



РУХАНИ
ЖАҒЫРУ



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
THE MINISTRY OF EDUCATION - SCIENCE AND SPORTS

Студенттер мен жас ғалымдардың
«ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ - 2018»
XIII Халықаралық ғылыми конференциясы

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

XIII Международная научная конференция
студентов и молодых ученых
«НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ - 2018»

The XIII International Scientific Conference
for Students and Young Scientists
«SCIENCE AND EDUCATION - 2018»



12th April 2018, Astana

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**Студенттер мен жас ғалымдардың
«Ғылым және білім - 2018»
атты XIII Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XIII Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«Наука и образование - 2018»**

**PROCEEDINGS
of the XIII International Scientific Conference
for students and young scholars
«Science and education - 2018»**

2018 жыл 12 сәуір

Астана

УДК 378

ББК 74.58

Ғ 96

Ғ 96

«Ғылым және білім – 2018» атты студенттер мен жас ғалымдардың XIII Халықаралық ғылыми конференциясы = XIII Международная научная конференция студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2018» = The XIII International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2018». – Астана: <http://www.enu.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie/>, 2018. – 7513 стр. (қазақша, орысша, ағылшынша).

ISBN 978-9965-31-997-6

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

УДК 378

ББК 74.58

ISBN 978-9965-31-997-6

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2018

development and national identity – Routledge, Taylor & Francis Group, 2006, 240 p.

4. Андропова, Л. А. Партийная система Южной Кореи: традиции и современность // Вестник Томского государственного университета, 2014. №1(27). С. 71-75.

5. Kim, Nadejda Regionalism and Political Institutions in South Korea Towards democratic consolidation, Lund University: Centre for East and South-East Asian Studies, 2009, 48 p.

6. Shin, Eui Hang Correlates of the 2002 Presidential Election in South Korea: Regionalism, the Generation Gap, Anti-Americanism, and the North Korea Factor, in EAST ASIA, vol. 21(2), 2004, P.18-38.

УДК 338.22

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ САУДОВСКОЙ АРАВИИ

Суйкимбай Карина Анарбайкызы

karina.suikim@mail.ru

Студент 3 курса факультета Международных отношений,
кафедры Востоковедение ЕНУ им. Л.Н.Гумилева, Астана, Казахстан

Научный руководитель – З. С.Ильясова

Актуальность темы обусловлена необходимостью изучения энергетического потенциала Королевства Саудовская Аравия как крупной влиятельной нефтемонархии с целью установления энергетического прогноза на ближайшие 90 лет, а также анализ сравнительно новых концепций и планов в сфере энергетики.

Новая тенденция неустойчивости в энергетическом мире доказывает важность энергии в современном мире. Наличие новых источников энергии и доступ к энергоресурсам сказывается на политике и энергетической безопасности той или иной страны. Более того, диверсификация энергоресурсов является одним из ключевых показателей степени развитости государства. На сегодня запасы энергоресурсов на Земле колоссальны. Нефть, уголь и природный газ обеспечивают около 80 % всей вырабатываемой в мире энергии [1, 9]. Несмотря на достаточное количество инициатив на энергетических рынках сегодня, вопрос доступности энергии и ее снабжения в будущем стоит гораздо острее и требует своевременной предусмотрительности.

Если до начала XX в. основным энергетическим ресурсом на планете была древесина, с течением времени ее значение начало падать, и стал заметен первый «энергетический переход» к широкому использованию угля. Однако на смену ему пришли добыча и потребление иных видов топлива — нефти и природного газа, использование ядерной энергии. «Эра нефти» дала толчок интенсивному развитию экономики, что потребовало, в свою очередь, увеличения производства и потребления ископаемого топлива. Увеличивается количество потребляемой на планете энергии, причем в последние десятилетия потребность в ней удваивается каждые 13—14 лет. И человечество продолжает жить в «эпоху ископаемого топлива» [2].

В современном мире наблюдается тенденция, именуемая как «глобализация спроса на энергию». Миллиарды людей на сегодня становятся частью глобальной экономики, и вместе с этим растут их доходы и потребление энергии. Потребление нефти в развитых странах в 2011 году составило в среднем 14-15 баррелей на человека в год. В развивающемся мире этот показатель составил всего 3 барреля на человека [1, 9]. Вследствие, перед миром стоит насущная потребность поисков новых источников энергии на долгосрочный период с учетом роста населения, умножения транспортных средств и развития технологий, требующих большего запаса нефти как источника энергии.

Общеизвестно, что Саудовская Аравия является нефтяным гигантом Аравийского полуострова, что помогает и вести смелую внутреннюю и внешнюю политику. Однако, запасы невозобновляемого энергоресурса, нефти, ограничены. По словам наследного принца,

второго заместителя премьер-министра и министра обороны Саудовской Аравии Мухаммада ибн Салман Аль Сауда, королевство находится в нефтяной зависимости, что мешает развитию страны [3]. В первую очередь, нефть – это важный инструмент в экономической и энергетической системе. Поиск альтернативы нефти неизбежен и необходим, ибо государство, как отметил наследный принц, находится в сильной нефtezависимости. Как в дальнейшем государство планирует проводить диверсификацию источников энергии, каковы планы королевства в сфере энергетики и проекты по альтернативным источникам энергии, рассмотрим далее.

Источники энергии делятся на возобновляемые и невозобновляемые (первичные). Под невозобновляемыми источниками энергии подразумеваются традиционно используемые нефть, природный газ и уголь. По запасам нефти в мире Саудовская Аравия уступает только Венесуэле, лидируя на Ближнем Востоке.

Так, по состоянию на июнь 2017 года, доказанные запасы нефти Саудовской Аравии составили 36, 7 млрд. т., доля от мировых запасов – 15, 6%. По запасам природного газа страна находится на 6 месте. Запасы природного газа составляют 8, 4 трлн. м.³, что составляет 4,5 % от мировых запасов [4]. При нынешних темпах разработки запасов и добыче нефти в Саудовской Аравии (которая является одним из основных экспортеров этого ценного сырья в мире), в обозримом будущем ее хватит примерно на 61 год, что и движет королевство в направлении освоения новых источников энергии.

Большими потенциальными возможностями обладают ресурсы нетрадиционных возобновляемых источников энергии (НВИЭ), за счет которых пока еще удовлетворяется весьма незначительная часть мировых энергетических потребностей. К группе НВИЭ относятся гидроэлектростанции, солнечная, атомная и ветровая энергии [5]. Однако, введение и строительство соответствующих сооружений требует больше затрат и времени. В связи с этим, власти Саудовской Аравии видят необходимость строительства энергетического будущего страны уже сейчас.

Медленно, но успешно внедряется новая амбициозная стратегия «Vision – 2030» реформаторского характера, разработанной по инициативе наследного принца КСА Мухаммада ибн Салман Аль Сауда и одобренной королем Салманом ибн Абдул-Азиз Аль Саудом в 2016 году. Согласно одному из аспектов проекта, Королевство планирует сосредоточиться на инициативе развития возобновляемых источников энергии. Ожидается, что потребление ветровой и солнечной энергии к 2030 году увеличится в три раза.

Территория страны имеет обширный природный потенциал, в частности пустынный ландшафт, для осуществления поставленной цели. Само сопоставление «пустыни» и «солнца» дает четкое представление о развитии области солнечной энергетики. Вспомним аналогичную ситуацию в Африке, Сахаре. Известный немецкий физик Герхард Книс говорил, что в 1987 году он попал в мир солнечной энергетики и был поражен царившим в нем унынием. Вместо серьезной научной работы люди занимались поисками денег. Правительству на фоне дешевой нефти эта тема казалась неинтересной. По его расчетам, всего 0,003% площади непригодных для жизни пустынь планеты (или 1% площади Сахары) способны обеспечить дешевым электричеством всю цивилизацию. Каждые сутки пустыни планеты поглощают в 10 000 раз больше солнечной энергии, чем потребляет население Земли в течение года. Отсюда, можно сделать вывод о том, насколько преуспеет Саудовская Аравия в сфере энергетики со своим впечатляющим солнечным и ветровым потенциалом.

Королевство намерено к 2032 году обеспечить треть своих потребностей в электрической энергии за счет альтернативной энергетики, в основном, за счет энергии солнца. Также, ожидается, что к 2032 году потребности в электроэнергии этого государства превысят 120 ГВт, таким образом с помощью солнечных электростанций будут получать 40 ГВт электричества. Остальная потребность в электроэнергии будет покрываться за счет традиционных источников энергии. Внедрение солнечных энергетических технологий позволит Саудовской Аравии не только уменьшить вредные выбросы от сжигания ископаемых видов топлива, но и снизить зависимость от нефти и газа своих электростанций

и опреснительных заводов и, следовательно, увеличить объемы экспорта нефти и газа.

С целью усиления конкурентоспособности сектора альтернативных энергоресурсов, Саудовская Аравия ставит перед собой первоначальную задачу – создать 9,5 ГВт возобновляемых источников энергии [6]. Предполагается и рассмотрение правовой и нормативной базы, которая позволит частному сектору покупать и инвестировать в энергетический сектор устойчивых ресурсов. Чтобы локализовать отрасль и создать необходимые навыки, страна будет поощрять партнерские отношения между государственным и частным секторами [6]. Наконец, реализация проекта гарантирует конкурентоспособность возобновляемых источников энергии путем постепенной либерализации рынка топлива.

Ранее, в июле 2015 года, научное правительственное учреждение King Abdulaziz City for Science and Technology (KACST) подписало меморандум о взаимопонимании с Saudi Electricity Co. (SEC) и Taqnia Energy для запуска первой автономной солнечной электростанции мощностью 50 МВт в Аль-Афладже [7]. К концу года Саудовская Аравия стремится инвестировать еще до \$7 млрд для разработки семи новых солнечных ферм и большой ветровой электростанции.

KACST также подписало еще один меморандум о создании совместного научно-исследовательского центра в секторе распределения SEC. Лидер KACST Турки ибн Сауд ибн Мухаммад Аль Сауд заявил, что меморандум направлен на предоставление альтернативных и безопасных источников энергии, которые обеспечили бы топливом и помощь в построении устойчивого будущего за счет привлечения научных, исследовательских и энергетических отраслей промышленности для снижения стоимости производства электроэнергии за счет использования солнечной энергии. По прогнозам, это позволит сэкономить более 4 миллионов баррелей дорогостоящего дизельного топлива и ограничить выбросы углекислого газа (CO₂) на 1,7 миллиона тонн [7].

Национальная программа по возобновляемым источникам энергии (NREP) - это долгосрочная многогранная стратегия в области возобновляемых источников энергии, направленная на сбалансирование внутреннего энергетического баланса с целью обеспечения долгосрочной экономической стабильности и процветания Саудовской Аравии при работе над обязательствами по сокращению выбросов углерода. Национальная программа по возобновляемым источникам энергии направлена на существенное увеличение доли альтернативных источников энергии в общем энергетическом составе, направленной на генерацию возобновляемой энергии 3,45 гигаватт (ГВт) к 2020 году в рамках Национальной программы трансформации (NTP) и 9,5 ГВт к 2023 году в направлении Vision 2030 [9].

NREP управляется Министерством энергетики, промышленности и минеральных ресурсов, напрямую поддерживая Программу национальной трансформации Саудовской Аравии (NTP) и Vision 2030 [8]. В рамках первого солнечного проекта NREP, компания ACWA Power займется выработкой 300 МВт солнечной энергии в районе Сакака, регион Аль-Джуф [9]. Солнечная энергия здесь будет ниже себестоимости электроэнергии, генерируемой при помощи ископаемого топлива. Начало коммерческой эксплуатации намечено на 2019 год. Стоит упомянуть, что ACWA Power является крупным ближневосточным инвестором в сфере выработки энергии, имеющий достижения в ОАЭ, Иордании, Египте, Марокко, Южной Африке и Болгарии, генерируя более 1,950 МВт. ACWA Power представляет конкурентное и комплексное предложение, соответствующее всем необходимым стандартам, условиям и особенностям. Халид аль-Фалих, министр энергетики, промышленности и минеральных ресурсов КСА прокомментировал предполагаемые результаты проекта: «Ожидается, что общий объем капиталовложений частного сектора составит около \$300 млн. и создаст рабочие места для более чем 400 человек» [9]. Важно и то, что в пределах реализации проекта затрагиваются и вопросы занятости населения.

Наряду с программой строительства фермы фотогальванических солнечных панелей в районе Сакака, NREP планирует создание первой ветряной фермы мощностью 400 МВт в регионе Аль-Джуф, местность Думаталь Джандаль. 25 компаний под контролем Управления

по развитию возобновляемых источников энергии (REPDO) были определены как члены технического и управляющего состава: Abu Dhabi Future Energy Company (ОАЭ), Acciona Energia Global (Испания), Cobra Instalaciones y servicios (Испания), EDF Energies Nouvelles (Франция), Enel Green Power (Италия), Enercon (Германия), GE (США), Gestamp Eolica (Испания), International Power SA (Dubai Branch), Korean Electric Power Corporation, Marubeni Corporation (Япония), Mitsui & Co. (Япония), Siemens Project Ventures (Англия), Sumitomo Corporation (Япония), Toyota Tsusho Corporation (Япония), ACWA Power (Саудовская Аравия), JGCC Corporation (Япония), SNC-Lavalin Arabia (Канада-Саудовская Аравия), Sojitz Corporation (Япония), Akuo Energy (Франция), Elecnor (Испания), Martifer Renewables (Португалия), Nordex Acciona Windpower (Испания), Vestas Middle East (Дания), Xinjiang Goldwind Science & Technology Co. (Китай) [9]. Мы видим, что Саудовская Аравия действует, сотрудничая с зарубежными странами. Большие контакты наблюдаются с японскими компаниями, поскольку Япония, в первую очередь, передовая страна, развивающаяся во всех направлениях и имеющая немало достижений во всех сферах, в частности, в области технологий. Поэтому, присутствие японских энергокомпаний здесь очень даже кстати.

Кроме вышеперечисленных проектов, министр иностранных дел Саудовской Аравии Адель ибн Ахмед аль-Джубейр в ходе Мюнхенской конференции по безопасности (16-18 февраля 2018 г.) заявил, что в планах королевства освоение технологии мирного атома и строительство АЭС. Саудовская Аравия в ближайшие 20-25 лет планирует создать 16 ядерных реакторов и вложить на эти цели в общей сложности \$80 млрд. [10]. С целью сохранения нефтяного потенциала, государство намерено создать целую систему АЭС. Согласно планам страны выработка электроэнергии на АЭС должна покрывать 20% потребностей Королевства.

В 2017 году был сделан первый шаг в создании атомной энергетики - Саудовская Аравия начала процедуру по сбору заявок от компаний на строительство двух АЭС мощностью 50 МВт в местностях Аль-Джуф и Раф'а. Итоги тендера на строительство АЭС Саудовская Аравия планирует подвести к концу 2018 года [11].

Другим крупным внедрением в сфере энергетики является проект NEOM, который был запущен Мухаммадом ибн Салман Аль Саудом 24 октября 2017 года. Программа NEOM концентрируется на девяти специализированных инвестиционных секторах, которые будут способствовать будущему человеческой цивилизации: энергия и вода, мобильность, биотехнологии, продовольствие, технологическая и цифровая науки, передовое производство, средства массовой информации, развлечение и благоустроенность [12]. Данные секторы будут стимулировать экономический рост и диверсификацию путем развития международных инноваций и производства, стимулирования местной промышленности, создания рабочих мест и роста ВВП в Королевстве. NEOM привлечет частные, а также государственные инвестиции. К тому же, в проект в общем будет вложено более чем \$500 млрд. со стороны Суверенного фонда Саудовской Аравии, местных и международных инвесторов [12].

NEOM - первая в мире независимая специальная зона, граничащая с Египтом и Иорданией общей площадью 26,500 км². Ожидается, что зона станет новым ярким пунктом назначения, расположенным всеверо-западном регионе Саудовской Аравии на берегу Красного моря и залива Акаба [12]. Выбор территории объясняется богатым солнечными и ветровыми энергоресурсами районом. Данное географическое положение позволит зоне «питаться» за счет регенеративной энергии, обеспечит идеальную среду для реализации проектов в области возобновляемых источников энергии. Использование таких ресурсов должно будет соответствовать высоким стандартам устойчивости. Также будет внедрена новая концепция рабочей силы, основанная на привлечении высококвалифицированных человеческих ресурсов.

Таким образом, наследный принц КСА Мухаммад ибн Салман Аль Сауд, стремясь сохранить ведущие позиции государства в мире в сфере экономики и энергетике, с недавнего

времени претворяет в жизнь существенные новшества как в экономике, так и в социальной сфере в рамках программы «Vision 2030». Видится, что народ идет в ногу со временем, делая шаги в расширении прав женщин, в первых попытках слезть с «нефтяной иглы», и наконец, возвращении народа как специалистов 21 информационного века и формировании трудового конкурентоспособного населения. Что касается области энергетики, то Саудовская Аравия начала предпринимать первые серьезные попытки в совершенствовании альтернативных энергоресурсов, в частности, солнечной, ветровой и атомной энергии. То есть, стране предстоит плавный, поэтапный переход к зеленой энергетике. Нельзя умалять роль и проведенной Казахстаном международной выставки «ЭКСПО – 2017», слоганом которой послужил актуальный глобальный вопрос «Энергия будущего», где Саудовская Аравия и представила впервые на мировом уровне свои альтернативы нефти как источника энергии в рамках проекта «Vision 2030», и активно продолжает реализацию намеченных планов.

Список использованных источников:

1. Д. Ергин, В поисках энергии: Ресурсные войны, новые технологии и будущее энергетики. Альпина Диджитал, 2011 г.
2. Энергоресурсы, URL: <https://geographyofrussia.com/energoresursy/>
3. Официальный вебсайт “Vision 2030”
4. BP Statistical Review of World Energy, June 2017
5. Д. Б. Вольфберг, Основные тенденции в развитии энергетики мира, г. Москва. МАИК «Наука/Интерпериодика», 1995 г.
6. Официальный план программы “Vision 2030”
7. Arab News, URL: <http://www.arabnews.com/saudi-arabia/news/784331>
8. Официальный вебсайт National Renewable Energy Program
9. Официальный вебсайт Renewable Energy Project Development Office
10. URL: https://forbes.kz/news/2018/02/20/newsid_166516
11. Официальный вебсайт Saudi Electricity Company
12. Официальный вебсайт NEOM

УДК 32: 323.2

РАЗВИТИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ В ИРАНЕ

Такабаева МадинаАлматовна
madina.takabaeva@gmail.ru

Студент 2 курса факультета Международных отношений,
кафедры Востоковедение ЕНУ им. Л.Н.Гумилева, Астана, Казахстан
Научный руководитель –А.Д.Жуандыкова

Цифровая дипломатия – это использование современных информационно-коммуникационных технологии для решения дипломатических задач. [1]Впервые термин «цифровая дипломатия» (digitaldiplomacy) появился в США в 2010-2011 гг. [2] Цифровая дипломатия также является неотъемлемой частью публичной дипломатии. Публичная дипломатия, в свою очередь, представляет собой один из способов влияния на мнение населения зарубежных стран.

Можно заметить, что на данный момент значение цифровой дипломатии в мире непрерывно растет, способы распространения информации значительно изменились. Информация стала уникальным средством для достижения экономических, политических, а также военных целей. Информация передается по средствам книг, журналов, газет, радио, телевидения, интернета, благодаря чему люди получают свежую и в основном достоверную информацию о каких-либо важных событиях, которые происходят в мире, о последних научных достижениях, о событиях в области спорта и культуры и. т. д.