задать интервал изменения параметров, а также шаг изменения. Имитационный эксперимент выполняется для каждого значения параметра из интервала с заданным шагом.

Таким образом разработана сервис-ориентированная система ситуационного управления комплексом и поддержки принятия решений в производственных условиях, основанная на построении оптимизационных моделей. В рамках описанной имитационной модели система может отвечать на вопросы о максимизации качества при заданном уровне энерготехнологических затрат, о минимизации стоимости продукции при заданном уровне качества и т.д.

Kolesnikov V. L., Brakovich A. I.

SITUATIONAL MANAGEMENT SYSTEM OF ENTERPRISE PRODUCTION ACTIVITY

Developed a service-oriented system of situational control and decision support in a production environment, based on the construction of optimization models.