

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

## **География производственных сетей в секторе возобновляемых источников энергии в Индии**

**Научный руководитель – Акимова Варвара Владимировна**

***Захаров Александр Алексеевич***

*Студент (магистр)*

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

*E-mail: aazakharov93@gmail.com*

Развитие сектора возобновляемых источников энергии (ВИЭ) играет важную роль для Индии, страны с населением 1,4 млрд человек. Переход на ВИЭ становится все более привлекательным в Индии в связи с частыми отключениями электричества и повышением цен на электроэнергию, приходящую от сетевых компаний, в дополнение к тому, что солнечная и ветровая энергия стала дешевле, чем использование индивидуального дизельного электрогенератора.

Цель работы — выявить особенности формирования производственных сетей и объяснить факторы, влияющие на их функционирование. В данной работе в качестве отраслей сектора ВИЭ будут рассмотрены ветровая и солнечная энергетика.

Была собрана база данных по 20 крупнейшим компаниям в области ВИЭ в Индии (15 в секторе солнечной энергетики и 5 в секторе ветровой энергетики), включающая в себя информацию о мощностях и расположении предприятий, а также о ключевых поставщиках и поставляемой ими продукции. Для индийского рынка солнечной энергетики характерна крайне высокая степень концентрации: на 15 крупнейших компаний приходится более 70% мощностей предприятий [2]. Для ветровой энергетики характерна еще большая концентрация: на 5 крупнейших компаний приходится 90% производственных мощностей [1].

Для солнечной энергетики характерно значительно большее количество национальных компаний по сравнению с ветровой. Это связано с тем, что ветровая энергетика страны развивалась иностранными компаниями, такими как американская GE или испано-немецкая Siemens Gamesa. Малое количество иностранных компаний в сфере солнечной энергетики объясняется поддержкой этого сектора с помощью инициативы Made in India, а также жестких протекционистских мер, направленных на поддержку собственного производства. Это в свою очередь связано с социальной составляющей солнечной энергетики: благодаря мощностной модульности и вариаций в режиме работе (автономно / с подключением к сети) солнечные технологии используются для решения проблемы обеспечения сельских и удаленных территорий. Также в сфере солнечной энергетики работают и поддерживающие финансовые механизмы, такие как Production Linked Initiative, в ветровой энергетике подобных мер поддержки нет.

Зависимость от китайских поставщиков в сфере солнечной энергетики для индийских компаний сохраняется и остается крайне высокой, больше 50% комплектующих приходится на импорт из КНР. Импортируются не только элементы производственной цепочки, отсутствующие в Индии, но и комплектующие, объем производства которых в стране не удовлетворяет внутреннего спроса (например, фотоэлектрические преобразователи). Поставки из стран Юго-Восточной Азии, по сути, представляет собой тот же китайский импорт, но с производств дочерних предприятий китайских компаний, находящихся на территории стран региона. Зависимость в сфере ветровой энергетики меньше, так как композитные материалы для лопастей могут производиться в Южной Америке и Европе.

### Источники и литература

- 1) Список производителей ветрогенераторов // Министерство возобновляемых ресурсов Индии: официальный сайт. [Электронный Ресурс] Режим Доступа: <https://mnre.gov.in/wind-manufacturing/>
- 2) Список производителей солнечных панелей // Министерство возобновляемых ресурсов Индии: официальный сайт. [Электронный Ресурс] Режим Доступа: <https://mnre.gov.in/approved-list-of-models-and-manufacturers-almn>