

А. В. Колоцей, В. В. Можаровский

(ГГУ им. Ф. Скорины, Гомель)

КОМПЬЮТЕРНАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УРАВНЕНИЙ РЕГРЕССИИ С ПОМОЩЬЮ ПЛАНИРОВАНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТА ДЛЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗАДАЧ

Разработана методика оптимального планирования эксперимента для определения дохода предприятия как результата хозяйственной деятельности. Методика основана на построении математической модели с использованием уравнения регрессии 2-го порядка. Регрессионный анализ результатов наблюдений за показателями, в которых варьировались внешние факторы (социально-экономические условия, уровень развития внешнеэкономических связей, цены на производственные ресурсы), выявил нелинейную зависимость дохода (целевой функции) от цен на производственные ресурсы.

Увеличение цен на производственные ресурсы (x_3) приводит к снижению дохода, что объясняется возрастанием издержек. Зависимость дохода от цен на производственные ресурсы имеет практически линейный характер и наблюдается плавное снижение дохода с увеличением x_3 , что согласно с положением о том, что доход зависит от внутренних и внешних факторов, которые варьируются в широких пределах, причем часть из них взаимосвязана, соответствует рациональной конструкции.

Создается алгоритм и программа компьютерной реализации построения уравнений регрессии с помощью планирования эксперимента для экономических задач, используя аналоги для решения задач технических.