

**THE PERSPECTIVES OF USING RENEWABLE ENERGY IN RUSSIA**  
**Elizar'eva M.S. (Russian Federation) Email: Elizar'eva425@scientifictext.ru**

*Elizar'eva Marija Sergeevna – student,  
 THE DEPARTMENT OF BUSINESS INFORMATICS,  
 INSTITUTE OF MANAGEMENT BUSINESS-PROCESS AND ECONOMY  
 SIBERIAN FEDERAL UNIVERSITY, KRASNOYARSK*

**Abstract:** *the article presents data on the sources of electricity in Russia, analyzes the dynamics of tariffs for electricity. The types of renewable energy sources and the advantages of their use in comparison with traditional sources are given. The reasons for the low popularity of renewable energy sources in Russia. An example is given of the experience of using renewable energy sources in Germany and local energy legislation. The conditions for the effective use of renewable energy sources in Russia are considered.*

**Keywords:** *electricity, renewable energy, unconventional energy sources.*

**ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОЗОБНОВЛЯЕМОЙ ЭНЕРГЕТИКИ В  
 РОССИИ**

**Елизарьева М.С. (Российская Федерация)**

*Елизарьева Мария Сергеевна – студент,  
 кафедра бизнес-информатики,  
 Институт управления бизнес-процессами и экономики,  
 Сибирский федеральный университет, г. Красноярск*

**Аннотация:** *в статье приведены данные об источниках электроэнергии России, анализируется динамика тарифов на электроэнергию. Приведены виды возобновляемых источников энергии и преимущества их использования по сравнению с традиционными источниками. Выявлены причины низкой популярности возобновляемых источников энергии в России. Приведён пример опыта использования возобновляемых источников энергии в Германии и местное законодательство в области энергетики. Рассмотрены условия эффективного использования возобновляемых источников энергии в России.*

**Ключевые слова:** *электроэнергия, возобновляемые источники энергии, нетрадиционные источники энергии.*

Нормальное существование населения и всех предприятий России в настоящее время напрямую зависит от отрасли электроэнергетики. В России используются следующие типы электростанций: тепловые (их доля в общем объеме производства около 68,4%); гидроэлектростанции (20,5%); атомные (почти 11%); альтернативные (0,2%) [1].

Тарифы на электроэнергию и тепло непрерывно растут. В первую очередь причиной роста цен на электроэнергию следует назвать рост стоимости на невозобновляемые источники энергии. Именно с помощью данных энергоносителей генерируется большая часть производимой в России электроэнергии. Так, за 15 лет (с 2001 по 2015 год включительно) стоимость 1 кВт электроэнергии выросла на 850% [2]. На рисунке 1 представлена динамика роста стоимости электроэнергии в России.



*Рис. 1. Динамика средней стоимости 1 кВт электроэнергии в России*

Огромные масштабы России и изобилие природных ископаемых позволяют на время забыть об ограниченности недр, однако прогнозы гласят, что полное исчерпание рентабельных эксплуатируемых ресурсов не за горами [3]. Данный факт об ограниченности ресурсов, а также острый вопрос о безопасности использования ядерной энергетики, способствуют обращению к возобновляемым источникам энергии (ВИЭ).

К нетрадиционным и возобновляемым источникам энергии в мировой практике относят: солнечную, ветровую, геотермальную, гидравлическую энергии; энергию морских течений, волн, приливов, температурного градиента морской воды, низкотемпературного тепла Земли, воздуха; биомассу животного, растительного и бытового происхождения водородную энергетику [4]. К преимуществам использования ВИЭ, помимо экологичности и возобновляемости, возможно отнести также возможность генерирования в частном порядке и накопление энергии в аккумуляторах. Основной причиной низкой популярности использования ВИЭ в России с целью получения электроэнергии является высокая стоимость оборудования и длительный срок окупаемости.

Как способ повышения популярности использования ВИЭ можно рассмотреть законодательную базу. Здесь необходимо обратиться к опыту политики Германии в области энергетики. Доля возобновляемой энергии в этой стране в 2015 году составила 33%. В Германии активно практикуются продажи излишней электроэнергии, сгенерированной компаниями и домохозяйствами. Механизм поддержки ВИЭ, прописанный в Законе о возобновляемых источниках энергии, заключается в том, что владельцы установок получают фиксированную плату (вознаграждение) за кВт/ч выработанной энергии – рыночную премию дополнительно к выручке от продажи электроэнергии на бирже по рыночной цене [5].

Эффективное использование ВИЭ возможно только при следующих условиях: при массовом применении данных источников (что приведет к значительному снижению себестоимости оборудования), а также при разработке соответствующей законодательной базы, поддерживающей ВИЭ. Реализация этих условий требует высоких денежных затрат, а также затрат времени. Однако уже сейчас необходимо рассматривать применение ВИЭ для частных домохозяйств в целях обеспечения энергетической безопасности, когда отсутствует надежное подключение к традиционным источникам энергии.

#### *Список литературы / References*

1. Основные характеристики российской электроэнергетики. [Электронный ресурс]: Министерство энергетики РФ. Режим доступа: <http://minenergo.gov.ru/node/532/> (дата обращения: 15.02.2017).
2. Тарифы на электроэнергию для населения в России. [Электронный ресурс]: Energy Base. Режим доступа: <http://energybase.ru/tariff/electricity/> (дата обращения: 15.02.2017).
3. *Бринчук М.М.* Право на благоприятную окружающую среду как фактор национальной безопасности / М.М. Бринчук // Астраханский вестник экологического образования, 2014. № 1 (27). С. 4-16.
4. *Сибикин Ю.Д.* Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. М.: Directmedia, 2014. 22 с.
5. *Козаева Н.В.* Механизм государственной поддержки развития возобновляемых источников энергии в ФРГ / Н.В. Козаева // Вестник МГИМО Университета, 2016. № 3 (48). С. 229-237.

#### *Список литературы на английском языке / References in English*

1. Osnovnye harakteristiki rossijskoj jelektrojenergetiki [Main characteristics of the Russian power industry]. [Electronic resource]: Ministry of energy of the Russian Federation – Mode of access: <http://minenergo.gov.ru/node/532/> (date of access: 15.02.2017).
2. Tarify na jelektrojenergiju dlja naselenija v Rossii [electricity Tariffs for the population in Russia] [Electronic resource]: Energy Base: Mode of access: <http://energybase.ru/tariff/electricity/> (date of access: 15.02.2017).
3. *Brinchuk M.M.* Pravo na blagoprijatnuju okruzhajushhujju sredu kak faktor nacional'noj bezopasnosti [The Right to healthy environment as a factor of national security] / M. M. Brinchuk // Astrahanskij vestnik jekologicheskogo obrazovanija [Astrakhan Herald of ecological education], 2014. № 1 (27). P. 4-16 [in Russian].
4. *Sibikin Y.D.* Netradicionnye i vozobnovljaemye istochniki jenerгии [Alternative and renewable energy]: study guide / Y.D. Sibikin alternative, M.Y. Sibikin. Moscow: Directmedia, 2014. P. 22 [in Russian].
5. *Kozajeva N.V.* Mehanizm gosudarstvennoj podderzhki razvitija vozobnovljaemyh istochnikov jenerгии v FRG [The mechanism of state support of development of renewable energy in Germany] / N. In. Kozajeva // Vestnik MGIMO Universiteta [Bulletin of MGIMO University], 2016. № 3 (48). P. 229-237 [in Russian].