

## РАЗРАБОТКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПОВЫШЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ В СТЕПНЫХ РЕГИОНАХ РОССИИ

**Харченко Н.А.**

*студент 3-го курса бакалавриата  
Институт сферы обслуживания и предпринимательства (ф) ДГТУ,  
346500, РФ, Ростовская область, г. Шахты, ул. Шевченко, 147.*

**Овчинников С.Б.**

*студент 3-го курса магистратуры  
Институт сферы обслуживания и предпринимательства (ф) ДГТУ,  
346500, РФ, Ростовская область, г. Шахты, ул. Шевченко, 147.*

**Илюхин Н.А.**

*студент 3-го курса бакалавриата  
Институт сферы обслуживания и предпринимательства (ф) ДГТУ,  
346500, РФ, Ростовская область, г. Шахты, ул. Шевченко, 147.*

**Шаталов С.А.**

*студент 3-го курса бакалавриата  
Институт сферы обслуживания и предпринимательства (ф) ДГТУ,  
346500, РФ, Ростовская область, г. Шахты, ул. Шевченко, 147.*

## DEVELOPMENT OF MEASURES TO IMPROVE THE EFFICIENCY OF ALTERNATIVE ENERGY SOURCES IN THE STEPPE REGIONS OF RUSSIA

**Nikolay Harchenko**

*3rd year undergraduate student  
Institute of Service and Business (Branch) DSTU,  
346500, Russia, Rostov Region, Shakhty, Shevchenko Street, 147.*

**Sergei Ovchinnikov**

*3rd year magistrate student  
Institute of Service and Business (Branch) DSTU,  
346500, Russia, Rostov Region, Shakhty, Shevchenko Street, 147.*

**Nikita Ilyukhin**

*3rd year undergraduate student  
Institute of Service and Business (Branch) DSTU,  
346500, Russia, Rostov Region, Shakhty, Shevchenko Street, 147.*

**Sergej Shatalov**

*3rd year undergraduate student  
Institute of Service and Business (Branch) DSTU,  
346500, Russia, Rostov Region, Shakhty, Shevchenko Street, 147.*

**Аннотация.** В данной статье рассматриваются альтернативные источники энергии, их применение, польза для окружающей среды взамен традиционным в степных регионах Российской Федерации.

**Abstract.** This article discusses alternative energy sources, their use, environmental benefits instead of traditional in the steppe regions of the Russian Federation.

**Ключевые слова:** альтернативные источники энергии, топливно-энергетические ресурсы (ТЭР), электрооборудование, кремневая энергия.

**Keywords:** alternative energy sources, fuel and energy resources (TER), electrical equipment, silicon energy.

---

В последние десятилетия проблема загрязнения окружающей среды более четко делает понимание безнадёжности человечества, показывает нужно действовать для того, чтобы защитить окружающих людей окружение от себя.

Необходимость защищать природу, свои деньги и создавать больше, чем потребляют люди (мир потребителей, а не производителей только растёт с каждым годом), привела к созданию многочисленных инновационных проектов альтернативных источников энергии.

Современные проблемы приводят людей к пониманию необходимости более рационального и экономичного потребления, а также перехода на использование альтернативных источников энергии, к которым относятся вторичные энергоресурсы (Рэ) и возобновляемые источники энергии (ВИЭ). Причины, по которым все больше и больше людей сдуваются об использовании альтернативных источников энергии включают в себя:

- постоянный рост цен на топливно-энергетические ресурсы (ТЭР), запасы которых могут быть исчерпаны в ближайшее время;
- значительное загрязнение окружающей среды выбросами от их сжигания.

В настоящее время мировой энергией (в основном) является углерод. По мнению ряда исследователей, в качестве источника можно использовать "широкий спектр высокомолекулярных силикатов, кремнезема энергия, обусловленная высокотемпературными реакциями в гетерогенных силикатных расплавах, путем их сжигания. В результате горения выделяется тепло, равное 40 МДж/кг. Таким образом, себестоимость производства энергии намного меньше себестоимости производства традиционным способом.

Кремниевые источники имеют ряд особенностей. Прежде всего, кремний имеет большую теплотворную способность, чем углерод. Во-вторых, чистый кварцевый песок (кремнезем) образуется в процессе генерации кремния. В-третьих, кремнезем является важным и надежным строительным материалом. Из этого следует, что использование Кремниевой энергии обходится дешевле традиционной, а сам процесс генерации является безотходным.

Использование возобновляемых источников энергии, в частности солнечной и ветровой энергии, стала значительным и неуклонно растет. По разным прогнозам, во многих странах к 2015 году эта доля достигнет 10% и более. Создание правовой базы для использования НВЭ в России стимулирует дальнейшее развитие. Закон "Об энергосбережении" от 1996 года, устанавливает правовые основы использования электрических солнечных электростанций. Госдума и Совет Федерации приняли закон "О государственной политике в области нетрадиционных возобновляемых источников энергии".

Сегодня в России есть все предпосылки для дальнейшей разработки и реализации этого законопроекта. Выход из кризиса экономического состояния станет возможным развитие промышленности, научно-технической базы и т. д. деятельности.

Как и везде в мире, рост использования этих источников необратим. Энергосистемы с ВИЭ имеют ряд несомненных преимуществ, к которым относятся: повсеместность расположения, неисчерпаемость, минимальное воздействие на окружающую среду, свободная, безопасная эксплуатация и достаточно высокая эстетичность. Следует отметить, однако, и некоторые недостатки энергосистем с ВИЭ, к которым относятся: низкая интенсивность потока энергии, относительно высокая стоимость оборудования и низкая стабильность выходной мощности. Таким образом, в большинстве случаев, особенно при использовании в малых энергетических комплексах, ВИЭ будет более предпочтительным, чем ТЭР. Некоторые недостатки ВИЭ могут быть сведены к минимуму за счет использования концентраторов энергии и аккумуляторов, а стоимость оборудования может быть значительно снижена за счет использования более совершенных систем преобразования ВИЭ и их рационального агрегирования в МЭК.

Инновационные и современные альтернативные источники энергии, имея ряд преимуществ, однако, имеют и свои недостатки. Прежде всего очереди, несмотря на низкую стоимость энергоносителей и значительные затраты на стадии строительства и монтажа, стоимость оборудования слишком высока, чтобы использовать их везде в современных условиях. Во-вторых, эффективность ВИЭ-генерирующих установок невысока по сравнению с традиционными источниками. В-третьих, внешние факторы (например, погода) оказывают сильное влияние на оборудование и выявлена значительная зависимость от условий эксплуатации. Более того, за исключением гидроэлектростанций, энергогенерирующие объекты не имеют большой установленной мощности.

#### **Список литературы:**

Мусаев М. Состояние и мировая практика использования альтернативных источников энергии [Электронный ресурс] - <http://energy.econews.uz/index.php/2009-02-15-14-14-09/957-state-and-world-practice-of-using-alternative-power-resources>

Панич А. Альтернативные источники энергии [Электронный ресурс] - <http://www.nestor.minsk.by/sn/2003/21/sn32118.html>

Струкова Е. Энергия будущего: что делать, когда закончатся нефть, газ и уголь? [Электронный ресурс] - [http://www.topaz-s.kz/news/index.php?ELEMENT\\_ID=334](http://www.topaz-s.kz/news/index.php?ELEMENT_ID=334)

#### **References:**

1. Musayev M. State and world practice of using alternative energy sources [Electronic resource] - <http://energy.ahhh!Economics.uz/index.php/2009-02-15-14-14-09/957-state-and-world-practice-of-using-alternative-power-resources>

2. Panich A. Alternative energy sources [Electronic resource] - <http://www.ahhh!nestor.minsk.by/sn/2003/21/sn32118.html>

3. Strukova E. future Energy: what to do when oil, gas and coal run out? [Electronic resource] - [http://www.ahhh!topaz-s.kz/news/index.php?ELEMENT\\_ID=334](http://www.ahhh!topaz-s.kz/news/index.php?ELEMENT_ID=334)