

РГАСНТИ 44.09.29

ISSN 2409-5516

ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА

ОБЩЕСТВЕННО-ДЕЛОВОЙ
НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

№4(170), апрель 2022



Тема номера

НОВЫЙ ЭНЕРГОРЫНОК – НОВЫЕ ПРАВИЛА

Содержание



Contents

5 Слово редакторов

От первого лица

6 **А. Новак.** Российский и мировой ТЭК: вызовы и перспективы

Нефть

16 **А. Громов, А. Титов.** Можно ли заменить российскую нефть на мировом рынке?

Цифра

32 **Д. Хитрых.** Вопросы программного обеспечения для российской нефтегазовой отрасли в период санкций
46 **Л. Масленникова, А. Ямбарышева, А. Митряйкина.** Драйверы и проблемы развития рынка криптовалют

Энергопереход

58 **Ф. Веселов, А. Соляник.** Экономика производства водорода с учетом экспорта и российского рынка
68 **В. Федоров.** Политические и экономические аспекты концепции «зеленого» энергоперехода
82 **Д. Холкин.** Планирование энергосистем будущего

Тепло

94 **В. Стенников, О. Хамисов, А. Пеньковский, А. Кравец.** Расчет узловых цен на тепловую энергию на основе метода неопределенных множителей Лагранжа

5 Editor's Column

In the first person

6 **A. Novak.** Russian and global fuel and energy complex: challenges and prospects

Oil

16 **A. Gromov, A. Titov.** Is it possible to replace Russian oil on the world market?

Digitalization

32 **D. Khitrykh.** Software issues for the russian oil and gas industry during the sanctions period
46 **L. Maslennikova, A. Yambarysheva, A. Mitryaikina.** Drivers and problems of the cryptocurrency market development

Energy Transition

58 **F. Veselov, A. Solyanik.** Economics of hydrogen production, taking into account exports and the russian market
68 **V. Fedorov.** Political and economic aspects of the green energy transition concept
82 **D. Kholkin.** Planning for the energy systems of the future

Thermal energy

94 **V. Stennikov, O. Khamisov, A. Penkovsky, A. Kravets.** Calculation of nodal prices for thermal energy based on the method of indefinite Lagrange multipliers

УЧРЕДИТЕЛИ

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

ФГБУ «Российское энергетическое агентство» Министерства энергетики Российской Федерации, 129085, г. Москва, проспект Мира, д. 105, стр. 1

ИЗДАТЕЛЬ

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российское энергетическое агентство» Министерства энергетики Российской Федерации, 129085, г. Москва, проспект Мира, д. 105, стр. 1

НАУЧНО-РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

В.В. Бушуев – акад. РАЕН и РИЗ, д. т. н., председатель совета, ген. директор ИЭС
А.М. Мастепанов – акад. РАЕН, д. э. н., г. н. с. Центра энергетической политики ИПНГ РАН
Д.А. Соловьев – к. ф.-м. н., ответственный секретарь совета
А.Н. Дмитриевский – акад. РАН, д. г.-м. н., научный руководитель ИПНГ РАН
А.И. Кулапин – д. х. н., ген. директор РЭА Минэнерго России
В.А. Крюков – акад. РАН, д. э. н., директор ИЗОПП СО РАН

Е.А. Телегина – член-корр. РАН, д. э. н., декан факультета РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина
А.И. Громов – к. г. н., директор по энергетическому направлению ФИЭФ
С.П. Филиппов – акад. РАН, д. э. н., директор ИНЭИ РАН
А.Б. Яновский – д. э. н., к. т. н., помощник руководителя администрации президента РФ
П.Ю. Сорокин – заместитель министра энергетики России
О.В. Жданев – к. ф.-м. н., руководитель дирекции технологий ТЭК ФГБУ «РЭА»

Главный редактор
Анна Горшкова

Научный редактор
Виталий Бушуев

Обозреватель
Арсений Погосян

Корректор
Роман Павловский

Фотограф
Иван Федоренко

Дизайн и верстка
Роман Павловский

Адрес редакции:
129085, г. Москва, проспект Мира, д. 105, стр. 1
+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 «ПБ «Модуль», 115162, Москва, Мытная улица, дом 48, цоколь пом. 2, ком. 1,3

Подписано в печать: 05.04.2022
Время подписания в печать по графику: 13:00
фактическое: 13:00

16+

Драйверы и проблемы развития рынка криптовалют

Drivers and problems of the cryptocurrency market development

Людмила МАСЛЕННИКОВА
Доцент РГУ нефти и газа (НИУ)
имени И.М. Губкина
e-mail: Lmaslennikova@list.ru

Lyudmila MASLENNIKOVA
Associate Professor of Gubkin Russian State University
of Oil and Gas (NRU)
e-mail: Lmaslennikova@list.ru

Алевтина ЯМБАРЫШЕВА
Ассистент РГУ нефти и газа (НИУ)
имени И.М. Губкина
e-mail: Lmaslennikova@list.ru

Alevtina YAMBARYSHEVA
Assistant of Gubkin Russian State University
of Oil and Gas (NIU)
e-mail: Lmaslennikova@list.ru

Анастасия МИТРЯЙКИНА
Магистрант РГУ нефти и газа (НИУ)
имени И.М. Губкина
e-mail: Lmaslennikova@list.ru

Anastasia MITRYAIKINA
Master's student of Gubkin Russian State University
of Oil and Gas (NRU)
e-mail: Lmaslennikova@list.ru

Майнинговая ферма в США

Источник: cryptospy.ru



Аннотация. В данной статье анализируются перспективы реализации нераспределенных энергетических мощностей для эмиссии криптовалюты, а также особенности государственного регулирования данного сектора экономики. Криптовалюта является одним из драйверов цифровизации экономики, поэтому стоит обратить внимание на законодательную базу, которая будет обеспечивать развитие рынка криптовалют в легитимном поле. Особое внимание уделено преодолению такого отрицательного фактора, как высокая энергоемкость майнинга. Рассматриваются зарубежный и отечественный опыт легитимизации процесса майнинга за счет использования нераспределенной генерации в отраслях энергетического комплекса.

Ключевые слова: криптовалюта, нераспределённая энергия, майнинг, законодательная база.

Abstract. This paper analyzes the prospects for the implementation of distributed energy capacities for the issuance of cryptocurrencies, as well as the features of state regulation of this sector of the economy. Cryptocurrency is one of the drivers of digitalization of the economy, so it is worth paying close attention to the legislative framework that will ensure the development of the cryptocurrency market in a legitimate field, special attention is paid to overcoming such a negative factor as the high energy intensity of mining. The foreign and domestic experience of legitimizing the mining process through the use of unallocated generation in the branches of the energy complex is considered.

Keywords: cryptocurrency, undistributed energy, mining, legislative framework.

Криптовалюты используют несколько криптографических методов, включая хэш-функции, криптографию с открытым ключом и цифровые подписи

Рынку криптовалют чуть более 10 лет, его ликвидность еще достаточно низкая, по сравнению, например, с валютным рынком. Ежедневный оборот валютного рынка в 2019 году превысил 6,6 трлн долларов, а оборот фондового рынка – 80 трлн долларов, в то время, как капитализация криптовалют не превышает 340 млрд долларов. Это в 200 раз меньше, чем оборот фондового рынка.

Термин «криптовалюта» является комбинацией слов «криптография» и «ва-

люта». Криптовалюта – это цифровая платежная система, при проверке транзакций в которой не участвуют банки. Это система с равноправными участниками, позволяющая любому пользователю, находящемуся в любом месте, отправлять и получать платежи. Криптовалютные платежи существуют исключительно в цифровом виде в онлайн-базе данных, описывающей конкретные транзакции. Они не подразумевают операций с физическими деньгами, имеющими хождение и возможности обмена в реальном мире. При переводе средств в криптовалюту, транзакции записываются в публичный реестр. Криптовалюта хранится в цифровых кошельках. Криптография обеспечивает защиту средств от кражи и проникновения с помощью шифрования.

Криптовалюты используют несколько передовых криптографических методов, включая хэш-функции, криптографию с открытым ключом и цифровые подписи. Эти методы используются главным образом для обеспечения безопасности данных, благодаря технологии блокчейн, а также для аутентификации транзакций. Специализированная форма криптографии, известная как ECDSA, то есть алгоритм для создания цифровой подписи, определенной в группе точек эллиптической кривой, используется в Биткойне и других крипто-