

**ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ ПУБЛИКАЦИИ СТАТЕЙ В ЖУРНАЛЕ  
«ВЕСТНИК АГРАРНОЙ НАУКИ ДОНА»****Требования к статьям.**

Рекомендуемый объем статьи - минимум 5 и не более 10 страниц, включая список использованных источников. Материал в статье следует излагать структурировано:

- *введение;*
- *методика исследования;*
- *результаты и их обсуждение;*
- *выводы (заключение);*
- *литература.*

Статья должна быть набрана в соответствии с правилами компьютерного набора. Авторы высылают в редакцию 1 экземпляр статьи на бумажном и электронном носителе или по электронной почте (название файла – по фамилии автора(ов)).

Статья должна быть оформлена в формате редактора *Word* любого одного из офисов *MicrosoftOffice (2003, 2007 или 2010)* через 1 интервал, шрифтом *TimesNewRoman* размером 12 пт. Поля: сверху и снизу - 2 см, слева - 3 см, справа - 1,5 см. Использование любых других шрифтов возможно только в виде исключения, если они внесены в код файла.

Для записи формул применять **только встроенный в офис *MicrosoftOffice (2003, 2007 или 2010)* редактор формул**. При этом формула должна помещаться только на половине строки. Большие формулы необходимо разбить на несколько строк, причем каждая новая строка - новый объект. Запрещается масштабировать формулы. При наборе формул необходимо придерживаться следующих размеров: *текст – 14 пт, крупный индекс – 8 пт, мелкий индекс – 6 пт, крупный символ – 12 пт, мелкий символ – 10 пт*. Формулы не должны включать знаки пунктуации.

Статья должна содержать лишь самые необходимые формулы, от промежуточных выкладок желательно отказаться. Нумеруются только те формулы, на которые имеются ссылки. Нумерация формул должна быть сквозная по всей статье.

Таблицы должны иметь заголовки; в них допускаются только общепринятые сокращения. Желательно, чтобы таблицы не превышали одной страницы текста.

Рисунки, графики и схемы располагаются в отдельной папке "Рисунки". Рисунки и схемы делаются в формате *jpg*, размером не менее 800\*600 точек (но не более 1024\*800) разрешением 300 пикселей на дюйм. Все подписи оформляются отдельными текстовыми файлами с указанием места размещения. Графики должны быть оформлены в формате *MicrosoftOffice (2003, 2007 или 2010)* и только отдельным файлом (каждый график на новом листе либо в новом файле). Чертежи и графики должны быть выполнены четко, в формате, обеспечивающем ясность передачи всех деталей, на белой бумаге и быть пригодными для прямого воспроизведения. Размер рисунков по ширине рекомендуется не более 15-17 см. На обратной стороне бумажного экземпляра указывают авторов, название статьи и номер рисунка, а на полях рукописи помечают место рисунка; в тексте на него дают ссылку.

Иллюстрационный материал также прилагается отдельно. Фотографии необходимо присылать в контрастном черно-белом изображении.

Единицы измерения следует давать в соответствии с Международной системой (СИ).

Все материалы статьи должны быть выполнены в том же едином офисе *MicrosoftOffice (2003, 2007 или 2010)*.

В тексте должна быть выполнена автоматическая расстановка переносов. Не следует использовать **знаки принудительного переноса и дополнительных пробелов**. Векторные величины выделяются полужирным шрифтом.

Статья не должна заканчиваться рисунком либо таблицей.

К статье прилагаются:

- УДК (шрифт 12 пт, обычный, выравнивание по левому краю, без абзацного отступа) (для уточнения или присвоения УДК к статье используется бесплатный сайт <http://www.udk-codes.net/>);

- название статьи (шрифт 12 пт, полужирный, выравнивание по центру, без абзацного отступа, заглавными буквами, без переносов, междустрочный интервал одинарный). Название не должно быть длиннее трех строк;

- инициалы и фамилии авторов (шрифт 12 пт, полужирный, выравнивание по правому краю, без абзацного отступа, междустрочный интервал одинарный);

- полное официальное название места работы, город, страна (шрифт 12 пт, обычный, выравнивание по правому краю, без абзацного отступа, междустрочный интервал одинарный);

- реферат на русском и английском языках должна содержать 200-250 слов (1500-2000 знаков).

*Реферат* – краткое точное изложение содержания документа, включающее основные фактические сведения и выводы, без дополнительной интерпретации или критических замечаний автора реферата (ГОСТ 7.9-95).

Реферат включает следующие аспекты содержания исходного документа:

- предмет, тему, цель работы;
- метод или методологию проведения работы;
- результаты работы;
- область применения результатов;
- выводы.

- ключевые слова на русском и английском языках 10-12 слов или терминов (*Приложение 1*);

- сведения об авторе(ах) приводятся в конце статьи на русском и английском языках: ФИО, ученая степень, должность, место работы, город, страна (все перечисленное - без сокращений), контактный телефон, e-mail (*Приложение 2*).

Автоматизированный перевод с помощью программных систем запрещается.

- литература

• среднее число ссылок в списке литературы - 10 источников, из них 40% должны составлять иностранные источники;

• не допускаются ссылки на учебники, учебные пособия, на диссертации и авторефераты диссертаций (малодоступные источники). Вместо ссылок на диссертации рекомендуется приводить ссылки на статьи, опубликованные по результатам диссертационной работы в периодических изданиях;

• возраст ссылок на российские периодические издания не должен превышать 5-10 лет. Ссылки на старые источники должны быть логически обоснованы в тексте статьи;

• ссылки на нормативную документацию желательно включать в текст статьи;

• библиография должна быть транслитерирована.

*Транслитерация* (оттранс... и лат. littera – буква) - перевод одной графической системы алфавита в другую (то есть передача букв одной письменности буквами другой) (*Приложение 3*).

Рекомендуется наличие одной (внешней) рецензии на публикуемую статью.

Статья на бумажном носителе обязательно подписывается автором (авторами) следующим образом: «Материал вычитан, цифры, факты сверил с первоисточниками». При согласии автора на размещение его статьи в сети Интернет: «Согласен на публикацию моей статьи в свободном электронном доступе». Далее ставятся дата и подпись. Для соискателей ученой степени кандидата наук: «Текст статьи согласован с научным руководителем». Далее - дата, Ф.И.О. руководителя, подпись.

Для аспирантов публикация статей в журнале бесплатная.

**РУКОПИСИ НАПРАВЛЯТЬ ПО АДРЕСУ:** 347740, г. Зерноград, ул. Ленина, 21, Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ (наука).

Тел. 8(86359) 43-8-97.

E-mail: vand2008@mail.ru

Несоблюдение правил оформления и компьютерного набора рукописи задерживает ее публикацию.

УДК 620.9

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВОЗОБНОВЛЯЕМОЙ ЭНЕРГЕТИКИ. МИФЫ И ФАКТЫ**

© 2015 г. П.П.Безруких

## Реферат

Необходимость широкого внедрения возобновляемых источников энергии требует учитывать все составляющие понятия их эффективности, а именно энергетическую, экологическую, режимную (эксплуатационную), экономическую и социальную эффективность.

Энергетический срок окупаемости для наземных ветро- и фотоэлектрических станций как показатель их энергоэффективности учитывает расход энергии на производство материалов, оборудования, транспортировку, монтаж, утилизацию, собственные нужды. Анализ сроков окупаемости показывает, что за срок службы в 25 лет ветроустановка вырабатывает электрической энергии в 32,3–50,4 раза больше, чем затрачено на весь ее жизненный цикл. Высокая энергетическая эффективность возобновляемых источников энергии подтверждается тем, что в течение срока службы тепловыми и атомными электростанциями постоянно потребляется энергия топлива и при этом коэффициент полезного действия значительно меньше единицы, в результате чего срок окупаемости превышает срок службы.

С точки зрения экологической эффективности проанализировано «изучение эмиссии жизненного цикла» ветро- и фотоэлектрических станций, учитывающее эмиссию CO<sub>2</sub>, возникающую в технологических процессах получения материалов и комплектующих деталей, при проведении транспортных и монтажных работ, а также в процессе обслуживания, эксплуатации и утилизации. Сравнительная оценка полученных данных и данных об эмиссии парниковых газов топливной энергетики США, топливных электростанций России показала, что эмиссия вредных выбросов от фотоэлектрических станций от 35–100 раз меньше, чем для угольных, а от ветроэлектростанций на два порядка меньше, чем от тепловых.

Опыт эксплуатации зарубежных ВЭС подтверждает возможность точного прогнозирования выработки электрической энергии за различные периоды, что может стать основой для решения вопросов необходимости резервирования, регулирования активной и реактивной мощности, а также потребности в различных ресурсах при эксплуатации ветроэлектростанции.

Для объективной оценки показателя экономической эффективности проанализированы структура и значения минимальной, средней и максимальной нормируемой себестоимости электрической энергии, вырабатываемой различными видами электростанций, вводимыми в эксплуатацию в 2010 и 2018 гг., на основе чего можно выделить как наиболее экономичные возобновляемые источники электрической энергии гидроэлектростанции.

Оценка социального эффекта развития возобновляемых источников энергии показывает динамику создания дополнительных рабочих мест в области производства оборудования и функционирования объектов возобновляемой энергетики, улучшения условий проживания населения, развития местной инфраструктуры, производств.

Следовательно, уже сейчас можно говорить о конкурентоспособности возобновляемой энергетики.

**Ключевые слова:** нетрадиционные и возобновляемые источники энергии, эффективность, срок окупаемости.

**Сведения об авторе**

**Безруких Павел Павлович** – д.т.н., профессор, председатель комитета ВИЭ РосС-НИО, академик, секретарь секции «Энергетика» Российской инженерной академии, г. Москва, Россия. Тел. 879175555704; e-mail: bezruky@yandex.ru.

**ТРАНСЛИТЕРАЦИЯ РУССКОГО ТЕКСТА НА ЛАТИНИЦУ**

Для транслитерации русского текста на латиницу используется бесплатный сайт <http://www.translit.ru>.

Вставляем список литературы на русском языке, нажимаем на «в транслит» и получаем транслитерированный список литературы. Далее вносим необходимые изменения и дополнения в соответствии с алгоритмом:

**Шаг 1.** Транслитерируем описание статьи: Байтин М.И., Петров Д.Е. Отрасль права и отрасль законодательства //Право и политика. - 2004. - № 1. - С. 19-30. Получаем:

Baitin M.I., Petrov D.E. Otrasl' prava i otrasl' zakonodatel'stva // Pravo i politika.-2004. - № 1. - S. 19-30.

**Шаг 2.** Убираем специальные разделители между полями («//», «-», я л) и заменяем их на запятые:

Bait in Ml, Petrov D.E. Otrasl' prava i otrasl' zakonodatel'stva, Pravo i politika, 2004, № 1, S. 19-30.

**Шаг 3.** После транслитерированного заглавия статьи вставляем в круглые скобки перевод заглавия на английский язык и выделяем название журнала курсивом:

Bait in M.I., Petrov D.E. Otrasl' prava i otrasl' zakonodatel'stva (Sector of law and sector of legislation), *Pravo i politika*, 2004, DO T,S.T9-30.

**Шаг 4.** Меняем «№» на «No.» и страницы - «S.» на «pp.». Необходимо обратить внимание на то, что обязательно должны быть указаны первый и последний номера страниц статьи.

Baitin M.L, Petrov D.E. Otrasl' prava i otrasl' zakonodatel'stva (Sector of law and sector of legislation), *Pravo i politika*, 2004, No. 1 , pp. 19-30.

**Система транслитерации:**

Буква	А	Б	В	Г	Д	Е	Ё	Ж	З	И	Й	К	Л	М	Н	О
Транслит.	A	B	V	G	D	E	E	ZH	Z	I	Y	K	L	M	N	O

Буква	П	Р	С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ
Транслит.	P	R	S	T	U	F	KH	TS	CH	SH	SCH

Буква	Ъ	Ы	Ь	Э	Ю	Я
Транслит.	Опуск.	Y	Опуск.	E	YU	YA

**REQUIREMENTS FOR THE PUBLICATION OF ARTICLES  
IN "BULLETIN OF DON AGRARIAN SCIENCE" JOURNAL****Requirements for articles.**

The recommended size of articles is at least five and not more than ten pages, including a list of References. The material should be presented in the article according to the structure:

- *introduction;*
- *research method;*
- *results and their discussion;*
- *conclusions;*
- *references.*

The article should be typed in accordance with the rules of the computer typing. Authors send to the editorial office one copy of the article on paper and electronic media, or by e-mail (file must be named by the surname of the author (s)).

The article should be typed in the Word editor form of any one of the Microsoft Offices (2003, 2007 & 2010) through 1 interval, Times New Roman font of 12 pt size. The fields are above and below by 2 cm, left - 3cm, right - 1.5 cm. The use of any other fonts is possible only as an exception, if they are included in the file code.

To write formulas there should be applied only equation editor that is built-in in Microsoft Office (2003, 2007 or 2010). The formula should only be placed on the half of the line. Large formula should be split into multiple lines, with each new line as the new object. It is prohibited to scale formula. When typing formulas there must adhere to the following sizes: text is 14 pt., large index is 8 pt., small index is 6 pt., a large symbol is 12 pt, small symbol is 10 pt. Formula should not include punctuation marks.

The article should contain only the most essential formulas, it is desirable to give up intermediate calculations. There must be numbered only those formulas that are referenced. The numbering of the formulas should be sequential throughout the article.

Tables must have titles; they are allowed to consist only standard abbreviations. It is desirable that the tables do not exceed one page.

Figures, graphs and diagrams must be placed in a separate "Pictures" folder. Illustrations and figures must be done in jpg format, measuring at least 800\*600 pixels (but not more than 1024\*800) with resolution of 300 pixels per inch. All signatures are issued in a separate text file specifying the location. Charts must be prepared in the format of Microsoft Office (2003, 2007 & 2010), and only individual files (each chart on a new sheet or a new file). Drawings and graphs should be made clear, in a format that provides the clarity of all items transmission on a white paper and be suitable for direct playback. The width of the drawing is recommended no more than 15-17 cm. On the back side of the paper copy it is necessary to indicate the authors, the article title and the figure number, and on the manuscript fields to mark the place of drawing; in the text there should be given a link.

Illustrative material is also supplied separately. Photos should be sent in a contrasting black and white.

Units of measurement should be given according to the International System (SI).

All materials of articles should be executed uniform in the same Microsoft Office (2003, 2007 or 2010).

In the text there should be made automatic hyphenation. Do not use signs of forced hyphenation and additional spaces. Vector quantities should be shown in bold.

The article should not end with a picture or a table.



To the article there are included:

- UDC (12 pt.font, normal, aligned to left field, no paragraph indentation) (to clarify or to assign UDC to the article there is to use free website <http://www.udk-codes.net/>);
- the article title (12 pt.font, bold, centered, without paragraph indentation, capital letters, without hyphenation, single interline interval). The title must not be longer than three lines;
- initials and surnames of authors (12 pt font, bold, right alignment, without paragraph indentation, single interline interval);
- full official name of the work place, city, country (12 pt font, normal, right alignment, without paragraph indentation, interline interval single);
- the abstracts in Russian and English languages should contain 200-250 words (1500-2000 signs).

*Abstract* is a brief exact summary of the document content, including basic factual information and conclusions, without further interpretation or criticism of the abstract author (GOST 7.9-95).

Abstract includes the following aspects of the original document content:

- the subject, the theme, the purpose of the work;
- the method and methodology of work;
- the results of the work;
- area of results application;
- conclusions;
- key words in Russian and English: 10-12 words or terms (Appendix 1);
- information about the author(s) listed at the end of article in Russian and English: full name, degree, position, place of work, city, country (all of the above should be without reductions), phone number, e-mail (Appendix 2).

The automated translation using software systems is prohibited.

- references:
  - the average number of references in the bibliography is 10 sources, 40% of which must be foreign sources;
  - there are not allowed references to textbooks, thesis and dissertation abstracts (inaccessible sources). Instead of references to thesis there are recommended to provide references to articles published by the thesis results in periodicals;
  - age of the references to the Russian Periodical Press shall not exceed 5-10 years. References to the old sources must be logically justified in the text of the article;
  - references to normative documentation are desirable to include in the article text;
  - the bibliography should be transliterated.

*Transliteration* - transfer of the one graphic alphabet system to another one (i.e. the letter transfer of a one alphabet by letter of another one) (Appendix 3).

The presence of two reviews on the published article is required.

Article in paper form is required to be signed by the author(s) as follows: "Material is subtracted, numbers, facts were verified with primary sources." If the author agrees on the publication of his article on the Internet there must be written: "I agree to the publication of my article in the free electronic access." Next, the date and signature must be put. For candidates for a degree of candidate of sciences there must be written: "The text of article was agreed with the supervisor." Next - the date, the initials and surname of the supervisor, the signature.

For postgraduates the publication of articles in the journal is free of charge.

**MANUSCRIPTS ARE TO BE SENT TO THE ADDRESS:** 347740, Zernograd, 21 Lenin St., Azov-Black Sea Engineering Institute FSBEI HE DonskoyGAU (Scientific and research department). Phone: 8 (86359) 43-8-97. E-mail: [vand2008@mail.ru](mailto:vand2008@mail.ru)

Improper formalization and computer typesetting delay the manuscript publication.



УДК 620.9

**RENEWABLE ENERGY EFFICIENCY. MYTHS AND FACTS**

© 2015. P.P. Bezrykikh

The renewable energy sources promotion need requires to take into account all the efficiency concept components, that are namely energy, environmental, regime (operational), economic and social efficiency.

The energy payback time period for the land wind and photovoltaic power plants as their energy efficiency indicator takes into account the energy consumption for the materials and equipment production, transportation, installation, disposal, their own needs. Payback period analysis shows that over a lifetime of 25 years, wind turbine generates electricity at 32,3–50,4 times more than spent on its entire life cycle. High renewable energy sources energy efficiency is confirmed by the fact that during the lifetime thermal and nuclear power plants continuously consume energy fuel and thus the efficiency is much less than 1, resulting in a payback period excess over the life span.

In terms of eco-efficiency there were analyzed "the life cycle emissions study" of wind and photovoltaic power plants, that takes into account CO<sub>2</sub> emissions arising during materials and component parts obtaining technological process, transport and installation works, as well as in the maintenance, operation and recycling. Comparative evaluation of this data and data on greenhouse gas emissions of the US fuel Energy, Russia fuel power plants showed that the harmful emissions from photovoltaic plants are 35–100 times less than for coal ones and emissions from wind power plants are two times less than thermal ones.

Foreign wind power plants operating experience confirms the ability to predict accurately the electric power generation for different periods, which may be the basis to address the need of backup, active and reactive power regulation, as well as the different resources need in the wind power plants operation.

For an the cost-effectiveness indicator objective assessment there was analyzed the structure and values of the minimum, average and maximum normalized electrical energy cost, generated by various power plants types, commissioned in 2010 and 2018 on the basis of what hydro power plants can be identified as the most cost-effective renewable electricity resources.

Renewable energy development social impact assessment shows the creation dynamics of the additional vacancies in the equipment manufacture, renewable energy facilities functioning, population living conditions improvement, the local infrastructure and industries development.

Therefore, we can already talk about the renewable energy competitiveness.

**Key words:** non-traditional and renewable sources of energy, efficiency, the payback period.

*Appendix 2***Information about the author**

**Bezrykikh Pavel Pavlovich** – Doctor of Technical Sciences, professor, Chairman of the Committee, Russian Union of Scientific and Engineering Associations (Moscow), Russia. Tel. 87917555704; e-mail: bezruky@yandex.ru.

*Appendix 3***RUSSIAN TEXT TRANSLITERATION IN LATIN SCRIPT**

For transliteration of Russian text in the Latin alphabet there is used free website: <http://www.translit.ru>.

Insert the list of references in Russian, click on the "in translit" and get transliterated references. Continue to make the necessary amendments in accordance with the algorithm:

**Step 1.** Transliterate article description: Байтин М.И., Петров Д.Е. Отрасль права и отрасль законодательства //Право и политика. - 2004. - № 1. - С. 19-30. We receive:

Bartin M.I., Petrov D.E. Otrasl' prava i otrasl' zakonodatel'stva // Pravo i politika.-2004. - № 1. - S. 19-30.

**Step 2.** Remove the special delimiters between the fields ("/", "-") and replace them with commas: Baitin M.I., Petrov D.E. Otrasl' prava I otrasl' zakonodatel'stva, Pravo i politika, 2004, № 1, S. 19-30.

**Step 3.** After transliterated article title insert in parentheses the title translation into English and mark the journal title in italics:

Bait in M.I., Petrov D.E. Otrasl' prava i otrasl' zakonodatel'stva (Sector of law and sector of legislation), *Pravo i politika*, 2004, ДО Т,S.T9-30.

**Step 4.** Change «№» to the «No.» and pages «S.» to the «pp.». Attention should be drawn to the fact that there have to be indicated the first and last pages of the article:

Baitin M.L, Petrov D.E. Otrasl' prava i otrasl' zakonodatel'stva (Sector of law and sector of legislation), *Pravo i politika*, 2004, No. 1,pp. 19-30.

**The system of transliteration:**

Letter	А	Б	В	Г	Д	Е	Ё	Ж	З	И	Й	К	Л	М	Н	О
Translit.	A	B	V	G	D	E	E	ZH	Z	I	Y	K	L	M	N	O

Letter	П	Р	С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ
Translit.	P	R	S	T	U	F	KH	TS	CH	SH	SCH

Letter	Ъ	Ы	Ь	Э	Ю	Я
Translit.	Remove	Y	Remove	E	YU	YA