

СРАВНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ БАЗ ДАННЫХ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО РЕСУРСА СОЛНЕЧНОЙ РАДИАЦИИ В ДОМБАЕ, РОССИЯ

А. В. ВОЛОШИН, обучающийся

Д. А. ПЕРЕС МОСКОТЕ, канд. техн. наук, старший преподаватель

ФГБОУ ВО Национальный исследовательский университет «МЭИ», 111250, Россия, г. Москва, ул. Красноказарменная, 14

Аннотация. В статье представлен сравнительный анализ нескольких известных баз данных по солнечной энергии, таких как PVGIS, NASA POWER, Meteonorm и Global Solar Atlas, с целью определения их пригодности для проектирования и оценки солнечных фотоэлектрических электростанций (СФЭС). Базы данных оценивались с учетом среднегодового суточного суммарного солнечного излучения, форматов данных и опыта пользователей для Домбая, конкретного района на юго-западе России.

Чтобы помочь исследователям и специалистам выбрать наиболее подходящую базу данных для их конкретных задач, приводится сравнительная таблица, в которой указаны преимущества и недостатки каждого варианта. Результаты данного исследования способствуют более глубокому пониманию достоинств и ограничений существующих баз данных по солнечной энергии, что позволяет принимать более эффективные решения в области возобновляемой энергетики.

Ключевые слова: ВИЭ, солнечная энергия, солнечная радиация, солнечное излучение, СФЭС, базы данных, Домбай

COMPARISON OF MODERN DATABASES FOR DETERMINING THE ENERGY RESOURCE OF SOLAR RADIATION IN DOMBAY, RUSSIA

A. V. VOLOSHIN, student

D. A. PEREZ MOSCOTE, Candidate of Technical Sciences

National Research University "Moscow Power Engineering Institute", 14, Krasnokazarmennaya str., Moscow, Russia, 111250

Abstract. *This study presents a comparative analysis of several prominent solar energy data tools, such as PVGIS, NASA POWER, Meteonorm and Global Solar Atlas, to evaluate their suitability for solar photovoltaic (PV) power system design and evaluation. The databases were assessed considering average annual daily global solar irradiation, data formats, and user experience, for Dombay, a particular location in the southwest of Russia.*

To assist researchers and specialists in selecting the most suitable database for their specific applications, a comparative table is provided, outlining the advantages and disadvantages of each option. The findings of this study contribute to a more informed understanding of the strengths and limitations of existing solar energy databases, enabling more effective decision-making in the field of renewable energy.

Key words: *renewable energy sources, solar energy, solar radiation, solar PV power plant, database, Dombay*

REFERENCES

1. Photovoltaic Geographical Information System (PVGIS). European Commission. [Electronic resource] URL: https://re.jrc.ec.europa.eu/pvg_tools/en/
2. NASA Prediction of Worldwide Energy Resources (NASA POWER). National Aeronautics and Space Administration (NASA). [Electronic resource] URL: <https://power.larc.nasa.gov/data-access-viewer/>
3. Meteonorm Software [Electronic resource] URL: <https://meteonorm.com/en/>
4. Global Solar Atlas. Solargis. [Electronic resource] URL: <https://globalsolaratlas.info/map>
5. Global atlas for renewable energy. International Renewable Energy Agency (IRENA). [Electronic resource] URL: <https://globalatlas.irena.org/workspace>
6. Interactive piste map. Dombai resort. [Electronic resource] URL: <https://dombai-kd.ru/interaktivnaya-karta-gornolyzhnyh-trass>