

## АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ В РЕСПУБЛИКЕ АЛТАЙ

Бубнова О.Е.<sup>1</sup>, Подгайский Э.В.<sup>1</sup>, Сероухова О.С.<sup>1</sup>, Климова О.В.<sup>2</sup>,  
Ержанова Н.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> – РГГМУ, Санкт-Петербург, Россия, [vakuolka@hotmail.com](mailto:vakuolka@hotmail.com)

<sup>2</sup> – ГАГУ, Горно-Алтайск, Россия

**Аннотация.** В работе проанализирован опыт развития альтернативной энергетики в Республике Алтай, рассмотрены ее преимущества и недостатки, а также связанные с ней проблемы и возможные решения.

Ключевые слова: альтернативная энергетика, солнечная энергия

В данной работе рассматривается опыт использования альтернативных источников энергии в Республике Алтай. Эта проблема очень актуальна в регионе по нескольким причинам: во-первых, до открытия первой солнечной электростанции (СЭС) в республике не было ни одной крупной электростанции, регион полностью зависел от энергоснабжения из других регионов страны [1], во-вторых, Республика Алтай богата своими природными ресурсами – чистыми реками и озерами, нетронутыми лесами и горами – а потому существует потребность в более экологичных источниках энергии, для сохранения этих богатств. К тому же в регионе очень низкая плотность населения с неравномерным распределением, и существует много труднодоступных поселений, которые до сих пор не снабжаются электричеством, поэтому использование небольших СЭС или ветрогенераторов помогли бы решить данную проблему.

В настоящее время в республике активно развивается использование альтернативной энергии: установлена крупная СЭС в 20 мВт, три небольших по 10 и 5 мВт, несколько ветро-дизельных электростанций мощностью до 20 кВт и несколько небольших ГЭС [1,2]. К сожалению, данные виды источников энергии также не являются полностью безопасными для окружающей среды и влекут за собой проблемы, решение которым еще предстоит найти. Среди наиболее острых экологических проблем, связанных с альтернативной энергетикой, можно назвать: проблему утилизации отслуживших деталей и необходимость в использовании обширных земельных ресурсов. Помимо экологических проблем существуют и технологические, связанные с невозможностью непрерывного использования некоторых источников энергии, например, солнечной – ночью или в пасмурную погоду, ветровой – при отсутствии ветра, энергии воды – при замерзании рек. В работе предпринята попытка предложить решения ряда указанных выше проблем.

Кроме того, в работе обращается внимание на важность выбора территории для установки СЭС. Хотя Республика Алтай является одним из регионов России с наибольшим показателем инсоляции, в то же время это еще и горный регион. Расположение СЭС вблизи горных массивов, может привести к ее частичному затемнению и, как следствие, к снижению КПД. Выделение земельных угодий под строительство новых СЭС не должно происходить по остаточному принципу.

### Литература

1. Об утверждении схемы и программы развития электроэнергетики Республики Алтай на 2019-2023 годы и признании утратившими силу некоторых Указов Главы Республики Алтай, Председателя Правительства Республики Алтай [Электронный ресурс]: указ Главы Республики, Председателя Правительства Республики Алтай от 28 апреля 2018 г. № 116-у – Режим доступа: [http://www.altai-republic.ru/upload/iblock/5d9/116\\_u\\_2018.pdf](http://www.altai-republic.ru/upload/iblock/5d9/116_u_2018.pdf) (10.02.2019)
2. Шалагина, О.Г. Целесообразность использования альтернативных источников энергии на Алтае / О.Г. Шалагина, А.С. Панарин // Никоновские чтения. – 2007. – С. 487-491.

## GREEN ENERGY FOR ALTAI REPUBLIC

**E.V. Podgaiskiy<sup>1</sup>, O.S. Serouhova<sup>1</sup>, O.E. Bubnova<sup>1</sup>, O.V. Klimova<sup>2</sup>, N. Erzhanova<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> – *RSHU, Saint-Petersburg, Russia, e-mail*

<sup>2</sup> – *GAGU, Gorno-Altaysk, Russia*

**Abstract.** The experience of using green energy in Altai Republic is discussed, the advantages and shortcomings, related problems and their solutions are studied.

Key words: green energy, solar energy