

ПРИМЕНЕНИЕ НЕПРЕРЫВНОГО АНАЛОГА МОДЕЛИ ЛЕФКОВИЧА К ОПИСАНИЮ РЕГИОНАЛЬНОЙ ДЕМОГРАФИЧЕСКОЙ ДИНАМИКИ (НА ПРИМЕРЕ ЕВРЕЙСКОЙ АВТОНОМНОЙ ОБЛАСТИ)

Хавинсон М.Ю., Неверова Г.П.

Институт комплексного анализа региональных проблем ДВО РАН;
Россия, 679016, Биробиджан, ул. Шолом-Алейхема, 4, (42622) 61362,
havinson@list.ru, galina-nev@mail.ru

Для анализа динамики численности населения ЕАО по когортам рассмотрены два непрерывных аналога модифицированной модели Лефковича, описывающие годовые перетоки численности пятилетних когорт населения. Основными факторами, влияющими на численность, являются рождаемость и смертность, обуславливающие возрастное «движение» и динамику когорт, причем предполагается наличие линейной зависимости коэффициентов рождаемости и смертности от численности соответствующей когорты. В моделях рассмотрено 13 когорт, начиная от когорты 0-4 до 60-летних и старше.

В ходе исследования выяснено, что когорты 5-9 лет и 25-29 лет могут быть также хорошо описаны линейными дифференциальными уравнениями со свободным членом, позволяющим определить «ключевые» когорты, влияющие на качественную динамику общей численности населения ЕАО.

Выявлены когорты, численность которых во многом определяется социально-экономическими факторами. В когорте 16-19 лет наблюдаются колебания численности с тенденцией к снижению, обусловленные оттоком части молодежи за пределы области для получения образования. Когорта 20-24 лет характеризуется убылью численности, вероятно из-за того, что молодежь уезжает из ЕАО в более крупные города в поисках работы. Динамика численности когорты 30-34 лет характеризуется отсутствием однонаправленных процессов, что объясняется «чувствительностью» данной группы населения к социально-экономическим преобразованиям, влияющим на мобильность людей этого возраста как состоявшихся специалистов в определенной области. Увеличение численности населения в возрасте старше 60 лет требует дополнительного исследования.

При сохранении существующих тенденций возможно медленное падение численности населения области, которое достигнет к 2050 году значения в 135 тыс. чел. Если в области сохранить положительный прирост в когорте 25-29 лет, то критического падения не произойдет, и численность населения, согласно модели, достигнет к 2060 г. стационарного значения, равного 157 тыс. чел. В соответствии с моделью качественное изменение динамики численности населения области может произойти при условии роста коэффициентов рождаемости и увеличения миграционного сальдо (преимущественно с пополнением когорт репродуктивного возраста).

Работа поддержана Фондом содействия отечественной науке.