

О. И. Баранчикова, Ю. И. Пастухова (Королев, ТУ). **Исследование миграционных процессов в Российской Федерации.**

Процессы внутренней миграции оказывают значительное влияние на различные сферы общественной жизни: политическую, социальную, экономическую, социально-психологическую и другие. Более того, последствия такого влияния могут иметь как позитивный, так и негативный характер, становясь, таким образом, источником конфликтов.

Объектом исследования явились 53 региона РФ. Каждый регион может быть представлен широким набором признаков (факторов). На первом этапе исследования представляла интерес задача изучения взаимного влияния факторов друг на друга и на величину притока населения в регион (как положительную, так и отрицательную). В качестве признаков, характеризующих социально-экономическое состояние региона, рассматривались, например, такие как: денежные доходы (в среднем на душу); стоимость бензина автомобильной марки АИ-92; плата за жилье в домах государственного и муниципального жилищных фондов (m^2 общей площади); количество учреждений, реализующих программы общего образования; число введенных в действие жилых домов (площадь); число учреждений, оказывающих медицинскую помощь населению; количество совершенных преступлений и многие другие.

Расчет парных, множественных, в том числе и частных коэффициентов корреляции позволил выявить интересные закономерности. К примеру, сильно коррелированным оказалось количество совершенных преступлений с числом общеобразовательных учреждений и числом учреждений, оказывающих медицинскую помощь населению (0,913 и 0,802); практически не коррелирована плата за жилье в домах государственного и муниципального фондов и количество введенных в действие жилых домов ($-0,089$); высокое совокупное влияние на величину притока населения оказывают денежные доходы населения, количество учреждений общего образования и здравоохранения, причем наиболее сильно с притоком населения коррелировано именно количество учреждений здравоохранения. Безусловно, исследования в этом направлении могут быть дополнены и продолжены. Моделирование величины притока населения в регион проводилось в два этапа. На первом этапе при помощи модели бинарного выбора оценивалась вероятность притока населения (1 – наблюдается приток населения, 0 – наблюдается отток). Изучение предельных эффектов позволило сравнить силу влияния факторов на наличие положительного притока. Так, высокий отрицательный предельный эффект показал фактор стоимости бензина.

Приведем пример таблицы попаданий и промахов модели бинарного выбора по 7 факторам. Точность угадывания составляет 79,2%.

Реал \ Выч	0	1	Сумма
0	33	2	35
1	9	9	18
Сумма	42	11	53

На втором этапе моделируется собственно величина притока населения. При этом целесообразно строить как модели для прогнозирования величины притока любого знака, так и модели для наиболее вероятного знака притока населения по соответствующей части выборочной совокупности. Модели множественной линейной регрессии оказались в этих случаях не-

достаточно точными. Преобразуя исходные статистические данные, удастся значительно повысить их предсказательную силу. В качестве примера представлена модель $y = a_0 + a_1 x_1^2 + a_2/x_2 + a_3 x_3^2 + a_4 \text{Ln}(x_4) + a_5 x_5^{3/2} + a_6 x_6^2 + a_7 x_7$, для которой коэффициент детерминации $R^2 = 0,802$. Для линейной модели с теми же переменными значение коэффициента корреляции равно 0,582. Проверка моделей для регионов, не вошедших в обучающую выборку, подтвердила более высокую надежность нелинейной модели.