

## СВЕДЕНИЯ

об официальном оппоненте диссертационной работы Аль-Окби Ахмеда Кхалиля Карима на тему «Энергосбережение в системе энергоснабжения г. Багдад использованием тепловой энергии Солнца при кондиционировании воздуха», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности

2.4.5 – «Энергетические системы и комплексы».

Фамилия, имя, отчество	Велькин Владимир Иванович
Гражданство	Российская Федерация
Ученая степень	Доктор технических наук
шифр и научная специальность, по которой оппонентом защищена диссертация	05.14.08 – «Энергоустановки на основе возобновляемых видов энергии»
Ученое звание	Профессор
Полное наименование организации в соответствии с уставом	Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина»
Сокращенное название организации в соответствии с уставом	ФГАОУ ВО УрфУ
Структурное подразделение	Кафедра «Атомные станции и возобновляемые источники энергии»
Должность	Профессор
Почтовый индекс, адрес, телефон, web – сайт, электронный адрес организации	620049, Екатеринбург, Втузгородок, м-н, Кировский район, Т-202, ул. Софьи Ковалевской, 5, тел.: +7 (343) 3754778, <a href="https://urfu.ru/ru/about/personal-pages/personal/person/v.i.velkin/">https://urfu.ru/ru/about/personal-pages/personal/person/v.i.velkin/</a> , e-mail: <a href="mailto:v.i.velkin@urfu.ru">v.i.velkin@urfu.ru</a>

Список основных публикаций в рецензируемых научных изданиях, соответствующих отрасли науки и сфере исследований за последние 5 лет:

1. К вопросу устойчивости к ветровым нагрузкам вертикальных (фасадных) фотоэлектрических станций / В. Н. Алехин, А. А. Антипин, В. И. Велькин [и др.] // Международный научный журнал Альтернативная энергетика

и экология. – 2024. – № 9(426). – С. 16-31. – DOI 10.15518/isjaee.2024.09.016-031.  
– EDN TXHRPC.

2. An experimental study of the effect of solar tracking technology on the performance of a single phase open thermosyphon: a case study / M. H. Majeed, N. T. Alwan, S. A. Salih [et al.] // *Energy Sources. Part A: Recovery, Utilization, and Environmental Effects*. – 2024. – Vol. 46, No. 1. – P. 6049-6063. – DOI 10.1080/15567036.2024.2346180. – EDN RDZZKA.

3. Towards a reduction of emissions and cost-savings in homes: Techno-economic and environmental impact of two different solar water heaters / E. B. Agyekum, J. D. Ampah, T. Khan [et al.] // *Energy Reports*. – 2024. – Vol. 11. – P. 963-981. – DOI 10.1016/j.egyr.2023.12.063. – EDN QOSBMM.

4. Recent improvements to heating, ventilation, and cooling technologies for buildings based on renewable energy to achieve zero-energy buildings: A systematic review / B. A. Aljashaami, B. M. Ali, S. A. Salih [et al.] // *Results in Engineering*. – 2024. – Vol. 23. – P. 102769. – DOI 10.1016/j.rineng.2024.102769. – EDN VRZRXU.

5. Agyekum, E. B. Multi-criteria decision-making approach in assessing the key barriers to the adoption and use of SWH in West Africa—Combination of modified Delphi and Fuzzy AHP / E. B. Agyekum, V. I. Velkin // *International Journal of Thermofluids*. – 2024. – Vol. 23. – P. 100795. – DOI 10.1016/j.ijft.2024.100795. – EDN JEHQCO.

6. Performance evaluation with low-cost aluminum reflectors and phase change material integrated to solar PV modules using natural air convection: An experimental investigation / S. Praveenkumar, E. B. Agyekum, A. Kumar, V. I. Velkin // *Energy*. – 2023. – Vol. 266. – P. 126415. – DOI 10.1016/j.energy.2022.126415. – EDN LLIGOL.

7. Development of the concept of environmentally friendly CHPP and TPP with the active use of photosynthetic processes / M. V. Volkova, K. K. Klimov, B. E. Lyubomudrov [et al.] // *International Journal of Hydrogen Energy*. – 2023. – Vol. 48, No. 23. – P. 8418-8429. – DOI 10.1016/j.ijhydene.2022.11.176. – EDN IFJBZQ.

8. Numerical investigation of alpha Stirling engine performance based on ideal and actual adiabatic analysis / S. A. Salih, B. A. Aljashaami, N. T. Alwan [et al.] // *Journal of Physics: Conference Series*. – 2023. – Vol. 2550, No. 1. – P. 012035. – DOI 10.1088/1742-6596/2550/1/012035. – EDN DBKSLE.

9. Modeling and Optimization of Combined Heating, Power, and Gas Production System Based on Renewable Energies / T. Ch. Chen, J. R. N. Alvarez, N. K. A. Dwijendra [et al.] // *Sustainability*. – 2023. – Vol. 15, No. 10. – P. 7888. – DOI 10.3390/su15107888. – EDN JKRNCA.

10. Can Africa Serve Europe with Hydrogen Energy from Its Renewables?—Assessing the Economics of Shipping Hydrogen and Hydrogen Carriers to Europe from Different Parts of the Continent / E. B. Agyekum, J. D. Ampah, S. E. Uhumamure

[et al.] // Sustainability. – 2023. – Vol. 15, No. 8. – P. 6509. – DOI 10.3390/su15086509. – EDN RYDAPX.

11. Design of a multi-level inverter for solar power systems with a variable number of levels technique / M. A. Qasim, V. I. Velkin, M. F. Mohammed [et al.] // International Journal of Power Electronics and Drive Systems. – 2023. – Vol. 14, No. 2. – P. 1218. – DOI 10.11591/ijpeds.v14.i2.pp1218-1229. – EDN TLWJAW.

12. Thermo-enviro-economic analysis of solar photovoltaic/thermal system incorporated with u-shaped grid copper pipe, thermal electric generators and nanofluids: An experimental investigation / S. Praveenkumar, E. B. Agyekum, A. Kumar, V. I. Velkin // Journal of Energy Storage. – 2023. – Vol. 60. – P. 106611. – DOI 10.1016/j.est.2023.106611. – EDN ONOKLY.

13. Mohammed, M. F. Stand-alone transformer-less multilevel inverter fed by solar energy for irrigation purposes / M. F. Mohammed, M. A. Qasim, V. I. Velkin // Materials Today: Proceedings. – 2023. – Vol. 80. – P. 1071-1078. – DOI 10.1016/j.matpr.2022.11.465. – EDN BHCQPW.

14. Qasim, M. A. Experimental study on hybridization of a PV–TEG system for electrical performance enhancement using heat exchangers, energy, exergy and economic levelized cost of energy (LCOE) analysis / M. A. Qasim, V. I. Velkin, S. E. Shcheklein // Clean Energy. – 2023. – Vol. 7, No. 4. – P. 808-823. – DOI 10.1093/ce/zkad023. – EDN MPSHHY.

15. Techno-economic optimization of PV system for hydrogen production and electric vehicle charging stations under five different climatic conditions in India / S. Praveenkumar, E. B. Agyekum, J. D. Ampah [et al.] // International Journal of Hydrogen Energy. – 2022. – Vol. 47, No. 90. – P. 38087-38105. – DOI 10.1016/j.ijhydene.2022.09.015. – EDN MCMKEI.

16. Опыт Уральского федерального университета по подготовке специалистов в области возобновляемых источников энергии / С. Е. Щеклеин, В. И. Велькин, Ю. Е. Немихин [и др.] // Вестник Московского энергетического института. Вестник МЭИ. – 2022. – № 4. – С. 75-89. – DOI 10.24160/1993-6982-2022-4-75-89. – EDN IPTJNQ.

17. MPPT for hybrid wind, solar and thermoelectric power generation systems for off-grid applications / M. A. Qasim, V. I. Velkin, N. T. Alwan, S. Praveenkumar // Bulletin of South Ural State University. Series: Power Engineering. – 2022. – Vol. 22, No. 2. – P. 56-68. – DOI 10.14529/power220206. – EDN ZUIMSO.

18. Design and simulation of a solar-wind stand-alone system with a seven-level inverter / M. A. Qasim, V. I. Velkin, S. E. Shcheklein [et al.] // Bulletin of South Ural State University. Series: Power Engineering. – 2022. – Vol. 22, No. 3. – P. 5-17. – DOI 10.14529/power220301. – EDN DSZJNW.

19. Effect of blade width on ultra-low specific speed axial turbines / Y. Du, M. A. Qasim, V. I. Velkin [et al.] // Energy Sources. Part A: Recovery, Utilization, and

