

**Лаптёнок С. А.<sup>1</sup>, Левданская В. А.<sup>2</sup>, Карпинская Е. В.<sup>2</sup>,**

**Осипов А. В.<sup>3</sup>, Гордеева Л. Н.<sup>2</sup>**

*<sup>1</sup>Международный экологический университет имени А.Д.Сахарова,*

*<sup>2</sup>Белорусский национальный технический университет,*

*<sup>3</sup>«БЕЛТОПГАЗ», г Минск, Республика Беларусь*

## **ДИСКРЕТНОЕ ПРОСТРАНСТВЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРИ ОЦЕНКЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ ОДНОРОДНОСТИ ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ И ЭПИДЕМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ**

---

В целях оценки значимости влияния природных и связанных с ними антропогенных факторов, действующих в зонах разломов земной коры, на различные аспекты жизнедеятельности человека, осуществлялся анализ заболеваемости населения Воложинского и Столбцовского районов злокачественными новообразованиями за период с 1953 по 2003 годы.

Наряду с математическими методами анализа относительных показателей в целях выявления первичных признаков влияния факторов, вызывающих территориальную неоднородность динамики исследуемого процесса, использовался метод дискретного пространственного моделирования.

Данный метод был реализован построением пространственных моделей территориального распределения случаев заболевания злокачественными новообразованиями населения Воложинского и Столбцовского районов Минской области. В частности, была поставлена задача выявления территориальных неоднородностей распределения случаев заболевания злокачественными новообразованиями для последующего сопоставления с моделями пространственного распределения геоэкологических факторов, гипотетически влияющих на процесс. Другой важной задачей исследования являлась оценка адекватности применения интерполяции данных в пространственном аспекте.

По результатам исследования можно заключить следующее.

1. В результате предварительного пространственного анализа не выявлено территориальной неоднородности распределения случаев заболевания злокачественными новообразованиями населения Воложинского и Столбцовского районов. Случаи заболевания относительно равномерно распределяются по населенным пунктам соответственно численности проживающего в них населения. Данный факт свидетельствует об отсутствии явных аномалий в развитии пространственно распределенного процесса, обусловленных действием территориальных факторов.

2. Динамический ряд дискретных пространственных моделей демонстрирует тенденцию к росту количества случаев заболевания повышению плотности их распространения.

3. Для дальнейшего анализа целесообразно использование относительных показателей заболеваемости и методов непрерывного пространственного моделирования.

4. Метод построения дискретных пространственных моделей позволяет эффективно осуществлять предварительную оценку территориальной однородности исследуемого процесса в целях выявления первичных признаков влияния факторов, вызывающих территориальную неоднородность его динамики.

*Laptionok S. A., Levdanskaya V. A., Karpinskaya E. V., Osipov A. V., Gordeeva L. N.*

## **DISCRETE SPATIAL MODELING FOR EVALUATION OF TERRITORIAL UNIFORMITY OF DEMOGRAPHIC AND EPIDEMIC PROCESSES**

It was concluded that the method of constructing discrete spatial models allowed effective preliminary evaluating the territorial homogeneity of the process in order to identify primary symptoms of the effect of factors that caused heterogeneity of territorial dynamics.