

## Разработка картографического веб-приложения для анализа ресурсов солнечной энергетики Якутии

Научный руководитель – Прасолова Анна Ивановна

*Титов Герман Сергеевич*

*Студент (магистр)*

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Географический факультет, Кафедра картографии и геоинформатики, Москва, Россия

*E-mail: gherman.s.titov@gmail.com*

Поддержка солнечной энергетики в России является одной из составляющих последовательной государственной политики в области развития возобновляемых источников энергии (ВИЭ). Использование ВИЭ является экономически эффективным в изолированных и труднодоступных районах Российской Федерации, например, для территорий республики Саха (Якутии) [1]. Веб-картографирование расширяет аналитические возможности картографии в отношении исследования ресурсов солнечной энергетики.

В работе предложено веб-приложение, показывающее пространственное распределение ресурсов солнечной энергетики на территории Якутии. Оно включает веб-карту, графики и инструменты взаимодействия с данными. Все элементы приложения являются интерактивными. Инструменты позволяют динамически изменять содержание карты и графиков. Содержание веб-карты является мультимасштабным — определённым уровням увеличения веб-карты соответствует определённое содержание. Картографируемый показатель можно отобразить в разных территориальных границах — в виде сетки ячеек или по районам республики. Представление картографируемого показателя в разных вариантах в одном приложении является компромиссом, позволяющим исследовать реальное распределение показателя и обеспечивать поддержку принятия решений в сфере муниципального управления.

При создании картографического веб-приложения объединены подходы к работе над картографическими произведениями и над информационными системами. Компонентами веб-приложения являются база данных, серверная часть и клиентская часть. База данных обеспечивает хранение и структурирование исходных данных. Клиентская часть визуализирует данные, формирует графический интерфейс и фиксирует запросы пользователя. Серверная часть обрабатывает запросы пользователя и предоставляет ему требуемые данные. Для технической реализации данной структуры использованы программные средства PostgreSQL, Flask, React, Mapbox GL JS, deck.gl.

Веб-картографирование ресурсов солнечной энергетики позволяет наглядно показать тематическую составляющую явления, расширить функциональную часть картографического произведения. Эти возможности дают преимущество картографическому веб-приложению перед другими картографическими произведениями для данной тематической области.

### Источники и литература

- 1) REmap 2030 Renewable Energy Prospects for Russian Federation : Working paper / IRENA. Abu Dhabi, 2017.