

Секция «7.3 Экономическая, социальная, политическая география и туризм»

## Городское масштабирование инновационной активности в европейской солнечной и ветровой энергетике

Научный руководитель – Замятина Надежда Юрьевна

*Вдовкин Евгений Игоревич*

*Аспирант*

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Географический факультет, Кафедра социально-экономической географии зарубежных стран, Москва, Россия

*E-mail: vdovkin\_e\_i@mail.ru*

В современных исследованиях в области географии инноваций все большее внимание уделяется городам. Преимущества агломерационной экономики становятся причиной феномена «городского масштабирования», когда с увеличением численности населения инновационная активность растет непропорционально быстрее [2]. Особенности конкретных отраслей могут нарушать выявленную в многочисленных исследованиях закономерность. Одним из свойств агломерационной экономики является наличие перетоков знания, экстерналий, которые возникают между инноваторами при географической близости. Выделяются два основных вида экстерналий: Джейкобс-экстерналии от разнообразия, характерные для крупных городов с диверсифицированной экономикой, и экстерналии Маршалла – Эрроу – Ромера (МЭР) от специализации, возникающие при совместном расположении инноваторов с общим пулом знания [1]. Виды экстерналий имеют разную значимость в инновационном процессе в зависимости от отрасли и ее стадии развития. Солнечная энергетика опирается на научное, лабораторное знание, которое является атрибутом городской экономики и связано с Джейкобс-экстерналиями. Ветроэнергетика зависит от неявного, практического знания, которое меньше привязано к городам и связано с МЭР-экстерналиями [3]. Анализ инновационной активности в отраслях в европейском регионе показал, что патенты, зарегистрированные в период с 1977 по 2022 гг., в ветроэнергетике в 40% случаев возникают вне границ городских агломераций, что в два раза чаще в сравнении с солнечной энергетикой. Однако в обеих отраслях очень крупные городские агломерации численностью населения более 1,5 млн чел. менее эффективны по уровню инновационной активности, чем агломерации с численностью населения от 500 тыс. до 1,5 млн чел., несмотря на их ключевую роль на ранних этапах развития солнечной и ветровой энергетике. Различия в инновационных процессах определяются и структурой заявителей: если в солнечной энергетике патенты, как правило, регистрируются исследовательскими организациями и крупными диверсифицированными ТНК, то в ветроэнергетике ключевую роль играют компании-производители ветрогенераторов. Исследование призвано подчеркнуть важность выбора отраслей специализации для инновационного развития в городских агломерациях в зависимости от их размера. На примере солнечной и ветровой энергетике показано, что географическое распределение инноваций между городами в отраслях зависит от преобладающих типов знания в инновационных процессах. Поэтому при изучении пространственной организации инновационной деятельности необходимо учитывать систему расселения населения стран и регионов, в частности, размер населенных пунктов.

**Источники и литература**

- 1) Бабурин В. Л., Земцов С. П. Теоретические и методические подходы к экономико-географическим исследованиям инновационных процессов // Теоретические и методические подходы в экономической и социальной географии. Сб. статей. Отв. ред. В.Л. Бабурин, М.С. Савоскул. – М.: Геогр. ф-т МГУ, 2019. С. 6-45.
- 2) Bettencourt L. M., Lobo J., Helbing D., Kühnert C., West G. B. Growth, innovation, scaling, and the pace of life in cities // Proceedings of the national academy of sciences. 2007. Т. 104. No. 17. С. 7301-7306.
- 3) Binz C., Truffer B. Global Innovation Systems – A conceptual frame-work for innovation dynamics in transnational contexts // Research Policy. 2017. Т. 46. No. 7. P. 1284-1298.