

# ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА

ISSN 2409-5516

ОБЩЕСТВЕННО-ДЕЛОВОЙ  
НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

№2(193), февраль 2024

РГАСНТИ 44.09.29



Тема номера

**НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ТРАДИЦИОННЫХ ОТРАСЛЯХ**

# Содержание

## Слово редакторов

- 5 В. Бушуев, А. Горшкова.**  
Облачные потребители против энергетических тяжеловесов

## Регионы

- 6 Г. Панаиотов.** Венесуэла и Гайана: нефтегазовое противостояние в Латинской Америке
- 18 А. Мастепанов, А. Сумин, Б. Чигарев.**  
Энергетика Египта на пороге перемен: энергопереход и вступление в БРИКС
- 42 С. Сендеров, Е. Смирнова, С. Воробьев.**  
Оценка энергетической безопасности в регионах Приволжского ФО с использованием нормированных оценок

## Энергопереход

- 56 А. Ишков, Н. Нестеров, К. Романов, Е. Колошкин, С. Настич, В. Егоров, В. Лопаткин.**  
Риски использования газотранспортной системы для водородной энергетики
- 68 В. Бушуев, В. Зайченко, А. Чернявский, А. Шевченко.**  
Энергетический переход: перспективы использования биомассы
- 84 И. Полетаев.** Энергоэффективность и развитие экономики в современных условиях

## Энергетика

- 90 Ф. Веселов, А. Макаров, А. Хоршев, И. Ерохина.**  
Развитие электроэнергетики – на распутье стратегических решений



# Contents

## Editor's Column

- 5 V. Bushuev, A. Gorshkova.**  
Cloud Consumers versus Energy Heavyweights

## Regions

- 6 G. Panaiotov.** Venezuela and Guyana: oil and gas confrontation in Latin America
- 18 A. Mastepanov, A. Sumin, B. Chigarev.**  
Egypt's energy sector is on the verge of change: energy transition and entry into BRICS
- 42 S. Senderov, E. Smirnova, S. Vorobyov.**  
Assessment of energy security in the regions of the Volga federal district using normalized assessments

## Energy transition

- 56 A. Ishkov, N. Nesterov, K. Romanov, E. Koloshkin, S. Nastich, V. Egorov, V. Lopatkin.**  
Risks of using the gas transportation system for hydrogen energy
- 68 V. Bushuev, V. Zaichenko, A. Chernyavsky, A. Shevchenko.**  
Energy transition: development prospects
- 84 I. Poletaev.** Energy efficiency and economic development in modern conditions

## Energy

- 90 F. Veselov, A. Makarov, A. Khorshev, I. Erokhina.**  
Electric power industry development – at the crossroads of strategic decisions

### 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. Богдавленский** – 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. Жданев** – 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. Стенников** – 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: 05.02.2024

16+

# Энергетика Египта на пороге перемен: энергопереход и вступление в БРИКС

## Egypt's energy sector is on the verge of change: energy transition and entry into BRICS

Алексей МАСТЕПАНОВ

Главный научный сотрудник  
Аналитического центра энергетической  
политики и безопасности ИПНГ РАН,  
д. э. н., профессор РГУ нефти и газа  
им. И. М. Губкина, академик РАЕН  
E-mail: amastepanov@mail.ru

Андрей СУМИН

Ведущий научный сотрудник  
Аналитического центра энергетической  
политики и безопасности ИПНГ РАН,  
к. ю. н.  
E-mail: andrey-sumin@rambler.ru

Борис ЧИГАРЕВ

Ведущий инженер по научно-технической  
информации ИПНГ РАН, к. ф.-м. н.  
E-mail: bchigarev@ipng.ru

Alexey MASTEPANOV

Chief Researcher of the Analytical Center of the Energy  
policy and Security (Institute of Oil and Gas Problems  
of the Russian Academy of Sciences), Dr. of economic  
sci., professor of the National University of Oil and  
Gas «Gubkin University», academician of the Russian  
Academy of natural Sciences  
E-mail: amastepanov@mail.ru

Andrey SUMIN

Leading researcher of Analytical Center for Energy Policy  
and Security (Institute of Oil and Gas Problems of the  
Russian Academy of Sciences), PhD in law  
E-mail: andrey-sumin@rambler.ru

Boris CHIGAREV

Leading engineer for scientific and technical information  
at the Institute of Oil and Gas Problems of the Russian  
Academy of Sciences), PhD in physics and mathematics  
E-mail: bchigarev@ipng.ru

Аннотация. В статье проанализирована энергетическая отрасль Египта в аспекте энергетического перехода. Охарактеризованы программная и нормативно-правовая базы обеспечения энергетического перехода. Рассмотрена национальная специфика обеспечения энергетической безопасности. Показаны роль и возможности Египта в обеспечении региональной энергобезопасности. Обрисованы меры, предпринимаемые властями для диверсификации национального энергетического баланса, и дана оценка их эффективности. Дана характеристика отдельным отраслям египетского ТЭК. Выполнен анализ принимаемых правительством мер по привлечению зарубежных инвестиций в нефтегазовую отрасль страны. Рассмотрены условия и последствия предстоящего вступления АРЕ в объединение БРИКС и проанализированы перспективы развития ТЭК страны в свете вступления в БРИКС. Сделан акцент на российско-египетском экономическом и энергетическом сотрудничестве.

*Ключевые слова:* Египет, АРЕ, Россия, энергетическая отрасль, энергетическая безопасность, гидроэнергетика, ветровая энергетика, солнечная энергетика, атомная энергетика, нефть, природный газ, СПГ, БРИКС, энергетический баланс, энергетическое сотрудничество, энергетический переход.

Abstract. The article analyzes the energy industry of Egypt in the aspect of the energy transition. The program and regulatory frameworks for ensuring the energy transition are characterized. The national specifics of ensuring national energy security are considered. The role and capabilities of Egypt in ensuring regional energy security are shown. The measures taken by the authorities to diversify the national energy balance are outlined and their effectiveness is assessed. The characteristics of individual branches of the Egyptian energy sector are given. The analysis of the measures taken by the government to attract foreign investment in the oil and gas industry of the country is carried out. The conditions and consequences of the upcoming accession of the ARE to the BRICS union are considered and the prospects for the development of the country's fuel and energy sector in the light of joining the BRICS are analyzed. Emphasis is placed on Russian-Egyptian economic and energy cooperation.

*Keywords:* Egypt, ARE, Russia, energy industry, energy security, fuel and energy branch, hydropower, wind energy, solar energy, nuclear energy, oil, natural gas, LNG, BRICS, energy balance, energy cooperation, energy transition.

Арабская Республика Египет (АРЕ) является крупнейшим по численности населения ближневосточным государством. По состоянию на 10 декабря 2023 г., по данным ООН, оно составило 113,5 млн чел. Стабильный прирост населения среднегодовым темпом в 1,7% (в 2015 г. население страны составляло 97,7 млн человек) порождает устойчивое увеличение энергопотребления, примерно 4–7% ежегодно [1, 2] и, соответственно, предъявляет особые требования к национальному энергетическому сектору.

В то же время экономика Египта – одна из крупнейших в Африке<sup>1</sup> – уже дол-

гое время находится далеко не в лучшем состоянии. На протяжении последних двух лет социально-экономическая ситуация в Египте продолжает ухудшаться. Экономика страны, которая в полной мере не восстановилась после кризиса пандемии COVID-19, сталкивается с серьезными вызовами в связи с глобальным экономическим спадом, ростом цен на сырьевые товары и конфликтом на Украине. Появились серьезные риски социального недовольства, что вызывает серьезную обеспокоенность у руководства стра-

картина была иной: ВВП АРЕ в 2022 г. в текущих ценах составлял 475,2 млрд долл. США, тогда как Нигерии – 477, 4 млрд долл. Однако при исчислении ВВП по паритету покупательной способности (в международных долларах), Египет значительно опережал Нигерию – 1674,7 млрд против 1280,7 млрд [4]. По оценкам других организаций – МЭА, MakeMoney и др. – разброс показателей ещё больше.

<sup>1</sup> По данным Международного валютного фонда от октября 2023 г., ВВП АРЕ в 2022 г., текущих ценах, составлял 398,4 млрд долл. США, что выводило Египет по этому показателю на первое место в Африке (Нигерия – 390 млрд долл., ЮАР – 380,9 млрд) [3]. В то же время, по оценкам того же МВФ от апреля 2023 г.