

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПАРАМЕТРОВ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ РЕГИОНОВ МИРА ПО СТАТИСТИЧЕСКИМ ДАННЫМ.

Безгачев М.В.^{1,2,*}

¹ Новосибирский государственный университет, Новосибирск

² Институт вычислительной математики и математической геофизики СО
РАН, Новосибирск

* *m.bezgachev@g.nsu.ru*

До восьмидесятых годов прошлого века существовала определенная связь между уровнем прироста населения и экономической активностью рассматриваемого региона. Так, регионам с высокой скоростью прироста населения была характерна низкая экономическая активность, тогда как странам с низким приростом населения соответствовала более устойчивая и эффективная экономическая система. Однако за последние десятилетия тренд сменился, что мы можем наблюдать на примере таких стран, как Китай, Индия, а также развивающиеся страны Азии [1]. С целью анализа данного явления в работе формулируется математическая модель, которая основана на неоклассической модели экономического роста Роберта Солоу [2] и математической модели роста населения Пьера-Франсуа Ферхульста [3].

В работе рассмотрены различные модификации модели связи капитала и населения, а также представлены соответствующие результаты численных расчетов.

Задача определения параметров модели, которые описывают диффузию капитала и населения, сводится к задаче минимизации целевого функционала, минимум которого определяется с помощью методов глобальной оптимизации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. World migration report 2020. Geneva, Switzerland: International Organization for Migration, 2019.
2. Solow R. M. A contribution to the theory of economic growth. The Quarterly Journal of Economics, 1956.
3. Verhulst P. F. Notice sur la loi que la population suit dans son accroissement. correspondance mathématique et physique publiée par a. Quetelet, 1838.