

в Киеве. Прогноз показывает, что при более-менее стабильной экономической ситуации спрос будет расти до 2025 г. до обеспеченности 4–5 м<sup>2</sup> на офисного сотрудника, несмотря на новую тенденцию удаленной работы.

#### Библиографические ссылки

1. Роденя А. М. Рынок коммерческой недвижимости Беларуси: понятие, основные виды, специфика, прогноз // Журнал Белорусского государственного университета. Экономика. 2020. № 2. С. 102–107.
2. Господарик Е. Г. Перспектива ЕАЭС – модель инновационного рывка; под ред. д. ф.-м. н., профессора М. М. Ковалёва. Минск : Изд. центр БГУ, 2020. 146 с.
3. Ковалев М. М., Василевский А. В. Стоимость банка. Мн. : Изд. центр БГУ, 2018. 145 с.

УДК 33

### ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ НЕФТЯНОЙ ОТРАСЛИ В УСЛОВИЯХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ПЕРЕХОДА

А. Г. Садунова

*Главный специалист Центра «Антимонопольное регулирование и контроль  
в сфере государственных и корпоративных закупок»  
Российского экономического университета им. Г. В. Плеханова, г. Москва, Россия*

Данное исследование посвящено изучению энергетического перехода в широком смысле и понимании. В статье рассмотрены как опыт преобразования энергетической системы разных стран, так и основные сценарии, а также концепции, которые направлены на обеспечение такого перехода. Основное внимание уделено изучению развития мировой нефтяной отрасли в условиях энергетической трансформации, а также в современных условиях в целом. Сделаны определенные выводы и заключения.

*Ключевые слова:* нефть; нефтяная отрасль; энергетический переход.

### PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF THE OIL INDUSTRY IN THE CONDITIONS OF ENERGY TRANSITION

A. G. Sadunova

*Chief Specialist of Center «Antimonopoly Regulation and Control in the Field of State  
and Corporate procurement» of the Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia*

This study is devoted to the study of energy transition in a broad sense and understanding. The article discusses both the experience of transforming the energy system of different countries, and the main scenarios, as well as concepts that are aimed at ensuring such a transition. The main attention is paid to the study of the development of the world oil industry in the conditions of energy transformation, as well as in modern conditions in general. Certain conclusions and conclusions are drawn.

*Keywords:* oil; oil industry; energy transition.

Термин «энергетический переход» или «энергетическая трансформация» в настоящее время приобрел особое значение и стал т. н. символом будущих перемен в глобальной энергетике, а именно перехода к т. н. «зеленой или чистой энергетике». Постепенный отказ от традиционных углеводородов (нефть, природный газ, уголь) обусловлен

множеством факторов, к примеру, минимизация выбросов парниковых газов, предотвращения негативных изменений климата нашей планеты в целом и т. д. [1]. Такой энергетический переход означает серьёзную трансформацию из традиционной системы, которая основана на ископаемом топливе в систему, ориентированную на возобновляемую энергию (ВИЭ). Стоит отметить, что такое преобразование глобальной энергетической системы уже полным ходом идёт во многих странах и регионах. К примеру, Исландия – производит больше зеленой энергии на душу населения, чем любая другая страна – 80 %. В стране хорошо развита гидротермальная (готовая горячая вода) и петротермальная энергетика. (подогрев теплоносителя). Дания намерена к 2050 году на 100 % отказаться от ископаемых видов топлива и планирует использовать энергию ветра для достижения этой цели. В 2014 году в стране был установлен мировой рекорд – производство почти 40 % от общей потребности в электроэнергии за счет энергии ветра. Марокко – страна, где большую часть года (до 350 дней) есть большое количество солнечного света, поэтому она разумно решила инвестировать значительные средства в производство солнечной энергии. Таким образом, энергетический переход означает принципиально новый подход к производству и потреблению энергии, а именно к «энергии будущего» [2].

Существуют основные концепции, постулаты, сценарии и дорожные карты, направленные на обеспечение энергетической трансформации в глобальном масштабе, основная задача которых заложена в исследовании путей по которым мир может развиваться при соблюдении определённых условий, и тех действий, которые могут привести к такому развитию событий, к примеру:

- постулаты IRENA «Преобразование глобальной энергетической системы: дорожная карта до 2050 г.» (Global energy transformation: A roadmap to 2050) – издания 2018 и 2019 гг.;

- инициатива Всемирного экономического форума по содействию эффективному энергетическому переходу (World Economic Forum Fostering Effective Energy Transition initiative);

- концепция энергетического перехода международного сертификационного и классификационного общества DNV GL;

- Сценарий устойчивого развития МЭА и др.

Ввиду того, что данное исследование посвящено перспективам развития нефтяной отрасли в условиях энергетической трансформации, необходимо более подробно рассмотреть сценарии и концепции в контексте развития традиционных углеводородов. Однако, стоит учитывать серьёзные изменения, связанные с распространением коронавирусной инфекции – Covid-19, которая пошатнула все мировое сообщество, в т. ч. качественно пострадал энергетический сектор.

Так, в базовом сценарии последнего прогноза МЭА (World Energy Outlook – WEO-2018) – Сценарии новой политики – рост мирового спроса на энергоресурсы, в том числе на нефть, замедляется, но не достигает пика до 2040 г. В 2040 г. спрос на нефть, без учёта жидкого биотоплива, составляет 106,3 млн барр. / сут. или 4 894 млн т н. э., что на 10 % больше, чем в 2017 г. В новом для МЭА Сценарии устойчивого развития, который идеологически близок концепции энергетического перехода и предусматривает комплексную стратегию реализации ключевых, связанных с энергетикой, элементов повестки дня ООН в области устойчивого развития, пик спроса на нефть достигается уже к 2020 г. на уровне 97 млн барр. / сут. Продолжение быстрого роста мирового потребления нефти в период до 2040 г. прогнозируется и Управлением энергетической информации США. В его последнем ИЕО-2018 к 2040 г. глобальный спрос на нефть составит порядка 229 квадриллионов британских тепловых единиц (БТЕ), или 31 % всего мирового энергопотребления [3].

Оценки Секретариата ОПЕК (World Oil Outlook 2018) близки к оценкам базового сценария последнего прогноза МЭА. Они также исходят из того, что мировой рост спроса на нефть в перспективе будет осуществляться замедляющимися темпами и составят в 2040 г., соответственно, 111,7 млн барр. / сут. [4].

Таким образом, данное исследование посвящено изучению энергетического перехода в широком смысле и понимании. В статье были рассмотрены и опыт преобразования энергетической системы разных стран, и основные концепции, постулаты, сценарии и дорожные карты, направленные на обеспечение такого перехода в глобальном масштабе. Основное внимание уделено изучению развития мировой нефтяной отрасли в условиях энергетической трансформации, а также в современных условиях в целом.

#### Библиографические ссылки

1. Kapitonov I. A., Shulus A. A., Simonova M. V., Sviredenko D. A., Shreyner R. T. Green energy revolution perspectives in modern Russian economy, 2016 // International Journal of Economic Perspectives // eISSN: 1307–1637. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=28377971>.
2. Мастепанов А. М. «Энергетический переход, как новый вызов мировой нефтегазовой отрасли» // Энергетическая политика, 2019 : [сайт]. URL: <https://energypolicy.ru/energeticheskij-perehod-kak-novyyj-vyzv-energetika/2019/14/31/>.
3. World Energy Outlook 2018. OECD/IEA, 2018 : [сайт]. URL: <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2018>.
4. World Oil Outlook 2018 : [сайт]. URL: <https://nangs.org/analytics/opeac-world-oil-outlook-2018-eng-pdf-zip-xlsx>.

УДК 330.4

## АГРЕГИРОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОПЕРАЦИОННЫХ РИСКОВ

С. А. Самаль<sup>1)</sup>, Я. В. Матюшевский<sup>2)</sup>

*<sup>1)</sup> Доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой  
общей математики и информатики механико-математического факультета  
Белорусского государственного университета, г. Минск*

*<sup>2)</sup> Аспирант экономического факультета  
Белорусского государственного университета, г. Минск*

Предложена технология агрегирования банковских рисков, входящих в группу операционных.

*Ключевые слова:* агрегирование; операционные риски; экспертные оценки.

## AGGREGATION OF OPERATIONAL RISKS INDICATORS

S. A. Samal<sup>1)</sup>, I. V. Matyushevsky<sup>2)</sup>

*<sup>1)</sup> Doctor of Economics, Professor, Head of General Mathematics and Computer Science Department  
at the Mechanics and Mathematics Faculty of the Belarusian State University, Minsk*

*<sup>2)</sup> PhD Student of the Faculty of Economics of the Belarusian State University, Minsk*

A technology for aggregating banking risks included in the operational group has been proposed.

*Keywords:* aggregation; operational risks; expert assessments.