

К РАСЧЕТУ СТОХАСТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МОДЕЛИ ДИНАМИКИ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

А.Л. Сараев

Самарский национальный исследовательский университет
им. академика С.П. Королева, Институт экономики и управления,
Кафедра математики и бизнес-информатики,
Россия, 443011, г. Самара, ул. Академика Павлова, 1.
Тел.: +7 927 758-00-81, факс: (846) 337-99-25.
E-mail: alex.saraev@gmail.com

Разработка математических моделей динамических процессов развития структурных изменений производства и развития экономических систем является одной из актуальных проблем современной экономической теории, от успешного решения которой зависят адекватные оценки нелинейной динамики и экономических показателей модернизируемых предприятий, эффективная оптимизация прибыли и издержек предприятий и т.д.

Адекватное прогнозирование оценок параметров развития предприятий и выработка эффективных способов управления процессами их оптимизации и модернизации требует разработки соответствующих математических моделей, которые в общем случае должны опираться на теорию случайных функций.

В докладе построена математическая модель динамического нелинейного поведения однофакторного предприятия, описывается нелинейным дифференциальным уравнением диффузии баланса, содержащим случайные колебания приращения объема фактора производства.

Эти колебания обусловлены волатильностью реализации выпускаемой продукции и представляют собой внешний стохастический фактор стандартного винеровского процесса.

Получено описание случайного процесса непрерывного и распределенного увеличения объема фактора производства.

Показано, что именно учет внешнего случайного возмущающего фактора в стохастической модели приводит к существенным вариациям от классической детерминированной модели плавного развития предприятия.