

МЕНЕДЖМЕНТ: СОВРЕМЕННЫЙ РАКУРС · MANAGEMENT: A MODERN PERSPECTIVE

Вестник МИРБИС. 2024. № 2 (38): С. 188–191.

Vestnik MIRBIS. 2024; 2 (38): 188–191.

Краткое сообщение

УДК 332.152+620.91

DOI: 10.25634/MIRBIS.2024.2.22

Экономическая эффективность внедрения солнечной энергетики в Республике Дагестан

Абдула Алигаджиевич Муртазалиев — Дагестанский государственный университет (ДГУ), Махачкала, Россия.
a.murtazaliyev@gmail.com

Аннотация. Статья исследует внедрение солнечной энергетики в Республике Дагестан с основным вниманием на экономическую эффективность. Рассматриваются климатический потенциал, затраты и выгоды. Методы исследования включают анализ стоимости и технологических тенденций. Результаты подчеркивают преимущества солнечной энергии для региона. Заключение содержит ключевые выводы и предлагает рекомендации.

Ключевые слова: экономическая эффективность, солнечная энергетика, климатический потенциал, Дагестан.

Благодарности. Автор благодарит научного руководителя — старшего преподавателя кафедры информационных систем и технологий программирования Тамилу Девлетхановну Аликеримову (ДГУ, Махачкала, Россия) за консультационную поддержку при написании статьи.

Для цитирования: Муртазалиев А. А. Экономическая эффективность внедрения солнечной энергетики в Республике Дагестан. DOI: 10.25634/MIRBIS.2024.2.22 // Вестник МИРБИС. 2024; 2: 188–191.

JEL: O13, Q40, Q55

Brief report

Economic efficiency of solar energy implementation in the Republic of Dagestan

Abdula A. Murtazaliyev — Dagestan State University, Makhachkala, Russia. a.murtazaliyev@gmail.com

Abstract. The article examines the introduction of solar energy in the Republic of Dagestan with a focus on economic efficiency. Climate potential, costs and benefits are considered. Research methods include cost analysis and technology trends. The results highlight the benefits of solar energy for the region. The conclusion contains key findings and offers recommendations.

Key words: economic efficiency, solar energy, climate potential, Dagestan.

Acknowledgments. The author would like to thank his supervisor, senior lecturer of the Department of Information Systems and Programming Technologies Tamila Devletkhanovna Alikerimova (DSU, Makhachkala, Russia) for consulting support in writing the article.

For citation: Murtazaliyev A. A. Economic efficiency of solar energy implementation in the Republic of Dagestan. DOI: 10.25634/MIRBIS.2024.2.22. *Vestnik MIRBIS*. 2024; 2: 188–191 (in Russ.).

JEL: O13, Q40, Q55

Введение

Развитие солнечной энергетики становится важным фактором для обеспечения энергетической стабильности и уменьшения экологического воздействия. В этом контексте, данная статья посвящена анализу экономической эффективности внедрения солнечной энергии в Республике Дагестан. Регион, обладающий богатым солнечным потенциалом, предоставляет

благоприятные условия для развития этой перспективной отрасли. В данной статье мы проанализируем актуальность темы, поставим цели и задачи исследования, а также обозначим методы, используемые для анализа экономической эффективности внедрения солнечной энергии в данном регионе.

Методы исследований

Для проведения анализа экономической эффективности внедрения солнечной энергетики в Республике Дагестан были использованы следующие методы:

Анализ статистических данных

По данным канала «Экономика Дагестана», в 2021 году жители Дагестана «потребили» 7,7 млрд кВт.ч., в 2022 — 8,4 млрд кВт.ч. Отмечено, что наиболее потребление приходится на негазифицированные районы республики. Прирост составил 9 % [Алибеков 2022].

Республика Дагестан является крупным субъектом РФ по ресурсам возобновляемых источников энергии, в том числе солнечной.

По данным источника, на территории Дагестана в среднем на каждый квадратный метр падает около 5 000 МДж солнечной энергии, что эквивалентно 170 кг у. т. Технический потенциал солнечной энергии составляет примерно 0,01 % от валового, а экономический потенциал — 0,05 % от технического [Исследования по разработке... 2019].

Таким образом, годовые значения солнечной радиации на территории Республики Дагестан составляют:

- валовой потенциал — 249,6 ТДж (69 343 млрд кВтч);
- технический потенциал — 2,5 ТДж (693,4 млрд кВтч);
- экономический потенциал — 0,125 ТДж (34,7 млрд кВтч).

Экономическое моделирование

В течение шести лет в Дагестане реализуют проекты по строительству солнечных, ветровых и гидроэлектростанций суммарной мощностью более 500 МВт в год. Об этом РБК Кавказ сообщили в пресс-службе министерства энергетики и тарифов республики. Общая сумма вложений составит 75 млрд рублей

На сегодняшний день уже построена солнечная электростанция в городе Южно-Сухокумске стоимостью 2,1 млрд рублей. Также будет строить Ногайскую солнечную электростанцию на 60 МВт, планируемые вложения в проект составят 3,9 млрд рублей.

В 2023 году планируют ввести в эксплуатацию Дербентскую солнечную электростанцию мощностью 140 МВт, стоимость проекта — 6,2 млрд рублей².

Использование солнечной энергетики в Дагестане может быть выгодным по ряду причин:

1. Экономия электроэнергии: солнечные панели позволяют снизить расходы на электроэнергию.
2. Сокращение зависимости от импорта: развитие альтернативных источников энергии уменьшит зависимость от импорта энерго-ресурсов.
3. Новые рабочие места: внедрение солнечной энергетики создаст рабочие места в производстве, установке и обслуживании солнечных панелей.
4. Экологическая выгода: солнечная энергия не создает вредных выбросов, положительно влияя на экологию региона.
5. Инновации и инвестиции: развитие солнечной энергетики привлечет инвестиции, способствуя инновациям и научным исследованиям.
6. Улучшение качества жизни: сокращение загрязнения окружающей среды благотворно скажется на здоровье и жизненном уровне населения.
7. Эффективное использование природных ресурсов: солнечная энергия снижает потребление нефти, газа и угля, способствуя сохранению природных ресурсов.
8. Стабильность цен на энергоресурсы: развитие альтернативной энергетики снизит зависимость от колебаний цен на энергоресурсы.
9. Повышение конкурентоспособности: регион станет более конкурентоспособным на мировом рынке, привлекая новые инвестиции и технологии.

Сравнительный анализ

Внедрение солнечной энергии в Республике Дагестан принесет не только экологическую выгоду, удобство использования и экономическую эффективность, но также станет неотъемлемым решением для энергоснабжения труднодоступных участков в гористой местности.

Тем не менее, стоит отметить, что проекты по использованию возобновляемых источников энергии в Дагестане сталкиваются с ограниченной поддержкой на государственном уровне из-за недостаточно разработанного законодательства, которое ограничивает использование зарубежных технологий и оборудования.

2 Ибрагимов Ж. Южно-Сухокумская СЭС за год выработала электроэнергии на 21 тыс. человек. Текст : электронный // РБК : официальный сайт. URL: <https://kavkaz.rbc.ru/kavkaz/freenews/661659289a79477b9744a91e> (дата обращения 15.04.2024). Дата публикации 10.04.2024.

Технико-экономические расчеты подчеркивают, что энергетическая и экономическая эффективность солнечных установок для отопления домов в горных районах Дагестана заметно превышает показатели в низменных районах. Проекты по использованию солнечных тепловых установок для обеспечения теплоснабжения жилых домов в регионе окупаются в среднем за 3,5–4,5 года, что зависит от стоимости традиционного топлива и конкретных климатических условий.

Исследование технологических тенденций

Республика Дагестан владеет одним из самых высоких в России потенциалов солнечной энергетики, предоставляя уникальные возможности для привлечения профессиональных инвесторов в строительство солнечных электростанций.

В настоящее время в Дагестане активно реализуются проекты по строительству солнечных ГЭС. Однако для успешной реализации проектов в области солнечной энергетики необходима активная работа с инвесторами и комплексное сопровождение, учитывая особенности региона и реальную поддержку властей.

Развитие солнечной энергетики становится важным стратегическим направлением для Дагестана, обусловленным уникальными природными преимуществами. Это направление не только способствует экологической устойчивости, но также может стать ключевым двигателем развития экономики региона.

Оценка инфраструктуры

Продолжительность солнечного сияния в республике варьирует от 214 дней в равнинных до 315 дней в горных районах.

Использование солнечной энергии в Республике Дагестан позволяет сократить потребление топлива для коммунальных нужд, особенно в области горячего водоснабжения и отопления.

Для Республики Дагестан использование солнечной энергии является актуальной задачей не только для устойчивого экономического развития, но и важнейшей социальной и экологической значимости.

Основные результаты

Высокий потенциал солнечной энергии: Республика Дагестан обладает значительным коли-

чеством солнечных дней в году — от 214 в равнинных районах до 315 в горных, что является ключевым фактором для развития солнечной энергетики [План развития ВИЭ... 2020].

Снижение потребления топлива: использование солнечной энергии в коммунальных нуждах, таких как горячее водоснабжение и отопление, способствует сокращению зависимости от традиционных энергетических ресурсов.

Актуальность для устойчивого развития: интеграция солнечной энергетики в экономику региона не только способствует экологической устойчивости, но также является стратегически важной для обеспечения устойчивого развития.

Обсуждение результатов

Экономическая выгода: исходя из высокого солнечного потенциала, разработка проектов в сфере солнечной энергии обещает значительную экономическую выгоду для региона.

Социальные выигрыши: внедрение солнечной энергии не только снижает затраты, но и создает новые рабочие места, способствуя социальному развитию.

Экологическая устойчивость: использование солнечной энергии сокращает выбросы вредных веществ, что положительно влияет на экологическую обстановку.

Необходимость государственной поддержки: для максимальной реализации потенциала солнечной энергии в регионе важна активная государственная поддержка, включая разработку соответствующего законодательства и привлечение инвестиций.

Заключение

В заключении отмечается, что использование солнечной энергии в Республике Дагестан обладает высоким потенциалом для устойчивого развития. Однако для успешной реализации необходима активная государственная поддержка, включая разработку законодательства и привлечение инвестиций. Развитие солнечной энергетики станет ключевым фактором экономического роста, улучшения социальной сферы и создания экологически устойчивого энергетического будущего региона.

Список источников

1. Алибеков 2022 — Алибеков А. Об истории энергетики Дагестана на рубеже XX–XXI вв. Текст : электронный // Новое дело : сайт. URL: <https://ndelo.ru/novosti/ob-istorii-energetiki-dagestana-na-rubezhe-xxxxi-vv> (дата обращения 18.01.2024). Дата публикации 19.12.2022.

2. Исследования по разработке... 2019 — Исследования по разработке технологий эффективного освоения геотермальной и сопутствующих видов энергии : отчет по НИР / коллектив авторов; Институт проблем геотермии ДНЦ РАН. Рег.№ НИОКТР 01201360109. Рег.№ ИКРБС 0204-2018-0003. 65 с.
3. План развития ВИЭ — План развития ВИЭ в Республике Дагестан на 2020–2025 годы / Корпорация развития Дагестана. Махачкала, 2020. 32 с. URL: <https://krdag.ru/upload/iblock/818/h6pamkuvb1569w1qiqsj4o17kxz56ivl/Plan-razvitiya-VEE-v-Respublike-Dagestan.pdf> (дата обращения 18.01.2024).

References

1. Alibekov A. Ob istorii energetiki Dagestana na rubezhe XX–XXI vv. [On the history of energy in Dagestan at the turn of the 20th–21st centuries]. Text : electronic. Novoye delo : website. Available at <https://ndelo.ru/novosti/ob-istorii-energetiki-dagestana-na-rubezhe-xxxxi-vv> (accessed 01/18/2024). Published 12/19/2022 (in Russ.).
2. Issledovaniya po razrabotke tekhnologiy effektivnogo osvoeniya geotermal'noy i soputstvuyushchikh vidov energii [Research on the development of technologies for the effective development of geothermal and related types of energy] : research report. Team of authors ; Institute of Geothermal Problems, DSC RAS. Reg. No. NIOKTR 01201360109. Reg. No. IKRBS 0204-2018-0003. 65 p. (in Russ.).
3. Plan razvitiya VIE v Respublike Dagestan na 2020–2025 gody [RES Development Plan in the Republic of Dagestan for 2020–2025]. Dagestan Development Corporation. Makhachkala, 2020. 32 p. Available at <https://krdag.ru/upload/iblock/818/h6pamkuvb1569w1qiqsj4o17kxz56ivl/Plan-razvitiya-VEE-v-Respublike-Dagestan.pdf> (accessed 01/18/2024) (in Russ.).

Информация об авторах:

Муртазалиев Абдула Алигаджиевич — магистрант, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Дагестанский государственный университет», ул. Гаджиева, 43 а, Махачкала, 367000, Республика Дагестане, Россия.

Information about the authors:

Murtazaliev Abdula A. — master's student, Dagestan State University (DSU), 43a Gadzhieva st., Makhachkala, 367000, Republic of Dagestan, Russia.

Статья поступила в редакцию 19.02.2024; одобрена после рецензирования 01.03.2024; принята к публикации 01.07.2024. The article was submitted 02/19/2024; approved after reviewing 03/01/2023; accepted for publication 07/01/2024.