

ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА

ISSN 2409-5516

ОБЩЕСТВЕННО-ДЕЛОВОЙ
НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

№6(197), июнь 2024

РГАСНТИ 44.09.29



Тема номера

**АТОМНАЯ ОТРАСЛЬ КАК ФАКТОР РОСТА
И БЕЗОПАСНОСТИ ЭНЕРГЕТИКИ**

Содержание

Слово редакторов

7 В. Бушуев, А. Горшкова. От атома к гаджету

От первого лица

8 С. Цивилев. Уважаемые читатели!

Атом

10 Е. Адамов, А. Каширский. Значение новой технологической платформы для ядерной энергетики России

18 С. Чернавский. ЯЭ как инструмент возможного смягчения глобальных угроз человечеству

Нефть

32 Е. Телегина, В. Бессель. Рано хоронить нефть

Газ

42 Б. Санеев, Г. Лачков. Особенности и проблемы пространственного развития восточной газотранспортной системы России

Энергопереход

58 В. Кулагин, Д. Грушевенко, А. Галкина. Исторические развилки и долгосрочное развитие энергетики

74 В. Дребенцов, Н. Иванов, В. Семикашев. Сценарий энергоперехода для России и мира

Энергетика

84 И. Мухарямов. Особенности формирования отвода земель для размещения электрических сетей различного напряжения



Contents

Editor's column

7 V. Bushuev, A. Gorshkova. From atom to gadget.

In the first person

8 S. Tsivilev. Dear readers!

Atom

10 E. Adamov, A. Kashirsky. The importance of a new technological platform for nuclear energy industry in Russia

18 S. Chernavskii. Nuclear energy as a tool for possible mitigation of several global threats to humanity

Oil

32 E. Telegina, V. Bessel. It's too early to bury oil

Gas

42 B. Saneev, G. Lachkov. Features and problems of spatial development of the Eastern gas transportation system of Russia

Energy transition

58 V. Kulagin, D. Grushevenko, A. Galkina. Historical forks and long-term energy development

74 V. Drebentsov, N. Ivanov, V. Semikashev. Energy transition scenario for Russia and the world

Energy

84 I. Mukharyamov. Features of the formation of land allotment for the placement of electrical networks of various voltages

УЧРЕДИТЕЛЬ

Министерство энергетики Российской Федерации, 107996, ГСП-6, г. Москва, ул. Щепкина, д. 42

УЧРЕДИТЕЛЬ И ИЗДАТЕЛЬ

ФГБУ «РЭА» Министерства энергетики Российской Федерации

НАУЧНО-РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

В. В. Бушуев – д. т. н., проф., г. н. с. ОИВТ РАН
Е. О. Адамов – д. т. н., науч. рук. АО «НИКИЭТ»
В. М. Батенин – член-корр. РАН, д. т. н., проф.
П. П. Безруких – д. т. н., проф. НИУ МЭИ
В. И. Богоявленский – член-корр. РАН, д. т. н., проф., г. н. с. ИПНГ РАН
А. И. Громов – к. г. н., гл. директор по энергетическому направлению Фонда «ИЭФ»
А. Н. Дмитриевский – акад. РАН, д. г.-м. н., научный руководитель ИПНГ РАН
С. А. Добролюбов – акад. РАН, д. г. н., проф., декан географического факультета МГУ

О. В. Жданеев – д. т. н., ЦКТР ТЭК
В. М. Зайченко – д. т. н., проф., г. н. с. ОИВТ РАН
М. Ч. Залиханов – акад. РАН, д. г. н., проф., зав. ЦГИЧС КБГУ
В. М. Капустин – д. т. н., проф., зав. кафедрой РГУ нефти и газа им. И. М. Губкина
В. А. Крюков – акад. РАН, д. э. н., директор ИЭОПП СО РАН
А. И. Кулапин – д. х. н., ген. директор ФГБУ «РЭА» Минэнерго России
В. Г. Мартынов – к. г.-м. н., д. э. н., проф., ректор РГУ нефти и газа им. И. М. Губкина
А. М. Мастепанов – акад. РАН, д. э. н., г. н. с. АЦЭПБ ИПНГ РАН

Н. Л. Новиков – д. т. н., проф., зам. науч. рук. АО «НТЦ ФСК ЕЭС»
В. И. Рачков – член-корр. РАН, д. т. н., проф.
П. Ю. Сорокин – первый зам. министра энергетики РФ
Д. А. Соловьев – к. ф.-м. н., научный сотрудник Института океанологии РАН
В. А. Стеников – акад. РАН, д. т. н., проф., директор ИСЭ им. Мелентьева СО РАН
Е. А. Телегина – член-корр. РАН, д. э. н., проф., декан фак-та РГУ нефти и газа им. И. М. Губкина
С. П. Филиппов – акад. РАН, д. т. н., директор ИНЭИ РАН
А. Б. Яновский – д. э. н., к. т. н.

Главный редактор
Анна Горшкова

Научный редактор
Виталий Бушуев

Зам. главного редактора по продвижению
Виолетта Локтева

Корректор
Роман Павловский

Фотограф
Иван Федоренко

Дизайн и верстка
Роман Павловский

Адрес редакции:
127083, г. Москва, улица 8 марта, д. 12
+79104635357
anna.gorshik@yandex.ru

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций

Свидетельство о регистрации средства массовой информации
ПИ № 77–75080 от 07.03.2019

Журнал «Энергетическая политика» входит в Перечень рецензируемых научных изданий ВАК

При перепечатке ссылка на издание обязательна

Перепечатка материалов и использование их в любой форме, в том числе в электронных СМИ, возможны только с письменного разрешения редакции

Редакция не несет ответственности за содержание рекламных материалов

Редакция не имеет возможности вступать в переписку, рецензировать и возвращать не заказанные ею рукописи и иллюстрации

Тираж 1000 экземпляров

Периодичность выхода 12 раз в год

Цена свободная

Отпечатано в ООО «КОНСТАНТА», 308519, Белгородская область, Белгородский р-н, п. Северный, ул. Березовая, 1/12.
E-mail: info@konstanta-print.ru

Подписано в печать:
05.06.2024

16+

ЯЭ как инструмент возможного смягчения глобальных угроз человечеству

Nuclear energy as a tool for possible mitigation of several global threats to humanity

Сергей ЧЕРНАВСКИЙ
Главный научный сотрудник ЦЭМИ РАН,
д. э. н., к. т. н.
E-mail: sergeichernavsky@mail.ru

Sergei CHERNAVSKII
Doctor of Economics, PhD (in Engineering),
Chief Researcher of the Central Economics and
Mathematics Institute of RAS
E-mail: sergeichernavsky@mail.ru

АЭС Лагуна-Верде, Мексика

Источник: ru.wikipedia.org



Аннотация. Атомные электростанции стали рассматриваться в последнее время в качестве претендента на роль инструмента, способного смягчить растущие угрозы человечеству, хотя их сооружение, казалось, было надолго остановлено тремя катастрофическими авариями на АЭС США, СССР и Японии. Для освещения этого вопроса АЭС рассматриваются не только как потребители первичной энергии, но и как генераторы запасов первичной энергии, а также изотопов урана и плутония, которые могут быть использованы для производства вооружений большой разрушительной мощности. Такое рассмотрение ядерной энергетики позволило выявить еще одну глобальную антропогенную угрозу, появляющуюся при широкомасштабном развитии ядерной энергетики – расширение круга стран, которые могут стать инициаторами крупных вооруженных межстрановых конфликтов. Показывается, что в интересах человечества ренессанс позитивного отношения к широкомасштабному развитию ядерной энергетики, как энергоснабжающей системы, возможен, однако для практического использования ее как инструмента смягчения угроз человечеству должен быть выполнен ряд условий, сформулированных в статье.
Ключевые слова: ЯЭ, атомная электростанция, издержки производства электроэнергии, первичная энергия, вероятность аварии, приемлемость, глобальное потепление климата, нетрадиционные возобновляемые источники энергии, истощение ресурсов органического топлива, «энергетический голод», запроектная авария, делящиеся материалы.

Abstract. Nuclear power plants (NPPs), whose construction seemed to have been permanently halted by three catastrophic accidents at nuclear power plants in the USA, USSR and Japan, have been considered in many countries in the last few years as a contender for the role of an instrument capable of mitigating the growing threats to humanity. It is shown that NPPs have inherent properties that can both help and hinder the role of nuclear power in mitigating the harmful effects of impending global threats. To cover this issue, nuclear power plants are considered not only as consumers of primary energy, but also as generators of primary energy reserves, as well as uranium and plutonium isotopes that can be used to produce weapons of great destructive power. This consideration of nuclear energy has revealed another global anthropogenic threat arising from the large-scale development of nuclear energy – the expansion of the circle of countries that can become initiators of major armed inter-country conflicts. It is shown that a renaissance of positive attitude towards the large-scale development of nuclear power as an energy supply system is possible in the interests of mankind, but a number of conditions formulated in the article must be met for its practical use as a tool for mitigating threats to mankind.
Keywords: nuclear power, nuclear power plant, primary energy, accident probability, acceptability, global climate warming, unconventional renewable energy sources, depletion of fossil fuel resources, energy hunger, beyond design basis accident, fissile materials.

Введение

В последние годы несколько антропогенных угроз комфортной жизни людей на Земле и существованию человечества, ранее казавшиеся гипотетическими и отдаленными, приобрели реальные очертания. Во-первых, сокращаются и постепенно истощаются запасы нефти и природного газа. Нефть и природный газ становятся все более дорогостоящими, а для некото-

рых потребителей очень дорогими, но трудно заменимыми другими видами энергии. В энергетических балансах многих стран – членов ООН (а это практически все страны мира) спрос на нефть и газ не покрывается сегодня их собственными запасами. Приходится импортировать эти полезные ископаемые по ценам, завышенным из-за неконкурентности рынков. Если истощение природных источников нефти и газа для всей совокупности стран