

## **МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ДИНАМИКИ ИНОСТРАННОЙ РАБОЧЕЙ СИЛЫ НА РЕГИОНАЛЬНОМ РЫНКЕ ТРУДА (НА ПРИМЕРЕ ЕВРЕЙСКОЙ АВТОНОМНОЙ ОБЛАСТИ)**

**Хавинсон М.Ю., Кулаков М.П., Мищук С.Н.**

Институт комплексного анализа региональных проблем ДВО РАН  
Россия, 679016, Еврейская автономная область, г. Биробиджан,  
ул. Шолом-Алейхема, д.4  
тел. 8 (42622) 61362, факс 8 (42622) 61362  
E-mail: [havinson@list.ru](mailto:havinson@list.ru), [k\\_matvey@mail.ru](mailto:k_matvey@mail.ru), [svetamic79@mail.ru](mailto:svetamic79@mail.ru)

Дефицит трудовых ресурсов в регионе является сильным сдерживающим фактором его социально-экономического развития. Решением этой проблемы может быть привлечение иностранной рабочей силы, что особенно актуально для приграничной территории. Экспертный анализ в оценке последствий вливания иностранных трудовых мигрантов в местные трудовые ресурсы может быть существенно дополнен математическим моделированием.

Динамика численности иностранной и региональной рабочей силы описана с помощью системы дифференциальных уравнений с тремя фазовыми переменными: численности местных занятых, численности иностранной рабочей силы и численности безработных. Взаимодействия между рассматриваемыми группами населения введены в модель в виде соответствующих произведений так, как это принято в популяционной биологии. С помощью полученных уравнений описаны различные варианты социальных взаимодействий между местной, иностранной рабочей силой и безработными в регионе. Модельные уравнения применены для анализа и прогноза динамики взаимодействия местных и китайских занятых в Еврейской автономной области (ЕАО).

Установлено, что в ЕАО в настоящее время достигнуто некоторое равновесное «симбиотическое» взаимодействие между китайской и местной рабочей силой. Результаты моделирования показывают, что в ЕАО китайская рабочая сила не является источником наблюдаемых колебаний численности занятых и безработных, которые можно понимать как дестабилизацию развития рынка труда области. Причиной флуктуаций численности экономически активного населения, вероятно, являются внутренние экономические факторы, связанные с кризисными явлениями. Тем не менее, дальнейший рост численности китайской рабочей силы в области при неизменной ситуации в экономике ЕАО может привести к усилению конкуренции и росту социальной напряженности на региональном рынке труда.