

Специальный выпуск



Special issue, 2017

# KAZENERGY

АҚПАРАТТЫҚ-САРАПТАМАЛЫҚ ЖУРНАЛ / ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ / INFORMATION-ANALYTICAL MAGAZINE

XI KAZENERGY  
EURASIAN  
FORUM



Женский Энергетический  
клуб KAZENERGY

Эффект  
ЭКСПО-2017

Нефтегазовые  
инвестиции в мире -  
минимумы позади

Құрылымдық  
шешімдердің әлемдік  
пікірталас алаңы

Мировая дискуссионная  
площадка конструктивных  
решений

IX Молодежный Форум KAZENERGY  
«Learning for Life»

**Құрылтайшы және шығарушы:**  
ЖШС «ENERGY FOCUS»

Редакциялық кеңес: Редакционный совет:

**Т. Құлыбаев**  
KAZENERGY Қауымдастығының Төрағасы

**Т. Кулибаев**  
Председатель Ассоциации KAZENERGY

**Ж. Сәрсенов**  
KAZENERGY Қауымдастығы төрағасының орынбасары

**Д. Сарсенов**  
Заместитель Председателя Ассоциации KAZENERGY

**Б. Ақшолоақов**  
KAZENERGY Қауымдастығының Бас директоры

**Б. Акчулаков**  
Генеральный директор Ассоциации KAZENERGY

**Р. Жанпейсов**  
KAZENERGY Қауымдастығының халықаралық әріптестік жөніндегі Атықарушы директоры

**Р. Жампиисов**  
Исполнительный директор по международному сотрудничеству Ассоциации KAZENERGY

**Р. Кабжанов**  
KAZENERGY Қауымдастығының мұнай-газ және энергетика саласындамыту жөніндегі Атықарушы директоры

**Р. Кабжанов**  
Исполнительный директор по развитию нефтегазовой и энергетической отраслей Ассоциации KAZENERGY

**Р. Артығалиев**  
Үкіметпен және жұртшылықпен байланыс бөлімі, Бас менеджері «Тенгизшевройл»

**Р. Артығалиев**  
Генеральный менеджер отдела по связям с правительством и общественностью, «Тенгизшевройл»

**Г. Нұғман**  
Жұртшылықпен байланыс жөніндегі кеңесші, «Эксон Мобил Қазақстан»

**Г. Нугман**  
Советник по связям с общественностью, «Эксон Мобил Казахстан»

**Р. Нығматулин**  
Баспасөз қызметінің жетекшісінің орынбасары, «ҚазМұнайГаз» ҰК» АҚ

**Р. Нигматулин**  
Заместитель руководителя пресс-службы АО НК "КазМунайГаз"

**С. Жылқайдаров**  
Н. Марабаев атындағы «Мұнайшы» қоғамдық қорының атқарушы директоры, ҚР құрметті кен барлаушысы

**С. Жылқайдаров**  
Исполнительный директор ОП «Мұнайшы» им. Н. Марабаева, Почетный разведчик недр РК

**Жауапты редактор**  
А. Тастенов

**Ответственный редактор**  
А. Тастенов

**Дизайн, беттеу, басуға дайындау**  
А. Карибаева

**Дизайн, верстка, допечатная подготовка**  
А. Карибаева

**Авторлар**  
А.Устименко, А.Тастенов, С.Исмаилова, И.Траутвейн, Д.Трухина, Н.Магжанов, Л.Казембекова

**Авторы**  
А.Устименко, А.Тастенов, С.Исмаилова, И.Траутвейн, Д.Трухина, Н.Магжанов, Л.Казембекова

**Жарнама бөлімі**  
Тел.: +7 7172 792524, 792757, 573130  
e-mail: energyfocus.info@gmail.com

**Рекламный отдел**  
Тел.: +7 7172 792524, 792757, 573130  
e-mail: energyfocus.info@gmail.com

**Суретші**  
А.Югай

**Фотографы**  
А.Югай

**Аудармашылар**  
Н.Жакина, Қ. Асқарова, Д.Қолдасова

**Переводчики**  
Н. Жакина, К. Асқарова, Д.Колдасова

**Жазылу индексі**  
74677 («Қазпошта» АҚ бөлімдері)  
Журнал 2009 жылы 11 тамызда Қазақстан Республикасы мәдениет, ақпарат және қоғамдық келісім министрлігінде тіркеліп, № 10285-Ж куәлігі берілген. Басылымға байланысты барлық ұсыныстар, тілектер мен ескертпелерді KAZENERGY журналының редакциясына жолдаңыз. Журналда жарияланған кез-келген материалдар мен фрагменттерді көшіріп басуға редакцияның жазбаша рұқсаты керек. Редакция жарнамалық материалдардың мазмұнына жауап бермейді. Мақала авторы пікірінің редакция көзқарасын білдіруі міндетті емес. Қазақстан және шетелде аймақтарына тарайды. 2 айына бір рет шығады.

**Подписной индекс**  
74677 (отделения АО «Казпочта») Журнал зарегистрирован Министерством культуры, информации и общественного согласия Республики Казахстан. Свидетельство № 10285-Ж от 11 августа 2009 г. Все предложения, пожелания и замечания по изданию направляйте в редакцию журнала KAZ ENERGY. Любое воспроизведение материалов или их фрагментов возможно только с письменного разрешения редакции. Редакция не несет ответственности за содержание рекламных материалов. Мнение редакции не обязательно совпадает с мнением авторов. Распространяется на территории Казахстана и за рубежом. Выходит один раз в 2 месяца.

**Редакцияның мекен-жайы:**  
010000, Қазақстан Республикасы, Астана қ., Қабанбай батыр к. 17, Е Блөг, 8 қабат  
тел: +7 7172 792524, 792757, 573130  
e-mail: energyfocus.info@gmail.com  
www.kazenergy.com  
Таралымы – 7 000 дана  
© Energy Focus, 2016

**Адрес редакции:**  
010000, Республика Казахстан, г. Астана, ул.Кабанбай батыра,17, Блок Е, этаж 8,  
тел: +7 7172 792524, 792757, 573130  
e-mail: energyfocus.info@gmail.com  
www.kazenergy.com  
Тираж – 7 000 экземпляров  
© Energy Focus, 2016

# Ғасырлық дәстүрлер - тұрақты даму Вековые традиции – стабильное развитие

**Founder and Publisher:**  
ENERGY FOCUS LLP

Editorial board:

**T. Kulibayev**  
Chairman of KazEnergy Association

**J. Sarsenov**  
Deputy Chairman of KAZENERGY Association

**B. Akchulakov**  
General Director of KAZENERGY Association

**R. Zhampiisov**  
Executive Director for International Cooperation, KAZENERGY Association

**R. Kabzhanov**  
Executive Director for development of oil and gas and energy industries, KAZENERGY Association

**R. Artygaliyev**  
General Manager, Government and Public Affairs, Tengizchevroil

**G. Nugman**  
Public Affairs Advisor, Exxon Mobil Kazakhstan

**R. Nigmatulin**  
Deputy Head of PR Department, JSC NC KazMunaiGaz

**S. Jilkaydarov**  
Executive director of Munayshy Fund under the N. Marabayev's name, The Honorary prospector of the RK

**Executive Editor**  
A. Tastenov

**Design, layout, pre-press**  
A. Karibayeva

**Authors**  
A.Ustimenko, A.Tastenov, S.Ismailova, I.Trautvayn, D.Trukhina, N.Magzhanov, L.Kazembekova

**Advertising Department**  
+7 7172 792524, 792757, 573130  
e-mail: energyfocus.info@gmail.com

**Photographer**  
A. Iugai  
Translators  
N. Zhakina, K. Askarova, D. Koldasova

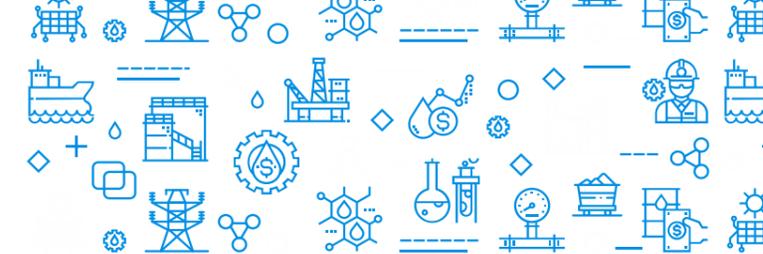
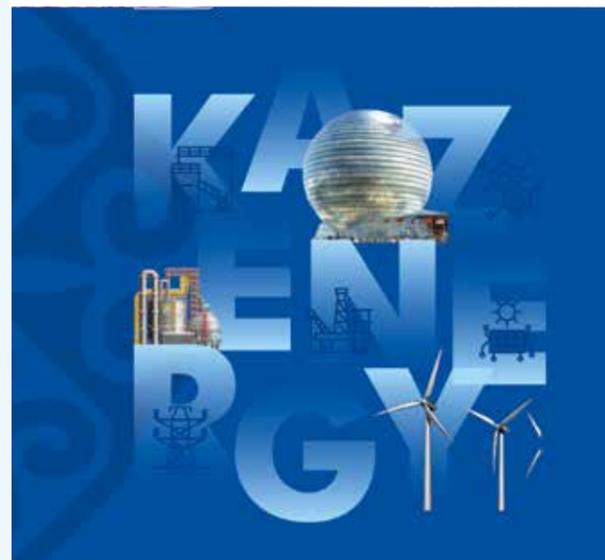
**Subscription index**  
74677 ( KAZ POST)  
The Magazine is registered by the Ministry of Culture, Information and Social Consensus of the Republic of Kazakhstan. Registration Certificate No. 10285-Ж, dated August 11, 2009. Any reproduction of the materials or their extracts is only with written permission of the editors. The editors are not responsible for the contents of the advertisements. The editors' opinion may not coincide with the opinions of the authors. Distributed in Kazakhstan and abroad. 2 monthly edition

**Address of the editorial office:**  
010000, 17, Kabanbay batyr str, Block E, 8th floor  
Astana, Republic of Kazakhstan  
Tel.: +7 7172 792524, 792757, 573130  
e-mail: energyfocus.info@gmail.com  
www.kazenergy.com  
Circulation – 7 000 copies  
© Energy Focus, 2016



**95 ЖЫЛ**





# МЫ - ТЕНГИЗШЕВРОЙЛ.

Каждый баррель нашей нефти служит топливом для новых свершений, приводит в движение бизнес и стимулирует рост казахстанской экономики.

То, что мы делаем, работает на будущее.

# МЫ НА ПРАВИЛЬНОМ ПУТИ.

Более энергоэффективные и безопасные технологии, бережное использование природных ресурсов и уменьшение отходов – в этом наша суть. Мы с уважением относимся к тем, кто разделяет наше стремление делать все правильно и приветствуем тех, кто стремится стать нашим партнером в поисках решений для устойчивого будущего.

[www.tengizchevroil.kz](http://www.tengizchevroil.kz)

## О ФОРУМЕ

- 26 Программа XI Евразийского Форума KAZENERGY
- 30 Мировая дискуссионная площадка конструктивных решений
- 32 Құрылымдық шешімдердің әлемдік пікірталас алаңы
- 32 World Discussion Platform for Constructive Solutions

## АКТУАЛЬНО

- 34 Нефтегазовые инвестиции в мире – минимумы позади
- 40 Ветровая энергетика: подъем продолжается
- 48 Солнечная энергетика: новые возможности роста
- 54 Глобальная атомная отрасль

## МОЛОДЕЖНЫЙ ФОРУМ

- 64 IX Молодежный Форум KAZENERGY «Learning for Life»
- 66 Программа IX Молодежного Форума KAZENERGY
- 68 Конкурс STUDENT ENERGY CHALLENGE: Казахстанские студенты создают будущее сегодня





### ЖЕНСКИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КЛУБ

- 72 О Женском Энергетическом Клубе KAZENERGY
- 74 Программа III Форума Женского Энергетического Клуба KAZENERGY
- 76 Наставничество как путеводитель в многогранном мире

### EXPO-2017

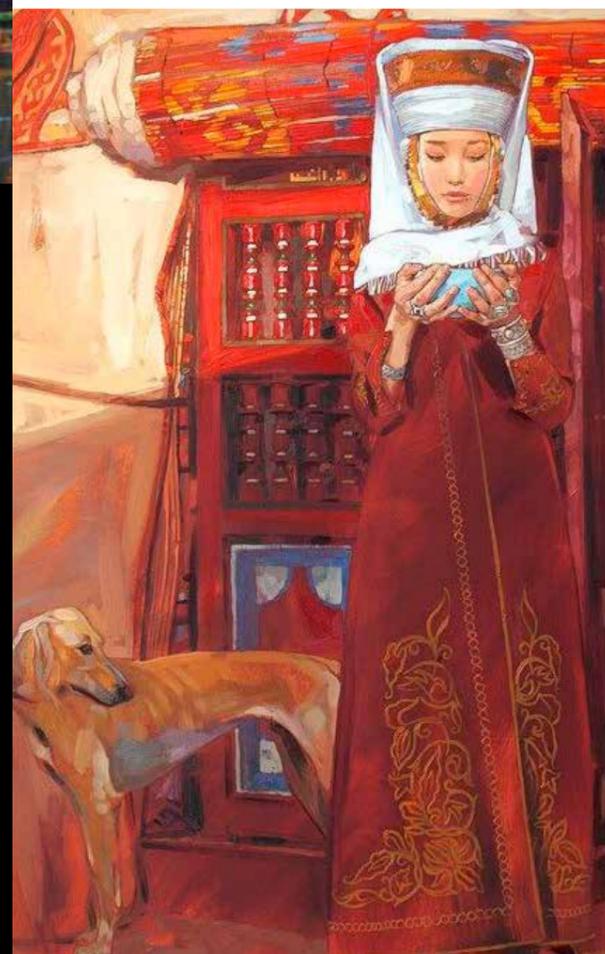
- 82 Эффект ЭКСПО-2017

### ПАРТНЕРСТВО

- 88 Президент КБТУ: у нас есть все возможности для создания образовательного хаба нефтегазовой промышленности
- 92 ТОО «Казхтуркмұнай» - эффективность и надежность
- 94 «КазТрансОйл» – с уверенностью в будущем
- 98 Социальная ответственность бизнеса. Так работает ТОО «СП «Казгермұнай»

### АРТ

- 102 Народные традиции казахского народа



Жер бетінде адам санының көбейуі –

**25%**

Жаһандық экономиканың өсуі –

**100%**

Энергияны пайдалану тиімділігінің артуы –

**40%**

Энергия. Біз оны көзімізбен көре алмасақ та, ол адамзаттың алға жылжуына ауадай қажет. Жер бетіндегі адам саны көбейіп, елдер өркендей түскен сайын, энергия ресурстарына да сұраныс ұлғая түсуде. Қуанышқа орай, күннен күнге энергия көзін пайдаланудың тиімділігі артып келе жатқаны соншалық, 2040 жылға дейін жаһандық экономика 2015 жылмен салыстырғанда екі есе өссе де, энергияға деген сұраныстың өсуі әлдеқайда төмен болмақшы. Ең басты міндет – қоршаған ортаға неғұрлым аз әсер тигізіп миллиардтаған адамды энергиямен қамтамасыз етіп, тұрмыс деңгейлерін жақсарту. Осы мақсатқа қол жеткізу үшін «ЭксонМобил» компаниясының 70 000-нан астам жұмысшысы еңбек етуде.

Energy lives here™

**ExxonMobil**



# XI KAZENERGY EURASIAN FORUM



"Securing the Future of Energy"

7-8 September 2017, Astana, Kazakhstan

## Founder State Support Генеральный спонсор Золотой спонсор Золотой спонсор Золотой спонсор



Золотой спонсор



Серебряный спонсор



Серебряный спонсор



Серебряный спонсор



Серебряный спонсор



Бронзовый спонсор



Бронзовый спонсор



Бронзовый спонсор



Спонсор



Партнер



Партнер



Партнер



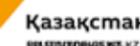
## Генеральные информационные партнеры



## Официальные информационные партнеры



## Информационные партнеры





## Уважаемые дамы и господа!

**О**т имени Правительства Республики Казахстан приветствую всех участников и гостей XI Евразийского Форума KAZENERGY!

На протяжении многих лет в рамках Форума мировые энергетические организации и транснациональные корпорации, авторитетные эксперты традиционно встречаются в столице Казахстана – городе Астане, чтобы обсудить самые актуальные проблемы отрасли и найти пути их решения.

С момента обретения независимости Республика Казахстан является ярким примером устойчивости и стабильности в регионе, демонстрируя сбалансированный и последовательный рост, а также успешно реализуя социальные и институциональные реформы.

В соответствии с целями и задачами, поставленными Главой государства, сегодня наша страна успешно и планомерно продвигается по пути вхождения в список самых развитых и конкурентоспособных стран мира. Во многом этому успеху способствуют интеграционные процессы, в которые вовлечен Казахстан.

Проведение в Астане международной специализированной выставки «EXPO-2017» на тему «Энергия будущего» позволит в скором времени привлечь лучшие мировые разработки и технологии в области энергосбережения, сбалансированного использования традиционных и альтернативных источников энергии и будет способствовать дальнейшему эффективному развитию энергетики.

Форум KAZENERGY дает возможность участникам и гостям обсудить данные проекты на своей площадке. Ведь формат Форума позволяет на высоком уровне вести открытый конструктивный диалог по международным аспектам энергетики будущего. Желаю вам успехов!

**БАХЫТЖАН САГИНТАЕВ**  
Премьер-Министр Республики Казахстан

## Dear ladies and gentlemen!

**O**n behalf of the Government of the Republic of Kazakhstan I welcome all the participants and guests of the XI KAZENERGY Eurasian Forum!

International power organizations and transnational corporations, as well as authoritative experts over the years traditionally come to Astana, the capital of Kazakhstan, to discuss the most topical issues of the industry and find the solutions within the framework of the Forum.

Since the Republic of Kazakhstan proclaimed independence, it has been a striking example of the stability in the region. It has been showing a coherent and steady progress, and successfully implementing social and institutional reforms.

According to the goals and objectives set by the President our country is now gradually advancing on its path of being included to the list of the most developed and competitive countries of the world. Integrational processes which Kazakhstan takes part in contribute to its success.

International Specialized Exhibition EXPO-2017 "Future Energy" in Astana will soon make it possible to attract the world's best projects and technologies in the fields of energy saving, well-balanced use of traditional and alternative energy sources, and will contribute to the future development of the power industry.

KAZENERGY offers an opportunity for its guests and participants to discuss these projects at the Forum. Its format makes it possible to maintain a high-level open and constructive dialogue on the international aspects of energy of the future.

I wish you all success!

**BAKYTZHAN SAGINTAYEV**  
Prime Minister of Kazakhstan



## Уважаемые коллеги, дамы и господа!

От имени Министерства энергетики Республики Казахстан приветствую организаторов, гостей и участников XI Евразийского Форума KAZENERGY.

Предстоящий Форум будет посвящен обсуждению глобальных проблем в области устойчивой энергетики и рассмотрению новых моделей построения взаимовыгодных отношений на рынке. Он станет одним из ключевых мероприятий Международной специализированной выставки EXPO-2017 «Энергия Будущего», в которой примут участие компании – члены Ассоциации KAZENERGY. Таким образом, выставка EXPO-2017 станет демонстрационной площадкой в области альтернативной энергетики, а Форум KAZENERGY – дискуссионной платформой, где Правительства мировых стран и международных организаций, руководители и представители мирового энергетического бизнеса получают возможность не только обсудить современные тренды мирового энергетического рынка, но и проанализировать предыдущий опыт работы и определить приоритеты для его дальнейшего развития.

Несмотря на то, что Казахстан обладает значительными запасами углеводородного сырья, мы стремимся к энергосбережению и сокращению энергоемкости, активно внедряем проекты по обеспечению устойчивого и безопасного развития экономики, значительной частью которой является энергетика. Многие из таких проектов, являющихся настоящим технологическим прорывом, будут представлены на выставке EXPO-2017 и Форуме KAZENERGY. Уверен, что их реализация будет способствовать новому экономическому успеху в нашей стране.

Приглашаю вас принять участие в данных мероприятиях. Желаю всем плодотворных дискуссий и новых достижений в работе!

**КАНАТ БОЗУМБАЕВ**  
Министр энергетики  
Республики Казахстан

## Dear colleagues, ladies and gentlemen!

On behalf of the Ministry of Energy of the Republic of Kazakhstan I am glad to welcome the organizers, the guests, and participants of the XI KAZENERGY Eurasian Forum.

The upcoming Forum will be dedicated to discussion of global issues in the area of sustainable energy and consideration of new models for establishment of mutually beneficial relations on the market. It will be one of the key events of the International Exhibition EXPO-2017 «Future Energy», in which member companies of KAZENERGY Association will take part. Thus, EXPO-2017 will be a demonstration site in the area of alternative energy sources, and KAZENERGY Forum will be a discussion platform, where state Governments and international organizations, heads and representatives of the global energy businesses will get an opportunity not only to discuss current trends of the international energy market, but also to analyze the previous work experience and set priorities for its further development.

In spite of the fact that Kazakhstan has significant deposits of raw hydrocarbons, the country strives to save energy and reduce energy consumption, projects are being implemented that are aimed at sustainable and safe development of the economy, important part of which is the energy sector. Many of such projects that constitute a real technological breakthrough will be presented at EXPO-2017 and KAZENERGY Forum. I am sure that implementation of these projects will promote new economic success in our country.

I invite you to take part in these events.  
I wish you all meaningful discussions and work achievements!

**KANAT BOZUMBAYEV**  
Minister of Energy  
of the Republic of Kazakhstan



## Уважаемые коллеги, гости Форума!

От имени Ассоциации KAZENERGY приглашаю Вас к участию в работе XI Евразийского Форума KAZENERGY. Форум KAZENERGY является главным международным событием энергетического сектора в регионе. Мероприятие традиционно вызывает интерес со стороны Правительств мировых стран, международных энергетических организаций, дипломатических представительств, казахстанских и зарубежных компаний энергетического сектора, исследовательских институтов и консалтинговых агентств. Успех и авторитетность Форума во многом связаны с участием влиятельных политических фигур, признанных экспертов с мировым именем.

На протяжении многих лет партнерами Форума выступают крупнейшие международные организации, такие как IEA, International Energy Charter, IEF, GECF, UNECE, IRENA, а также транснациональные нефтегазовые и энергетические компании.

XI Евразийский Форум KAZENERGY пройдет в контексте устойчивого развития энергетики и решений «энергетических уравнений» будущего. Фактически он станет одним из ключевых мероприятий Международной специализированной выставки EXPO-2017 «Энергия Будущего».

Таким образом, Форум внесет существенный вклад в общий диалог по вопросам устойчивого развития мировой энергетики и обеспечения энергетической безопасности в регионе.

Форум станет продолжением диалога, начатого в июне в рамках Министерской конференции «Обеспечение устойчивого развития энергетики» и 8-го Международного форума по энергетике для устойчивого развития, проводимых под эгидой ООН. Данные мероприятия акцентируют внимание Правительств мировых стран и международных организаций на решении глобальных проблем в области устойчивой энергетики. В продолжение этого важного разговора на площадке Форума руководители и представители мирового энергетического бизнеса обсудят пути дальнейшего развития отрасли, ключевые вызовы энергии будущего и оптимальные стратегии национальных и международных компаний в области устойчивого развития.

Уверен, что очередной Форум KAZENERGY, как и прежде, вызовет большой интерес, инициирует актуальную дискуссию о ситуации на глобальном и региональном рынке энергетики и перспектив устойчивого использования природных ресурсов. Организаторы Форума готовы тщательно и конструктивно рассмотреть все представляемые инициативы и предложения.

Желаю всем участникам и гостям Форума плодотворной работы!

**ТИМУР КУЛИБАЕВ**  
Председатель  
Ассоциации KAZENERGY

## Dear colleagues and guests of the Forum!

On behalf of the KAZENERGY Association I invite you to participate in the XI KAZENERGY Eurasian Forum.

The KAZENERGY Forum is an international flagship event in the energy sector of the region. It traditionally attracts interest of the countries across the world, international energy organizations, diplomatic missions, Kazakh and foreign energy companies, research institutes and consultancies. Success and credibility of the Forum are largely owed to participation in it of powerful policy makers and globally renowned experts.

Over the years, the largest international organizations, such as IEA, International Energy Charter, IEF, GECF, UNECE, IRENA, as well as transnational oil and gas and energy companies, have been the Forum partners.

The XI KAZENERGY Eurasian Forum will be held amid the sustainable energy development and "energy equation" solutions of the future. It will actually become one of the key events of the International Specialized Exhibition EXPO-2017 "Future Energy".

Thus, the Forum will make a significant contribution to the common dialogue on sustainable development of the global energy and energy security in the region.

It will continue the dialogue initiated in June at the Energy Ministers Meeting "Meeting the Challenge of Sustainable Energy" and the

8th International Energy Forum for Sustainable Development under the auspices of the UN. Such events draw attention of the governments and international organizations to global problems in the field of sustainable energy that need to be solved. In the course of this important dialogue at the Forum the heads and representatives of the global energy business will discuss the ways for further development of the sector, key challenges for the energy of the future, and optimal strategies of the national international companies in the field of sustainable development.

I am sure that the next KAZENERGY Forum, as before, will attract much interest, initiate up-to-date discussions on the situation at the global and regional energy market and the prospects for the sustainable use of natural resources. Forum organizers are open for thorough and effective examination of all initiatives and proposals. I wish all Forum participants and guests fruitful work!

**TIMUR KULIBAYEV**  
Chairman of  
KAZENERGY Association



## Уважаемые дамы и господа!

Развивая традиционно активное участие Казахстана в процессе Энергетической Хартии с первых дней ее создания, за последние годы сотрудничество между Казахстаном и организацией стало еще более тесным. Это отражается в регулярном участии казахстанских представителей в мероприятиях, организованных Секретариатом Энергетической Хартии, а также в реализации инициатив, предложенных Казахстаном для совершенствования хартийного процесса. В свою очередь, я очень признателен Казахстану за предоставленную возможность быть частью важных международных событий по энергетической тематике, организованных в стране. В этой связи мне хотелось бы от души поздравить Казахстан с успешным проведением ЭКСПО-2017.

В 2014 году Казахстан был «первопроходцем» в рамках нового формата председательства на Конференции по Энергетической Хартии, наивысшего органа организации. На Конференции под своим председательством Казахстан собрал представителей высокого политического уровня со всего мира. На этой встрече странами-участницами Процесса Энергетической Хартии была принята Астанинская Декларация, которая служит в качестве стратегической основы для работы организации с 2015 до 2019 год с тем, чтобы Договор к Энергетической Хартии продолжал оставаться инструментом в рамках глобальной энергетической архитектуры. Страны-участницы хартийного процесса при поддержке Секретариата постепенно реализуют положения, прописанные в Астанинской Декларации. Прежде всего, хочется отметить достижения в области продвижения альтернативных механизмов разрешения инвестиционных споров; реагирования на чрезвычайные ситуации, когда на Конференции в Астане был принят Типовой механизм Энергетической Хартии по раннему предупреждению транзитных споров; привлечения новых стран в Процесс Энергетической Хартии.

Еще одной вехой сотрудничества между Казахстаном и Секретариатом Энергетической Хартии служит назначение в 2015 году Сарсенова Джамбулата Жакиевича, Заместителя Председателя Ассоциации «KAZENERGY», на почетную должность специального представителя Генерального Секретаря. Ранее господин Сарсенов занимал пост заместителя Председателя Конференции по Энергетической Хартии в 2013 и 2014 годах. Однако этим сотрудничеством с Ассоциацией «KAZENERGY» не ограничено: в рамках Меморандума о взаимопонимании, подписанном между ассоциацией и Международной Энергетической Хартией в 2013 году, уже было проведено немало мероприятий (тренинги, круглые столы, конференции и т.д.). Кроме того, в 2016 году госпожа Клара Галимовна Рахметова, Руководитель проекта по Энергетической Хартии Ассоциации «KAZENERGY», получила премию Энергетической Хартии за свои исключительные усилия. Благодаря ей, деятельность Энергетической Хартии стала хорошо известна не только в Казахстане, но и во всем регионе.

**Д-р УРБАН РУСНАК**  
Генеральный Секретарь  
Международной Энергетической Хартии

## Dear ladies and gentlemen!

In recent years, Kazakhstan and the International Energy Charter intensified their already close cooperation, which continues since the creation of the organisation. This is reflected in the active participation of Kazakh representatives in the events organized by the Energy Charter Secretariat, as well as in the implementation of initiatives proposed by Kazakhstan to improve the Energy Charter Process. In turn, I am very grateful to Kazakhstan for the opportunity to be a part of important international events on energy organized in the country. In this regard, I would like to sincerely congratulate Kazakhstan on the successful organisation of EXPO-2017.

In 2014, Kazakhstan was a "pioneer" under the new format of country Chairmanship of the Energy Charter Conference, the main decision-making body of the organization. The Kazakh Government invited countries from all over the world to participate at the highest political level. At this Conference, the members of the Energy Charter constituency adopted the Astana Declaration of the Energy Charter Process as a strategic orientation for the work of the organisation towards 2019 in order for the Energy Charter Treaty to remain an important legal instrument within the global energy architecture. With the support of the Secretariat, the Energy Charter members are gradually implementing the provisions of the Astana Declaration. In this regard, I would like to note our achievements in the field of voluntary mechanisms for early amicable settlement of investment disputes; security of energy transit; and increasing interest of new countries in different regions of the world to join the Energy Charter Process.

Another milestone in cooperation between Kazakhstan and the Energy Charter Secretariat is the appointment in 2015 of Mr. Jambulat Sarsenov, Vice Chairman of the KAZENERGY Association, as the special envoy of the Secretary General. Previously Mr. Sarsenov served as Vice-Chairman of the Energy Charter Conference in 2013 and 2014. Furthermore, in the framework of the Memorandum of Understanding signed between KAZENERGY and the Energy Charter Secretariat in 2013, many events (trainings, round tables, conferences, etc.) have already been held. Moreover, on 25 November, the fourth Energy Charter Award was bestowed upon Ms. Klara Rakhmetova, the Energy Charter Project Manager at KAZENERGY Association. Due to the exceptional efforts of Ms. Rakhmetova, the work of the International Energy Charter has become well known in Kazakhstan and in the whole region.

Finally, I would like to wish every success for the upcoming XI KAZENERGY Eurasian Forum. At the session devoted to the integration of energy markets and related challenges and prospects, I will discuss in more detail how the International Energy Charter promotes cooperation between the Eurasian Economic Union and the European Union, as well as the integration of the markets of these two international regional organizations.

**Dr. URBAN RUSNÁK**  
Secretary General  
International Energy Charter



## Уважаемые участники Форума!

От имени ТОО «Тенгизшевройл» приветствуем вас на XI Евразийском Форуме KAZENERGY!

Этот Форум будет проходить в рамках Международной специализированной выставки EXPO-2017 «Энергия Будущего» и мы уверены, что он станет одним из ключевых событий.

Несомненно, что успешное развитие энергетической отрасли в Республике Казахстан стало возможным благодаря обеспечению безопасности и охраны здоровья работников, улучшениям в сфере охраны окружающей среды, прогрессу в развитии кадров и росту казахстанского содержания. ТШО гордится вкладом в достижение этих результатов.

В 2017 году ТШО отметил достижение показателя добычи в 3 миллиарда баррелей нефти со дня основания в 1993 году. От лица всех сотрудников и Партнеров ТШО мы признательны Республике Казахстан за доверие и поддержку в деле освоения Тенгиза.

Вклад ТШО в экономику Республики Казахстан составил 121 млрд. долларов США. Инвестиции прошлых лет и планы по будущему расширению также способствуют развитию казахстанских предприятий и местного сообщества. В частности, за всю историю деятельности, ТШО приобрел товаров и услуг казахстанских компаний на сумму более 22,9 млрд. долларов США, и инвестировал 1,3 млрд. направил более 1,3 млрд. долларов США на финансирование различных социальных проектов для населения Атырауской области и сотрудников.

В 2016 году Партнеры ТШО объявили об утверждении окончательного решения о финансировании Проекта будущего расширения - Проекта управления устьевым давлением (ПБР-ПУУД), которые являются следующим этапом расширения производственных мощностей Тенгизского месторождения с использованием достижений современных технологий. Будучи одним из крупномасштабных капитальных проектов, реализуемых в настоящее время в мировой энергетической отрасли, ПБР-ПУУД рассчитан на увеличение ежегодной нефтедобычи на Тенгизском месторождении примерно на 12 млн тонн, при этом суммарный объем добычи возрастет до 39 млн тонн нефти в год.

Мы с оптимизмом смотрим на рост и развитие отрасли и гордимся тем, что Казахстан достиг отличных результатов в нефтегазовой области благодаря эффективному взаимодействию нефтегазовых компаний и государственных органов Республики Казахстан. Такое сотрудничество способствует дальнейшему развитию нефтегазовой промышленности Казахстана на мировом уровне.

Желаем Вам плодотворной работы в период проведения Форума!

**ТЕД А. ЭТЧИСОН**

Генеральный директор  
ТОО «Тенгизшевройл»

## Dear participants of the Forum!

On behalf of 'Tengizchevroil' LLP we welcome you to the XI KAZENERGY Eurasian Forum!

This Forum will be held within the International Specialized Exhibition EXPO-2017 'Energy of the Future' and we are sure that it will become one of the key events.

Undoubtedly, the successful development of the energy industry in the Republic of Kazakhstan was made possible through ensuring the safety and health of the workforce, improvements in the environmental sphere, progress in the development of the workforce and the growth of Kazakhstani content. TCO is proud of its contribution to the achievement of these results.

In 2017 TCO marked a significant achievement, producing 3 billion barrels of crude oil since its formation in 1993. On behalf of all employees and TCO Partners we are grateful to the Republic of Kazakhstan for its trust and support in developing Tengiz.

TCO's contribution to the economy of the Republic of Kazakhstan amounted to \$121 billion. Investments of previous years and plans for future growth also contribute to the development of Kazakhstani enterprises and the local community. Since its formation TCO has invested more than \$22.9 billion on Kazakhstani goods and services and over \$1.3 billion to fund social projects and programs in the Atyrau Oblast for the community and employees.

In 2016, TCO Partners announced approval for the final investment decision of the Future growth Project - Wellhead Pressure Management Project (FGP-WPMP), the next major expansion of the Tengiz oil field utilizing advantages of modern technology. Being one of the global energy industry's largest major capital projects, the FGP-WPMP is anticipated to increase Tengiz crude oil production capacity by approximately 12 million tonnes per year, raising TCO's total production up to 39 million tonnes of oil per year.

We are optimistic about the growth and development of the industry and are proud that Kazakhstan has achieved excellent results in the oil and gas sector due to the effective interaction of oil and gas companies with Government of the Republic of Kazakhstan. Such cooperation contributes to further development of Kazakhstan's oil and gas industry at a global level.

We wish you a productive and fruitful time, here at the Forum!

**TED ETCHISON**

General Director  
Tengizchevroil



## БАҒДАРЛАМА

► **1-күн** - Бейсенбі, 2017 жылғы 7-қыркүйек.

08:00 10:00	Тіркеу / кофе			
10:00 10:30	Пленарлық зал Форумның ашылуы және құттықтау сөздер			
10:30 12:00	Пленарлық зал Басты бағдарлама: KAZENERGY 2017 Ұлттық энергетикалық бағдарламаның презентациясы «Энергетикалық ауысулар: қауіпсіздік, қол жетімділік және тұрақтылық» тақырыбындағы интерактивті пікірталас KAZENERGY 2017 Ұлттық энергетикалық бағдарламаның басты тақырыптарын Форумның ВИП-қатысушыларымен талқылау.	№ 4 конференц-зал III KAZENERGY Әйелдер энергетикалық клубының формасы  «Әйелдер энергетикада. Келешек көзқарасын кеңейту»		
12:00 13:00	Бастасыз орталығы Баспасөз конференциясы			
12:00 14:00	Түскі ас залы, 2-ші қабат Түскі ас			
14:00 15:30	Пленарлық зал Ірі мұнай-газ жобаларын тұрақты дамыту (Салтүстік Каспий және Қырышталымақ жобасы бойынша ӨБК 20 жылдығы шеңберінде)	№ 2 конференц-зал Энергетикалық нарықтардың бірігуі – сын-қатерлері мен перспективасы	№ 3 конференц-зал Өндіруші саланың ашықтығы жөніндегі IX Ұлттық Конференция	
15:00 16:00	Бастасыз орталығы CNPC Қазақстан Республикасындағы 20 жылдық қызметінде жеткен негізгі жетістіктерінің презентациясы			
15:30 16:00	Кофе-брейк			
16:00 18:00	Пленарлық зал Қол жетімді, сенімді және әрі тұрақты энергия көздері	№ 2 конференц-зал Энергия тиімділігі және инновациялар: ғаламдық энергетикалық ауысуларға қол жеткізудің басты факторлары	№ 3 конференц-зал Өндіруші саланың ашықтығы жөніндегі IX Ұлттық Конференция	№ 4 конференц-зал IX KAZENERGY Жастар форумы «Student Energy Challenge» зияткерлік командалық байқауы
19:00 21:00	Түскі ас залы, 2-ші қабат Форумның ашылуына арналған коктейль-фуршет			

► **2-күн** - Жұма, 2017 жылғы 8-қыркүйек.

Сәріктес мемлекет:  
Ресей Федерациясы



09:00 10:00	Тіркеу / кофе			
10:00 11:30	Пленарлық зал Геологиялық барлау және көмірсутегі ресурстары: келешекке көзқарас	№ 2 конференц-зал «Таза» энергетика – келешек салымы	№ 3 конференц-зал Атом өнеркәсібіндегі жаңа технологиялар мен шешімдер: сандық технологияларды енгізу тәжірибесі	№ 4 конференц-зал IX KAZENERGY Жастар форумы «Learning for Life»
11:30 12:00	Кофе-брейк			
12:00 13:30	Интеллектуалдық электроэнергетика: өндірісті оңтайландырудан бастап жеткізілім сапасын арттыруға дейін	Энергия тиімділігі және энергия үнемдеу: насырын ресурс	Жаңармалы энергетика: ғаламдық даму тренді	
13:30 14:00	Бастасыз орталығы Баспасөз конференциясы			
13:30 15:00	Түскі ас залы, 2-ші қабат Түскі ас			
15:00 17:00	Пленарлық зал Пленарлық сессия Арнайы сөз сөйлеу. «Болашақ энергиясы: өзгерістер факторы және даму стратегиясы» тақырыбында ғаламдық энергетика көшбасшыларымен интерактивтік пікірталас.			
17:00 17:30	Пленарлық зал Форумның жабылу сессиясы: мәжілістің қорытындысы және тұңғырғаны			
19:00 21:00	«Fahri Hall Astana» мейрамханасы KAZENERGY қауымдастығы Төрағасының атынан салтанатты қабылдау			



**XI KAZENERGY  
EURASIAN  
FORUM**



## ПРОГРАММА

► **День 1 - Четверг, 7 сентября 2017 года.**

08:00 10:00	Регистрация / кофе				
10:00	<b>Пленарный зал</b>				
10:30	Открытие Форума и приветственные обращения				
10:30 12:00	<b>Пленарный зал</b> Ключевой доклад: Презентация Национального энергетического доклада KAZENERGY 2017 Интерактивная дискуссия на тему «Энергетический переход: безопасность, доступность и устойчивость» Обсуждение ключевых тем Национального энергетического доклада KAZENERGY 2017 с VIP-участниками Форума.	<b>Конференц-зал № 4</b> III Форум Женского энергетического клуба KAZENERGY «Женщины в энергетике. Расширяя границы будущего»			
12:00	<b>Пресс-центр</b>				
13:00	Пресс-конференция				
12:00 14:00	<b>Зал обедов, 2-й этаж</b> Обед				
14:00 15:30	<b>Пленарный зал</b> Устойчивое развитие крупных нефтегазовых проектов (в рамках 20-летия СПП по Северному Каспию и Карачаганакскому проекту)	<b>Конференц-зал № 2</b> Интеграция энергетических рынков - вызовы и перспективы	<b>Конференц-зал № 3</b> IX Национальная Конференция Инициативы прозрачности добывающих отраслей		
15:00 16:00	<b>Пресс-центр</b> Презентация основных достижений 20-летия деятельности CNPC в Республике Казахстан				
15:30 16:00	Кофе-брейк				
16:00 18:00	<b>Пленарный зал</b> Доступные, надежные и устойчивые источники энергии	<b>Конференц-зал № 2</b> Энергоэффективность и инновации: ключевые факторы достижения глобального энергетического перехода	<b>Конференц-зал № 3</b> IX Национальная Конференция Инициативы прозрачности добывающих отраслей	<b>Конференц-зал № 4</b> IX Молодежный Форум KAZENERGY Интеллектуальный командный конкурс «Student Energy Challenge»	
19:00 21:00	<b>Зал обедов, 2-й этаж</b> Коктейль-фуршет по случаю открытия Форума				

► **День 2 - Пятница, 8 сентября 2017 года.**

**Страна – партнер:  
Российская Федерация**

**EXPO  
2017  
ASTANA  
FUTURE ENERGY**

**RUSSIA**  
United energy flow

09:00 10:00	Регистрация / кофе				
10:00 11:30	<b>Пленарный зал</b> Геологоразведка и углеводородные ресурсы: взгляд в будущее	<b>Конференц-зал № 2</b> «Чистая» энергетика - вклад в будущее	<b>Конференц-зал № 3</b> Новые технологии и решения в атомной отрасли: Практики внедрения цифровых технологий	<b>Конференц-зал № 4</b> IX Молодежный Форум KAZENERGY «Learning for Life»	
11:30 12:00	Кофе-брейк				
12:00 13:30	Интеллектуальная электроэнергетика: от оптимизации производства до повышения качества поставок	Энерго-эффективность и энергосбережение: скрытый ресурс	Возобновляемая энергетика: глобальные тренды развития		
13:30 14:00	<b>Пресс-центр</b> Пресс-конференция				
13:30 15:00	<b>Зал обедов, 2-й этаж</b> Обед				
15:00 17:00	<b>Пленарный зал</b> Пленарная сессия Специальные обращения. Интерактивная дискуссия с лидерами мировой энергетики на тему: «Энергия будущего: факторы перемен и стратегии роста»				
17:00 17:30	<b>Пленарный зал</b> Сессия закрытия Форума: итоги и выводы заседаний				
19:00 21:00	<b>Ресторан «Farhi Hall Astana»</b> Торжественный прием от имени Председателя Ассоциации KAZENERGY				

**ExxonMobil**



## PROGRAMME

### ► Day 1 - Thursday, September 7<sup>th</sup>, 2017.

08:00 10:00	Registration / coffee				
<b>Plenary Hall</b>					
10:00 10:30	Opening of the Forum and welcome addresses				
10:30 12:00	<b>Plenary Hall</b>	<b>Conference Hall No. 4</b>			
	The key report: Presentation of the KAZENERGY National Energy Report 2017 The interactive discussion on "Energy Transition: security, accessibility and sustainability". Discussion on key topics of KAZENERGY National Energy Report 2017 with the VIP participants of the Forum.	 <b>Women's Energy Club Forum</b> "Women in the energy sector. Expanding the future boundaries"			
12:00 13:00	<b>Press Center</b> Press-conference				
<b>Dining Hall, 2<sup>nd</sup> floor</b>					
12:00 14:00	Lunch				
14:00 15:30	<b>Plenary Hall</b>	<b>Conference Hall No. 2</b>	<b>Conference Hall No. 3</b>		
	Sustainable development of major oil & gas projects  (within the framework the 20 <sup>th</sup> anniversary of the North Caspian and Karachagayak PSAs)	Integration of energy markets – challenges and prospects	IX National Conference "Extractive Industries Transparency Initiative"		
15:00 16:00	<b>Press Center</b> Presentation on main achievements of the 20 <sup>th</sup> anniversary activities of CNPC in the Republic of Kazakhstan				
15:30 16:00	Coffee Break				
16:00 18:00	<b>Plenary Hall</b>	<b>Conference Hall No. 2</b>	<b>Conference Hall No. 3</b>	<b>Conference Hall No. 4</b>	
	Affordable, reliable and sustainable energy sources	Energy efficiency and innovations: key factors to reach the scope of global energy transition	IX National Conference "Extractive Industries Transparency Initiative"	IX KAZENERGY Youth Forum "Student Energy Challenge" Intellectual Team Competition	
19:00 21:00	<b>Dining Hall, 2<sup>nd</sup> floor</b> Cocktail Reception on the occasion of the Forum opening				

### ► Day 2 - Friday, September 8<sup>th</sup>, 2017.

Partner Country:  
Russian Federation

EXPO  
2017  
ASTANA  
FUTURE ENERGY

RUSSIA  
United energy flow

09:00 10:00	Registration / coffee				
10:00 11:30	<b>Plenary Hall</b>	<b>Conference Hall No. 2</b>	<b>Conference Hall No. 3</b>	<b>Conference Hall No. 4</b>	
	Exploration and hydrocarbon resources: foresight into the future	"Clean" energy – contribution to the future	New technologies and solutions in the nuclear industry: implementation of digital technologies	IX KAZENERGY Youth Forum "Learning for Life"	
11:30 12:00	Coffee Break				
12:00 13:30	Intellectual electric power industry: from production optimization to improving the quality of supply	Energy efficiency and energy saving: a hidden resource	Renewable energy: global development trends		
	13:30 14:00	<b>Press Center</b> Press-conference			
13:30 15:00	<b>Dining Hall, 2<sup>nd</sup> floor</b> Lunch				
15:00 17:00	<b>Plenary Hall</b> <b>Plenary Session</b>				
	Special addresses Interactive discussion with global energy leaders "Energy of the future: transformation and growth strategies"				
17:00 17:30	<b>Plenary Hall</b> Forum closing session: outcomes and findings of meetings				
19:00 21:00	<b>Farhi Hall Astana Restaurant</b> Reception hosted by the Chairman of KAZENERGY Association				



# XI KAZENERGY EURASIAN FORUM

## МИРОВАЯ ДИСКУССИОННАЯ ПЛОЩАДКА КОНСТРУКТИВНЫХ РЕШЕНИЙ



Евразийский Форум KAZENERGY на протяжении уже более 10 лет привлекает внимание казахстанских и зарубежных представителей глобального энергетического сообщества, в том числе политических деятелей, руководителей крупных компаний, экспертов и специалистов. Это стало следствием открытости форума и конструктивного содержания проводимых в его рамках дискуссий.

Сегодня Форум KAZENERGY - это один из самых узнаваемых брендов Казахстана на международной деловой арене. Форум стал мировой влиятельной дискуссионной площадкой для выработки конструктивных решений. По итогам прошедших форумов были разработаны рекомендации и решения, которые позволили активизировать сотрудничество на высшем уровне, обеспечить стабильность развития нефтегазового и энергетического комплекса, объединить усилия в решении тех или иных общих вопросов. 7-8 сентября 2017 года в г.Астане пройдет XI Евразийский Форум KAZENERGY на тему «Созидая энергию будущего». Форум организован Ассоциацией KAZENERGY при поддержке Министерства энергетики Республики Казахстан и выступает одним из ключевых мероприятий международной специализированной выставки «ЭКСПО-2017» «Энергия Будущего», проходящей в г.Астане в период с 10 июня по 10 сентября 2017 года. Кроме того, он является продолжением диалога, начатого в рамках Министерской энергетической конференции «Обеспечение устойчивого развития энергетики» и 8-го Международного форума по энергетике для устойчивого раз-

вития, успешно проведенных в казахстанской столице 11-14 июня 2017 года под эгидой региональных комиссий ООН. Тем самым, XI Евразийский Форум KAZENERGY призван внести существенный вклад в общий диалог в рамках проекта EXPO-2017, Министерской энергетической конференции и Международного форума по энергетике для устойчивого развития. Партнерами Форума выступают крупнейшие международные организации, такие как IEA, МЭХ, МЭФ, ЕЭК, IRENA, а также транснациональные нефтегазовые и энергетические компании. В числе ключевых спикеров Форума - Премьер-министр РК Бахытжан Сагинтаев, Министр энергетики РК Канат Бозумбаев, Министр энергетики Объединенных Арабских Эмиратов Сухейл Мухамед Фарадж Аль-Мазруи, Председатель Ассоциации KAZENERGY Тимур Кулибаев, Президент Всемирного Нефтяного Совета Тор Фаеран, Генеральный секретарь International Energy Forum доктор Сун Сяншенг, Министр энергетики Грузии Илья Элошвили, Заместитель Председателя Ассоциации KAZENERGY Узакбай Караалин, Генеральный секретарь Энергетической Хартии Урбан Руснак, Генеральный



директор Международного агентства по возобновляемым источникам энергии Аднан Амин и другие.

Программа Форума будет направлена на обсуждение мировыми энергетическими компаниями вопросов и проблем, связанных с эффективным управлением устойчивыми источниками энергии; контролем над производством, хранением и использованием энергоресурсов; обеспечением доступа к источникам энергии; изменением климата и снижением выбросов углекислого газа; стимулированием использования альтернативных источников энергии; внедрением программ по энергоэффективности и др.

Конечной целью обсуждений, которые прозвучат на Форуме KAZENERGY, станут:

- Изучение роли природных ресурсов в энергетических системах в краткосрочной и среднесрочной перспективе;
- Повышение важности регионального аспекта в достижении цели обеспечения устойчивого развития энергетики;
- Рассмотрение вопросов энергосбережения и повышения энергоэффективности, уменьшения воздействия энергетики на окружающую среду, разработки и внедрения новых экологически безопасных и экономически эффективных технологий и сбалансированного использования возобновляемых источников энергии;
- Повышение уровня осведомленности общества о различных перспективных направлениях развития энергетики;
- Ознакомление с мнениями лидирующих энергетических компаний по вопросам энергетики, экологии и климата.

Таким образом, Форум предоставит возможность проанализировать текущую ситуацию с точки зрения ключевых вы-

зовов энергии будущего и будет содействовать выработке оптимальных стратегий национальных и международных компаний в области устойчивого развития.

Ключевым докладом Форума станет Презентация Национального энергетического доклада KAZENERGY 2017, подготовленного в 2017 году Ассоциацией KAZENERGY совместно с IHS Markit. Доклад составлен на основе версии 2015 года, но с учетом новых реалий, целей и задач, обозначенных Правительством Казахстана, и призван дать комплексное представление о текущей ситуации и перспективах развития базовых секторов казахстанской экономики, в совокупности составляющих ТЭК страны.

Помимо традиционных пленарных сессий, будет организован целый ряд подфорумных мероприятий.

Так, в рамках IX Молодежного Форума KAZENERGY Learning for Life будет проведен Интеллектуальный командный конкурс Student Energy Challenge, Интеллектуальный турнир BRAIN RING, а также мастер-класс «Ты и твой источник энергии».

Основными темами обсуждения IX Национальной Конференции Инициативы прозрачности добывающих отраслей станут «Интеграция ИПДО в государственные системы мониторинга открытых данных» и «Бенефициарное право в Казахстане».

III Форум Женского энергетического клуба KAZENERGY «Женщины в энергетике. Расширяя границы будущего», в ходе которого будет презентована Программа наставничества, представит взгляд на гендерную политику в энергетической отрасли Казахстана.

## ПРОГРАММА ФОРУМА БУДЕТ НАПРАВЛЕНА НА ОБСУЖДЕНИЕ МИРОВЫМИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИМИ КОМПАНИЯМИ ВОПРОСОВ И ПРОБЛЕМ, СВЯЗАННЫХ С ЭФФЕКТИВНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ УСТОЙЧИВЫМИ ИСТОЧНИКАМИ ЭНЕРГИИ

Кроме того, в рамках обширной медиа-программы участников Форума и представителей средств массовой информации ждут интересные презентации, пресс-конференции, интервью с ключевыми спикерами.

По результатам XI Евразийского Форума KAZENERGY будут выработаны партнерские инициативы, которые традиционно войдут в итоговую Резолюцию.

В целом, Форум будет нацелен на усиление сотрудничества и дальнейшее развитие конструктивного диалога между крупнейшими игроками мирового энергетического рынка, и обеспечение экономической энергобезопасности.

Форум будет проходить в течение двух дней: с 7 по 8 сентября 2017 года. Программой форума предусмотрены проведение пленарных и программных секций, а также комплекса подфорумных мероприятий, включающих в себя научно-практические конференции, круглые столы, инновационную школу, молодежный форум и заседание женского энергетического клуба.



# XI KAZENERGY EURASIAN FORUM



## ҚҰРЫЛЫМДЫҚ ШЕШІМДЕРДІҢ ӘЛЕМДІК ПІКІРТАЛАС АЛАҢЫ



**Б**үгінгі таңда KAZENERGY Форумы – халықаралық іскерлік алаңдағы Қазақстанның ең танымал брендтерінің бірі. Форум құрылымдық шешімдерді әзірлеу үшін әлемдік ықпалды пікірталас алаңы болып отыр. Өткізілген форум қорытындысы бойынша жоғарғы деңгейде әріптестікті жандандыруға, мұнай-газ және энергетикалық кешенді дамыту тұрақтылығын қамтамасыз етуге, қандай да бір жалпы мәселелерді шешуге күш жұмылдыруға мүмкіндік берген нұсқаулықтар мен шешімдер әзірленді. 2017 жылғы 7-8 қыркүйекте Астана қ. «Болашақтың энергиясын қалыптастыру» тақырыбында XI Еуразиялық KAZENERGY Форумы өтеді. Форумды Қазақстан Республикасы Энергетика Министрлігінің қолдауымен KAZENERGY Қауымдастығы ұйымдастырады және Астана қ. 2017 жылғы 10 маусым мен 10 қыркүйек аралығында «Болашақтың Қуаты» тақырыбымен өткізіліп жатқан «ЭКСПО-2017» халықаралық мамандандырылған көрмесінің негізгі іс-шараларының бірі болып табылмақ. Одан басқа, ол «Энергетиканы тұрақты дамытуды қамтамасыз ету» Министрлік энергетикалық конференция мен БҰҰ аймақтық комиссиясының қамқорлығымен 2017 жылы 11-14 маусымда еліміздің астанасында сәтті өткізілген тұрақты дамуға арналған энергетика бойынша 8-ші Халықаралық Форумы аясында басталған диалогтың жалғасы болып табылады. Осылайша, XI Еуразиялық KAZENERGY Форумы EXPO-2017 жобасы, Министрліктің энергетикалық конференциясы мен тұрақты дамуға арналған энергетика бойынша Халықаралық

KAZENERGY Еуразиялық Форумы 10 жылдан астам уақыттан бері жаһандық энергетикалық қауымдастықтың қазақстандық және шетелдік өкілдерінің, соның ішінде, саяси қайраткерлердің, ірі компания өкілдерінің, сарапшылар мен мамандардың назарын аударып келеді. Бұл оның пікірталас аясында өткізілетін форумның ашықтығы мен құрылымдық мазмұнының салдарына айналды.

форум аясында ортақ диалогқа айтарлықтай үлес қосып отыр. Форумның әріптестері IEA, МЭХ, МЭФ, ЕЭК, IRENA сынды ірі халықаралық ұйымдар, сондай-ақ, трансұлттық мұнай-газ және энергетикалық компаниялар болып табылады. Форумның негізгі спикерлері қатарында ҚР Премьер-министрі Бақытжан Сағынтаев, ҚР Энергетика министрі Қанат Бозымбаев, Біріккен Араб Әмірліктерінің Энергетика министрі Сухейл Мухамед Фарадж Аль-Мазруи, KAZENERGY Қауымдастығының Төрағасы Тимур Құлыбаев, Бүкіләлемдік Мұнай Кеңесінің Президенті Тор Фаеран, International Energy Forum Бас хатшысы доктор Сун Сяншенг, Грузияның Энергетика министрі Илья Элошвили, KAZENERGY Қауымдастығы Төрағасының орынбасары Ұзақбай Қарабалин, Энергетикалық Хартияның Бас хатшысы Урбан Руснак, Жаңғырмалы энергия көздері бойынша Халықаралық агенттіктің Бас директоры Аднан Амин және т.б. бар. Форум бағдарламасы энергияның тұрақты көздерін тиімді бақылау; энергия ресурстарын өндіру, сақтау және пайдалануды бақылау; энергия көздеріне қолжетімділікті қамтамасыз ету; көмірқышқыл газының шығарылуын төмендету мен климаттың өзгеруі; баламалы энергия көздерін қолдануды жандандыру; энергиятиімділік бойынша бағдарламаларды енгізу және т.б. тиімді басқарумен байланысты мәселелер мен проблемаларды әлемдік энергетикалық компаниялардың талқылауына бағытталады деп күтілуде. KAZENERGY Форумында алға тартылатын талқылаулардың соңғы мақсаты:

- Қысқа мерзімді және орташа мерзімді келешекте энергетикалық жүйелердегі табиғи ресурстардың рөлін зерттеу;
- Энергетиканың тұрақты дамуын қамтамасыз ету мақсатына қол жеткізудегі аймақтық аспектінің маңыздылығын арттыру;
- Энергия үнемдеу мен энергиятиімділікті арттыру, қоршаған ортаға энергетиканың әсерін азайту, жаңа экологиялық қауіпсіз және экономикалық тұрғыдан тиімді технологияларды әзірлеу мен енгізу және жаңғырмалы энергия көздерін теңгерімді қолдану мәселелерін қарастыру;
- Энергетиканы дамытудың түрлі келешектік бағыттары туралы қоғамның хабардар болу деңгейін арттыру;
- Энергетика, экология мен климат мәселелері бойынша көшбасшы энергетикалық компаниялардың пікірлерімен танысу.

Осылайша, Форум болашақтың энергиясының негізгі сынтетеуіріндері көзқарасы тұрғысынан ағымдағы жағдайды талдауға мүмкіндік ұсынып, тұрақты даму саласындағы

ұлттық және халықаралық компаниялардың оңтайлы стратегияларын әзірлеуге ықпал ететін болады. Форумның басты баяндамасы 2017 жылы KAZENERGY Қауымдастығының Markit-пен бірлесіп дайындаған KAZENERGY 2017 Ұлттық энергетикалық баяндамасының таныстырылымы болып табылмақ. Баяндама 2015 жылғы нұсқа негізінде жасалған, бірақ Қазақстан Үкіметі алға тартқан жаңа шынайылық, мақсат пен міндеттерді есепке ала отырып, мемлекеттің құраушы ОЭК жиынтығында қазақстандық экономиканың базалық секторын келешекте дамыту мен ағымдағы жағдай туралы кешенді түсінік беру ескерілген. Дәстүрлі пленарлық сессиялардан бөлек, форум аясында іс-шаралар көптеп ұйымдастырылады. Сонымен, IX KAZENERGY Learning for Life Жастар Форумы шеңберінде Student Energy Challenge Зияткерлік командалық байқауы, BRAIN RING Зияткерлік турнирі, сондай-ақ, «Сен және сенің қуат көзің» шеберлік сағаты өткізілетін болады. IX Ұлттық Бастама Конференциясын талқылаудың негізгі тақырыптары «Ашық деректерді мониторингілеудің мемлекеттік жүйесіндегі ӨСАБ біріктіру» мен «Қазақстандағы бенефициарлық құқық» болып табылады. KAZENERGY Әйелдер энергетикалық клубының III Форумы «Энергетикадағы әйелдер. Болашақтың ауқымын кеңейте отырып» атты тақырыппен өткізіліп, тәлімгерлік бағдарламасының тұсауын кесіп қана қоймай, Қазақстанның энергетикалық саласындағы гендерлік саясатқа көзқарасты ұсынады. Одан басқа, ауқымды медиа-бағдарлама аясында Форум қатысушылары мен бұқаралық ақпарат өкілдерін қызықты презентациялар, баспасөз конференциялары, негізгі спикерлермен сұхбаттасу сәттері күтіп тұр. XI KAZENERGY Еуразиялық Форумының қорытындысы бойынша қорытынды Қарарға дәстүрлі түрде енгізілетін әріптестік бастамалар әзірленеді. Жалпы Форум әлемдік энергетикалық нарықтың ірі ойыншылары арасындағы құрылымдық диалогты әрі қарай дамыту мен әріптестікті күшейту және экономикалық энергиялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге бағытталған. Форум 2017 жылғы 7-8 қыркүйек аралығында екі күн бойы өткізілетін болады. Форум бағдарламасында пленарлық және бағдарламалық секциялар, сондай-ақ, ғылыми-практикалық конференциялар, дөңгелек үстел, инновациялық мектеп, жастар форумы мен әйелдер энергетикалық клубының отырысын қамтитын форум ішіндегі іс-шаралар кешенін өткізу қарастырылған.



XI KAZENERGY EURASIAN FORUM

# WORLD DISCUSSION PLATFORM FOR CONSTRUCTIVE SOLUTIONS



The KAZENERGY Eurasian Forum has been drawing attention of Kazakhstan and foreign representatives of the global energy community for more than 10 years, including politicians, heads of large companies, experts and specialists. This was the result of the openness of the forum and the constructive content of the discussions held within its framework.

**T**oday, KAZENERGY Forum – is one of the most recognizable brands of Kazakhstan at the international business stage. The Forum has become the world's most influential discussion platform for developing constructive solutions. Based on the results of the previous forums, recommendations and decisions were developed that gave the opportunity to activate cooperation at the highest level, to ensure the stability of oil and gas and energy complex development, and to join efforts in addressing of any given general issues. The XI KAZENERGY Eurasian Forum on the theme "Securing the future of energy" will be held on September 7-8, 2017 in Astana. The Forum is organized by the KAZENERGY Association with the support of the Ministry of Energy of the Republic of Kazakhstan and is one of the key events of the international Specialized Exhibition EXPO-2017 "The Future of Energy", which takes place in Astana from June 10 to September 10, 2017. Moreover, it is a continuation of the dialogue started within the framework of the Ministerial Energy Conference "Ensuring Energy Sustainable Development" and the 8th International Forum on Energy Sustainable Development which were successfully held in the capital of Kazakhstan on June 11-14, 2017 under the auspices of the UN Regional Commissions.

Thus, the XI KAZENERGY Eurasian Forum is intended to make a significant contribution to the general dialogue within the framework of the EXPO-2017 project, the Ministerial Energy Conference and the International Forum on Energy Sustainable Development. The partners of the Forum are the largest international organizations, such as IEA, IEF, ECE, IRENA, as well as transnational oil and gas and energy companies. Among the key speakers of the Forum are the Prime Minister of Kazakhstan, Bakhytzhan Sagintayev, the Minister of Energy of the Republic of Kazakhstan, Kanat Bozumbayev, the Minister of Energy of the United Arab Emirates, Suhail Mohamed Faraj Al Mazrouei, the Chairman of the KAZENERGY Association, Timur Kulibayev, the President of the World Petroleum Council, Tor Fjaeran, the Secretary General of the International Energy Forum, Dr. Sun Xiansheng, the Minister of Energy of Georgia, Ilia Eloshvili, the Deputy Chairman of the KAZENERGY Association, Uzakbay Karabalin, the Secretary General of the Energy Charter Secretariat, Urban Rusnak, the Director General of International Renewable Energy Agency, Adnan Amin and others. The Forum program will be aimed at discussion by world energy companies of issues and problems related to the effective sustainable

energy management; the control over the production, storage and use of energy resources; the access to energy sources; climate change and reduction of carbon dioxide emissions; the stimulation of alternative energy usage; the implementation of energy efficiency programs, etc.

The final objectives of the KAZENERGY Forum discussions are:

- To investigate the role of natural resources in energy systems in the short and medium term;
- To raise the importance of the regional aspect in achieving sustainable energy development;
- To review the issues of energy saving and energy efficiency improvement, reduction of the energy industry impact on the environment, development and implementation of new ecologically safe and cost effective technologies and balanced usage of renewable resources;
- To raise public awareness of various prospective directions of energy development;
- To get acquainted with the new opinions of leading energy companies regarding to energy, ecology and climate.

Thus, the Forum will provide an opportunity to analyze the current situation from the perspective of the key challenges of the energy future and will contribute to the development of optimal strategies for national and international companies in the field of sustainable development.

A key report of the Forum will be the presentation of the KAZENERGY National Energy Report 2017, prepared in 2017 by the KAZENERGY Association jointly with IHS Markit. The report was compiled on the basis of the 2015 version, but taking into account the new realities, objectives and tasks denoted by the Government of Kazakhstan, the report is intended to provide a comprehensive picture of the current situation and prospects for the development of the basic sectors of

the Kazakhstani economy, which together make up the country's fuel and energy sector.

In addition to traditional plenary sessions, a number of sub-forums will be organized.

For example, within the framework of the IX Youth Forum KAZENERGY "Learning for Life", the Intellectual team competition "Student Energy Challenge", Intellectual tournament BRAIN RING, as well as the master class "You and your source of energy" will be held.

The main themes for discussion of the IX National Conference of the Extractive Industries Transparency Initiative will be "EITI Integration into public data monitoring systems" and "Beneficial Law in Kazakhstan".

The III KAZENERGY Women Energy Club "Women in Energy industry. Expanding the Limits of the Future", during which the Mentoring Program and a look at gender policy in the energy sector of Kazakhstan will be presented.

Furthermore, interesting presentations, press conferences, interviews with key speakers are expecting within the framework of the extensive media program of the Forum participants and media representatives.

Partnership initiatives that are traditionally included in the final Resolution will be developed based on the results of the XI KAZENERGY Eurasian Forum.

In general, the Forum will focus on strengthening cooperation and further constructive dialogue between the largest players in the global energy market and ensuring economic energy security.

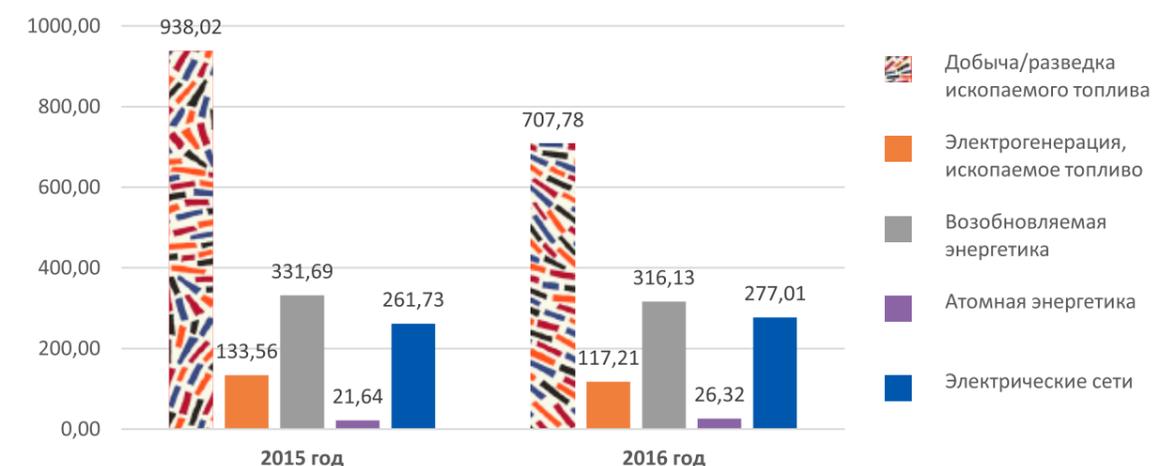
The Forum will be held for two days: from September 7 to 8, 2017. The program of the Forum includes plenary and program sessions, and sub-forum events, including Research and Practical Conferences, Round Table Discussions, Innovative School, Youth Forum and the meeting of the Women Energy Club.



# НЕФТЕГАЗОВЫЕ ИНВЕСТИЦИИ В МИРЕ – МИНИМУМЫ ПОЗАДИ

ПОД ДАВЛЕНИЕМ РЕЗКО УПАВШЕЙ РЫНОЧНОЙ СТОИМОСТИ ЖИДКИХ УГЛЕВОДОРОДОВ, ПЕРИОД СО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЫ 2014 ГОДА ВЫДАЛСЯ КРАЙНЕ ТЯЖЕЛЫМ ДЛЯ ГЛОБАЛЬНОЙ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ С ИНВЕСТИЦИОННОЙ ТОЧКИ ЗРЕНИЯ. ОДНАКО ПОСЛЕДНИЕ ТЕНДЕНЦИИ УКАЗЫВАЮТ НА ПОСТЕПЕННОЕ ВОССТАНОВЛЕНИЕ ОТРАСЛЕВОЙ ИНВЕСТИЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ. ПРИЧИНЫ ЗАКЛЮЧАЮТСЯ НЕ ТОЛЬКО В СТАБИЛИЗАЦИИ ЦЕН НА НЕФТЬ И РОСТЕ АКТИВНОСТИ В СЛАНЦЕВОМ СЕКТОРЕ США, НО И В ПОВЫШЕНИИ ОБЩЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ БИЗНЕС-СТРАТЕГИЙ И КАПИТАЛЬНЫХ ЗАТРАТ НЕФТЕГАЗОВЫХ КОМПАНИЙ.

Рис.1. Динамика глобальных инвестиций по секторам в 2015-2016 годах, млрд долларов США. Источник: МЭА



В результате масштабного падения котировок нефти под влиянием переизбытка сырья на глобальном рынке, с 2014 года ведущие нефтегазовые компании мира испытали наиболее сильные экономические шоки за последние несколько десятилетий. Это повлекло за собой существенный пересмотр инвестиционных программ. В частности, согласно информации Международного энергетического агентства (МЭА), только в минувшем году совокупные глобальные инвестиции в апстрим-сектор нефтегазовой промышленности на фоне снижения рентабельности нефтедобычи упали на 26% в годовом сопоставлении, до 434 млрд долларов США. Годом ранее темпы падения объемов инвестиционного финансирования нефтегазовой отрасли составили близкую к этому показателю цифру – 25%. На даунстрим-сектор пришлось 215 млрд долларов США инвестиционных вложений. При этом, общемировые капиталовложения в разведку и добычу ископаемого топлива, с учетом угольной энергетики, оцениваются почти в 708 млрд долларов США. Иными словами, за 2015-2016 годы нефтегазовые инвестиции продемонстри-

ровали беспрецедентный спад, оцениваемый в общей сложности в 345 млрд долларов США. В результате, эти отраслевые инвестиции достигли минимума, которые едва превысили половину валового инвестиционного объема, зафиксированного по итогам 2014 года. Следует отметить, что понижательная динамика была характерна для всего глобального энергетического сектора. К примеру, за минувший год совокупные инвестиции в энергетику в целом сократились на 12% до 1,7 трлн долларов США, что равноценно 2,2% к общемировому ВВП. Сжатие инвестиционной активности в нефтегазовой отрасли привело к тому, что впервые глобальный сектор электрической генерации, включая вложения в электрическую инфраструктуру, привлек больше инвестиций, чем проекты по разведке и добыче жидких углеводородов, – увеличившись на 12% с 2014 года. Можно констатировать, что целый ряд нефтегазовых компаний в сложившихся условиях был вынужден сдвинуть сроки или вовсе отказаться от реализации крупных разведочных и добычных проектов (особенно капиталозатратных глубоководных и других), для которых часто характерен срыв сроков и выход за рамки изначальных бюджетов. В частности, согласно информации Rystad Energy, если в июле 2015 года количество отложенных с точки зрения

принятия окончательного инвестиционного решения проектов составляло 39 (прежде всего из числа шельфовых и глубоководных – 19), то в июне текущего года этот показатель достигал уже 105 (из них шельфовых и глубоководных – 55). Их валовые резервы оцениваются в 35 млрд баррелей нефтяного эквивалента, а потенциальные необходимые капитальные инвестиции – в 299 млрд долларов США. По данным компании Baker Hughes, в минувшем году среднемесячное число используемых нефтегазовых буровых установок в мире не превышало 1593 единицы. Это является минимальным показателем за последние 17 лет. Вместе с тем, падение масштабов инвестиционной активности не отразилось критически на фондировании ведущими отраслевыми компаниями, такими как BP, Chevron Corp., ConocoPhillips, Eni SPA, ExxonMobil, Shell, и Total, инвестиционных программ, которые преимущественно осуществлялись за счет денежного потока. Невзирая на то, что низкие цены на углеводородное сырье привели к заметному сокращению денежного потока и доступности ликвидности. С другой стороны отмечается, что большинство из них, включая крупные диверсифицированные компании с инвестиционными рейтингами, значительно увеличило свои долговые обязательства. Причем во многом наращивание



В настоящее время основная доля (около 85%) добываемой в Казахстане нефти идет на экспорт, основными внешнеторговыми партнерами республики на рынке сырой нефти являются Италия, Нидерланды, Франция, Австрия, Швейцария и прочие страны Европы (порядка 55 млн тонн)

долга осуществлялось из-за приоритетов дивидендной политики. В частности, несмотря на отмеченное сокращение числа инвестиционных проектов и усиление контроля над расходами, нефтегазовые мейджоры нарастили долг в период с конца 2014 года по начало 2017 года в совокупности более чем на 100 млрд долларов США. Распространено мнение, что вероятное ухудшение рыночной конъюнктуры и затягивание периода низких цен на сырье может негативно сказаться на способности значительной части нефтегазовых компаний эффективно обслуживать накопленные долговые обязательства, с учетом необходимости их дальнейшего наращивания для решения корпоративных производственных и дивидендных задач. Вместе с тем, находившиеся под первоначальным жестким прессингом американские отраслевые компании благодаря стабилизации цен на сырье и доступности облигационного финансирования, в последнее время значительно улучшили свое финансовое положение. Кроме того, в условиях повышенного интереса со стороны нефтегазовых мейджоров к сланцевым проектам, независимые компании США

осуществили ряд достаточно выгодных продаж активов, которые позволили снизить долговую нагрузку, накопленную ранее. Распространено мнение, что при сценарии роста стоимости нефти до 60-65 долларов США за баррель американские компании будут в состоянии удвоить инвестиции. Подобные планы угрожают долгосрочному восстановлению цен на сырье.

При этом немаловажно, что важную роль в размещении отраслевых инвестиций в глобальном масштабе продолжают играть энергетические предприятия с государственным участием, доля которых в общемировом инвестиционном объеме составила 42% по итогам минувшего года. Правда, увеличение этого показателя по сравнению с 39% годом ранее обуславливается преимущественно увеличением роли государственных компаний в Китае по вложениям длинных инвестиций в сектор электрической генерации и сетевой инфраструктуры. Кстати, с учетом вложений в электроэнергетику Китай остался крупнейшим инвестором в энергетическую сферу, с достигнутыми объемами инвестиций по итогам 2016 года в размере 357 млрд

долларов США (21% от общемирового показателя).

С учетом падения инвестиций в разведку и добычу нефтегазового сырья, на экспертном уровне усиливается обеспокоенность относительно достаточности поставок сырья уже в среднесрочной перспективе, несмотря на наблюдаемое временное сохранение переизбытка нефти на глобальном рынке. Это может запустить существенный ценовой разворот на глобальном рынке через несколько лет.

Так, согласно оценкам Wood Mackenzie, капитальные вложения в разведку сократились с 100 млрд долларов США в 2014 году до 40 млрд в 2016-м. Как следствие, подсчеты IHS Markit показывают падение количества открытых нефтегазовых месторождений в мире со среднего ежегодного уровня 400-500 в период до 2013 года, до 174 месторождений (8,2 млрд баррелей нефтяного эквивалента) по итогам минувшего года. Зафиксированный в 2016 году показатель – минимальный за последние шестьдесят лет. В то же время в данном контексте следует учитывать, что только за последние два года мировой спрос на нефть вырос в общей сложности на

3,6 млн баррелей в сутки. В 2017 году ожидается его увеличение еще на 1,3 млн баррелей в сутки относительно показателя минувшего года, до 97,9 млн баррелей в сутки.

Если темпы открытия новых нефтегазовых месторождений, в том числе с капиталоемкими трудноизвлекаемыми запасами, не улучшатся существенно, то к 2035 году дефицит глобальных поставок в состоянии составить примерно 4,5 млн баррелей в сутки.

#### 2017-й – инвестиционные минимумы позади

После весомого сокращения на 44% в период с 2014 по 2016 годы, отраслевая инвестиционная ситуация в текущем году улучшается. Во многом поддержку отрасли оказали продленные не так давно до конца марта 2018 года договоренности ОПЕК и присоединившихся к ним государств вне картеля по сокращению добычи жидких углеводородов. Они позволили стабилизировать глобальный рынок и ослабить ценовую волатильность. Текущий уровень сырьевых цен примерно вдвое выше по сравнению с началом 2016 года.

Согласно имеющимся оценкам МЭА, по итогам 2017 года инвестиции в нефтегазовую отрасль продемонстрируют умеренный рост – в пределах 6% в номинальном выражении в случае отсутствия форс-мажорных обстоятельств. В свою очередь, специалисты Wood Mackenzie считают, что глобальные инвестиции в апстрим-сектор увеличатся на существенные 11% в годовом сопоставлении или на 25 млрд долларов США. Это объясняется тем, что участники отрасли постепенно выходят из «режима выживания» и де-факто уже адаптировались к сложившейся ценовой ситуации, а также намерены активно внедрять новые технологии, которые существенно снизят расходы на нефтегазовую добычу. Прежде всего, поддержка инвестиционной активности происходит ввиду резкого увеличения объемов привлекаемых инвестиций в «нефтянке» США (на 53% в годовом сопоставлении по оценкам МЭА), а также интенсификации проектных капиталовложений отраслевых игроков в Каспийском регионе, Ближнем Востоке и России. В целом, из 119 ведущих нефтегазовых компаний мира 99 намерены в текущем году расширить инвестиционные вложения.

Следует особо отметить, что стабилизация ценовых показателей нефтяного рынка на уровне 50 долларов США за баррель существенно повлияла на настроения американских игроков добычающего рынка, которые собираются и далее активизировать добычную активность, в том числе ввиду ожидаемого расширения поддержки со стороны государства. К примеру, прогнозируется, что по итогам текущего года производители жидких углеводородов в США могут расширить свою добычу на 800 тыс. баррелей в сутки или на 15%, тогда как в целом по миру ведущие компании добавят около 1 млн баррелей в сутки. Вместе с тем, необходимо выделить одно немаловажное обстоятельство, а именно – снижение точки безубыточности проектов и продолжающееся сокращение отраслевых капитальных издержек, таких как расходы на бурение. Как утверждают специалисты МЭА, с учетом 2017 года, на глобальном уровне издержки падают уже третий год подряд ввиду переориентации отраслевых компаний на более эффективные и оптимизированные бизнес-процессы. К примеру, в 2015 и 2016 годах снижение проектных затрат в глобальном ап-



Согласно данным Rystad Energy, порядка 17 проектов из числа ранее отложенных начали осуществляться в последние 10-12 месяцев – в совокупности их стоимость оценивается в 78 млрд долларов США.

Стрим-секторе составило в среднем 15% и 17% соответственно, а среди производителей в США – 30% и 22% соответственно. Согласно оценкам компании L.E.K. Consulting, в указанный период стоимость направленного бурения в мире в среднем сократилась на 12% (в пересчете на каждую действующую буровую установку), а стоимость использования технологии гидравлического разрыва пласта – на 14% соответственно. Правда, подобные отраслевые процессы по-прежнему оказывают негативное влияние на подрядные и сервисные компании, действующие в нефтегазовой отрасли. Они вынуждены в последние годы зачастую работать на грани коммерческой рентабельности. Отмечается улучшение ситуации по реализации разведочных и добычных проектов. Согласно данным Rystad Energy, порядка 17 проектов из числа ранее отложенных начали осуществляться в последние 10-12 месяцев – в совокупности их стоимость оценивается в 78 млрд долларов США.

Причем, основная доля из этой суммы приходится на Проект будущего расширения компании «ТенгизШевройл», который потребует инвестиций в объеме порядка 37 млрд долларов США, а после своей реализации позволит увеличить ежегодную добычу жидких углеводородов до 36 млн тонн. Среди других крупных проектов, по которым были приняты окончательные инвестиционные решения, следует выделить вторую фазу проекта «Мад Дог» в Мексиканском заливе, оператором которого является компания BP, реализуемую ExxonMobil первую фазу месторождения «Лиза» на шельфе Гайаны, а также разрабатываемое компанией Noble Energy месторождение «Лефияфан» в Средиземном море.

В ближайшее время, уже до конца текущего года, ожидается принятие окончательного инвестиционного решения по таким крупным проектам как фаза 2 принадлежащего Eni египетского шельфового месторождения «Зор» и раз-

рабатываемого компанией BP газового блока «Хаззан» в Омане.

Однако основные отраслевые компании по-прежнему будут придерживаться перестраховочного инвестиционного подхода и в состоянии оперативно пересмотреть инвестиционные планы в сторону понижения в случае долгосрочного проседания стоимости нефти ниже 50 долларов США за баррель. При этом большинство из них в ближайшие месяцы воздержатся от одобрения проектов, для обеспечения безубыточности которых требуются цены выше 50 долларов США за баррель, из-за сохраняющихся сомнений в перспективной устойчивости глобального нефтяного рынка.



# ШВЕЙЦАРСКОЕ БИЗНЕС-ОБРАЗОВАНИЕ В КАЗАХСТАНЕ

ПРОГРАММЫ ОБУЧЕНИЯ

**MBA** **Executive MBA** **Global MBA** **DBA**



Церемония вручения дипломов SBS Swiss Business School г. Цюрих, Швейцария

## ПРЕИМУЩЕСТВА ОБУЧЕНИЯ В ASMB

Признанный во всем мире диплом SBS Swiss Business School

Официальный представитель SBS Swiss Business School (г. Цюрих, Швейцария)

Гибкая система управления учебным процессом

Образование без отрыва от работы

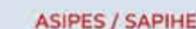
Широкая сеть корпоративных контактов

Индивидуальный подход с учетом векторов профессионального развития наших слушателей

Лучшие преподаватели из Швейцарии, Европы и стран СНГ

Практичные и адаптированные для Казахстана учебные материалы

## Аккредитации



## Рейтинги



г. Астана, ул. Байтурсынова, 5, ЖК HIGHVILL, блок D3, офис 39  
Тел.: +7 (7172) 42-05-02  
E-mail: office@asmb.kz  
Сайт: asmb.kz  
swiss-mba-astana.kz

г. Атырау, ул. Айтеке би, 55, бизнес-центр Renco, офис 2  
Тел.: +7 (7122) 27-14-64  
E-mail: atyrau@asmb.kz

# ВЕТРОВАЯ ЭНЕРГЕТИКА:

подъем  
продолжается

Ветровая энергетика является, наряду с солнечной и гидроэнергетикой, ключевым возобновляемым источником энергии. За последние годы она получила широкое распространение в мире, – благодаря как значительному удешевлению ветроагрегатов и комплектующих, так и интенсификации зеленой политики на национальном уровне и усилению государственной отраслевой поддержки. В долгосрочной перспективе прогнозируется дальнейшее укрепление позиций ветровой энергетика как в глобальном энергодолансе, так и в Казахстане.

За минувшее десятилетие в глобальном масштабе отмечен существенный «бум» ветровой энергетика, на фоне расширения политической обеспокоенности относительно экологической устойчивости и принятия государствами международных зеленых обязательств. При этом ряд государств (Швеция, Дания и т.д.) планируют к 2035-2050 годам полностью отказаться от традиционных энергоносителей, перейдя на безуглеродное развитие. Рост ветровых мощностей соответствует и заложенным в Парижском соглашении целям ограничить глобальный рост температуры. Сейчас продолжается трансформация мирового рынка энергетика, где на первый план выходят возобновляемые источники. Если ранее ветровая энергетика рассматривалась исключительно как дополнение к традиционной, во многом из-за своей дороговизны, то на сегодня она активно позиционируется как существенный конкурент, с постоянно растущей коммерческой рентабельностью и падающей капиталоемкостью. Судя по информации Всемирного совета по ветровой энергетика, сейчас по край-

ней мере у 29 стран мира установленные ветровые мощности выше 1 ГВт, а у 9-ти из них – превосходят 10 ГВт. Причем рассматриваемый сектор обеспечивает занятость около 1,2 млн человек. Прогнозируется, что производство ветровой энергии продолжит быстро расти в мире, и это приведет прежде всего к снижению доли угля в электрогенерации. В частности, в 2016 году общая мощность установленных в Европе ветровых электростанций впервые превысила мощность ТЭС, работающих на угле, – это рассматривается игроками рынка как знаменательный рубеж. Здесь решается и практическая задача – за эмиссии традиционной энергетика надо чрезмерно много платить в рамках международных соглашений, через покупку дополнительных квот на выброс парниковых газов. Ветровые проекты в ряде случаев уже превосходят по эффективности традиционные электрогенерирующие установки. Так, средняя себестоимость электроэнергии по введенным в 2015 году проектам наземных ветровых установок составляла 0,06 долларов США за 1 кВт/ч, тогда как аналогичный показатель по проектам на

основе ископаемых видов топлива находится в пределах 0,045-0,14 долларов США за 1 кВт/ч. Экономика ветровой энергетика отличается короткими сроками проектирования и строительства, а также низкими операционными и капитальными затратами. По итогам минувшего года, практически в 30 государствах, преимущественно импортерах энергетического сырья, данная энергетика была дешевле традиционной топливной. В некоторых странах, в частности в Германии и Великобритании как крупнейших европейских инвесторов в этот сектор, ветровая энергия уже стала наиболее дешевым видом электроэнергии для производства, даже не учитывая государственные субсидии. Хотя стоит учитывать, что та же Германия в 2016 году установила почти 44% общего объема мощностей ветровых турбин, введенных в эксплуатацию в Европе. Наблюдается укрепление позиций ветровой энергетика в целом по миру. Согласно информации Международного агентства по возобновляемым источникам энергии (IRENA), ветровая энергетика обеспечивает на сегодня практически четверть



Рис.1. Динамика роста установленной мощности ветровой энергетики в мире (ГВт), 2007-2016 годы. Источник: IRENA

действующих в мире возобновляемых энергетических мощностей, включающих и гидроэнергетику. Причем уже по итогам 2015 года совокупная установленная мощность ветровых электростанций в мире превзошла мощность атомных. В частности, по итогам минувшего года валовая установленная мощность ветровых станций в мире достигла 466,5 ГВт, из которых 14,1 ГВт приходилось на шельфовую ветровую энергетику. Для сравнения, на заре бума ветровой энергетики, в 2007 году, этот показатель составлял всего 93,6 ГВт. Следует отметить, что прогресс у безусловного лидера по валовой мощности ветровых станций, Китая, заметен еще больше. За указанный период данное государство довело их мощность до 148,6 ГВт (или треть от общемировой), то есть увеличив в 25 раз по сравнению с 2007 годом. В Китае находится и крупнейшая наземная ветростанция (ВЭС Ганьсу) мощностью 6 ГВт. Крупными рынками ветровой энергетики также являются США (81,3 ГВт), Германия (49,7 ГВт), Индия (28,9 ГВт) и Испания (22,99 ГВт). Согласно информации WindEurope, наибольшую долю в

энергобалансе, ветровая энергетика занимает в Дании (36,8%). Что касается Казахстана, то ветровая энергетика в нашей стране находится пока на начальном пути развития, несмотря на наличие значительного потенциала генерации – до 920 млрд кВт/ч в год. В частности, по итогам первого квартала текущего года установленная мощность ветровых электростанций составила 98,2 МВт или треть от общей мощности действующих объектов ВИЭ в республике. Однако, это – пока что один из лучших показателей на постсоветском пространстве, тем более он был достигнут фактически всего за последние 5-6 лет при наблюдаемом формировании на внутреннем рынке профицита электроэнергии. Так, согласно оценке IRENA, установленная мощность ветровых станций в Беларуси в 2016 году составляла 33 МВт, в Грузии – 21 МВт, в Азербайджане – 16 МВт, в России – только 11 МВт. Но данные страны не собираются стоять на месте, объявив ранее о намерениях активно инвестировать в ветровую энергетику. Например, к 2024 году российские власти планируют увеличить мощность ветровой энергетики до 3,6 ГВт.

С учетом необходимости доведения к 2030 году доли возобновляемой электроэнергии до 10%, в республике ожидается заметная активизация выработки электроэнергии на ветровых установках в расчете на обозримую перспективу, в том числе благодаря продолжающейся государственной поддержке сектора. Ветровая энергетика получит дополнительное ускорение благодаря ЭКСПО-2017, а также созданию на ее инфраструктурной базе Международного центра зеленых технологий. Ожидается, что к 2020 году будет введено в эксплуатацию около 23 ветровых станций. В частности, недавно Министерством энергетики РК подписано соглашение о реализации проектов в области ветроэнергетики с ENI и General Electric, наряду с соглашением по финансированию проекта строительства ветровой электростанции в Акмолинской области мощностью до 100 МВт. Обсуждается возможность предоставления крупным промышленным группам реализовывать проекты возобновляемой энергетики, включая ветровую, в счет обязательств по покупке электроэнергии ВИЭ.

## ОЖИДАЕТСЯ, ЧТО К 2020 ГОДУ БУДЕТ ВВЕДЕНО В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ОКОЛО 23 ВЕТРОВЫХ СТАНЦИЙ. В ЧАСТНОСТИ, НЕДАВНО МИНИСТЕРСТВОМ ЭНЕРГЕТИКИ РК ПОДПИСАНО СОГЛАШЕНИЕ О РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ В ОБЛАСТИ ВЕТРОЭНЕРГЕТИКИ С ENI И GENERAL ELECTRIC

Однако в Казахстане по-прежнему существует проблема эффективной локализации производств комплектующих для ветровых установок, включая башни для генерирующих установок, специализированные покрытия для лопастей, низковольтную аппаратуру и т.д. Ее быстрое решение позволило бы придать ветровому сектору сильный импульс развития и создать ноаую технологичную сферу промышленности с высоким экспортным потенциалом.

**ДВОЙСТВЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ**  
Вместе с тем, надо признать, что в минувшем году было отмечено достаточно заметное замедление ветровой энергетики в мире с точки зрения ввода новых генерирующих мощностей. Однако многие эксперты считают, что указанное замедление по всей видимости носит временный характер. К примеру, согласно доступным оценкам Bloomberg New Energy Finance, на глобальном уровне в совокупности было добавлено 56,5 ГВт, по сравнению с 63 ГВт годом ранее. Китай обеспечил ввод эксплуатации 23,4 ГВт, следующие за ним

США, Германия и Индия – соответственно только 8,2 ГВт, 5,4 ГВт и 3,6 ГВт. В то же время, глобальная солнечная энергетика расширилась на 73 ГВт, что на 17 ГВт больше в годовом сопоставлении. Во многом это было обусловлено сокращением инвестиций в глобальном масштабе в ветровой сектор – на 9% до 112,5 млрд долларов США. Из которых 59,4 млрд долларов США пришлось на развитие государства, в этом случае рост составил 11%. Основными инвесторами выступили европейские страны (43,6 млрд долларов США), Китай (35 млрд), США (15,5 млрд) и Япония (14,4 млрд). Тенденция на снижение валовых капиталовложений прослеживается и в текущем году. В частности, по итогам второго квартала 2017 года инвестиции продемонстрировали сжатие на 29% в годовом сопоставлении, до 26,2 млрд долларов США, хотя и оказались на 43% больше по сравнению с первым кварталом текущего года. Среди прочего, в текущем году прогнозируется спад инвестиций в Европейском союзе ввиду смены механизмов поддержки и перехода от специальных тарифов к аукционам.

Правда, исключением стали проекты шельфовой ветровой энергетики, реализуемые преимущественно в Европе, где зафиксирован резкий рост инвестиций на 41% до 30 млрд долларов США по итогам минувшего года. Девелоперы использовали преимущества, возникшие сейчас из-за увеличенных турбин и лучших конструкторских ноу-хау, несмотря на значительно более высокие капитальные вложения в такие проекты. К примеру, если в конце минувшего десятилетия мощность «морских» турбин в среднем составляла 3 МВт при высоте 80 метров, то сейчас эти показатели соответственно достигают 8 МВт и 220 метров.

В минувшем году было инициировано строительство не менее 14 шельфовых ветровых проектов в Великобритании, Германии, Дании, Бельгии и Китае. К примеру, вблизи побережья Великобритании датской компанией Dong Energy был начат крупнейший шельфовый проект с территорией 407 км<sup>2</sup> – ветровая ферма Hornsea мощностью 1,2 ГВт и стоимостью 5,7 млрд долларов США, с примерными сроками ввода в эксплуатацию уже в 2020 году. Инвестор закладывает в это проект «прорывную» для глобального шельфового ветрового рынка цену – 62 евро за мегаватт-час. Также, у северо-восточных берегов Шотландии начали строить первую в мире полномасштабную плавучую ветровую платформу дизайна Nuwind, которая из-за размещения глубже в открытом море способна собирать больше энергии. На таком фоне цены на вырабатываемую ими энергию продолжают падение. Хотя, еще три года назад энергия, производимая расположенными на морском шельфе ветровыми станциями, была практически вдвое дороже генерируемой наземными ветровыми станциями.

В экспертном и инвестиционном сообществе распространено мнение, что инвестиционные вложения в глобальный ветровой сектор в долларовом выражении в пересчете на 1 МВт демонстрируют сокращение преимущественно благодаря резкому сокращению себестоимости ветровых установок и их основных компонентов. Важно учитывать, что только за последние 12 месяцев капитальная стоимость наземных ветровых установок упала на 14% ввиду усиливающейся конкуренции между ключевыми производителями и технологическими улучшениями. За прошедшие восемь лет это сокращение

составило около 30%. По данным экспертов, в конце минувшего года средний Capex для наземных и шельфовых ветровых установок равнялся соответственно 1,6 млн и 4 млн долларов США за 1 МВт. Сейчас Siemens и ряд других ведущих компаний-производителей разрабатывают ветротурбины, которые будут вдвое мощней действующих и обусловят дальнейшее увеличение эффективности ветровых энергетических проектов. Следует отметить, что согласно данным ассоциации REN21, в последние годы основными производителями турбин выступали датская Vestas, американская GE Wind и китайская Goldwind – их доля на глобальном рынке по итогам 2016 года составляла соответственно 16% и по 12%. Но их уже по итогам текущего года потеснит немецко-испанский концерн Siemens-Gamesa, создание которого было одобрено Еврокомиссией в минувшем марте.

Вместе с тем, в последнее время можно констатировать значительный рост сдерживающих обстоятельств, вроде замедления китайской экономики, слабого роста спроса на электроэнергию на европейском рынке, снижения субсидий в ряде государств и т.д. Указанные факторы, безусловно, также оказали значимое давление на уровень привлекаемых инвестиций и перспективные настроения отраслевых инвесторов. Крупный бизнес все еще не готов массово переходить на использование исключительно возобновляемой энергии в ближайшие годы в силу имеющихся ограничительных технологических, финансовых и иных обстоятельств.

Сохраняются сдерживающие факторы технологического характера, в том числе непостоянная и нерегулируемая выработка электроэнергии, а также отмечаемое шумовое, визуальное и электромагнитное воздействие. В ряде крупных стран, развивающих ветроэнергетику и другие типы возобновляемой энергии, сетевая энергетическая инфраструктура расширяется явно недостаточными, отстающими темпами для эффективной аккумуляции крупных дополнительных объемов генерируемой электроэнергии. В частности, судя по мнению Международного энергетического агентства, в Китае по этой причине ветровые генераторы простаивают 15% времени.

Потенциальное расширение использования ветровой энергетики в некоторой

**ОСНОВНОЙ ВКЛАД В РАСПРОСТРАНЕНИЕ ВЕТРОВОЙ ЭНЕРГЕТИКИ, КАК ОЖИДАЕТСЯ, Внесут государства Азиатского региона, особенно Китай. К примеру, к 2022 году на них придется в общей сложности 357,1 ГВт установленных мощностей.**



степени сдерживается значительно подешевевшими за последние два года традиционными видами ископаемого топлива, особенно природным газом. Эксперты указывают, что если бы высокие цены на углеводороды сохранялись, то ветровая и другие типы возобновляемой энергии в рамках текущего уровня развития технологий демонстрировали значительно более сильные конкурентные преимущества. При таком сценарии доля ветровой энергетики в глобальном энергобалансе на сегодня, особенно в зависящих от импорта топливного сырья государствах, была значительно выше.

Не стоит забывать о том, что отмечается усиление конкуренции не только с подешевевшими видами ископаемого топлива, но и с солнечной энергетикой, где отмечается существенное падение стоимости генерирующих установок и комплектующих. При этом как минимум 4 ведущие компании по производству ветровых установок и комплектующих, а именно – GE, Siemens-Gamesa, Goldwind и Mingyang, уже вышли на рынок солнечных электростанций. Низкие цены на электроэнергию в ряде регионов, к примеру в Северной Европе, также нега-

тивно влияют на экономическую рентабельность ветровых проектов, особенно базирующихся на старых типах турбин.

**ВЗГЛЯД В БУДУЩЕЕ**

В расчете на долгосрочную перспективу ситуация на рынке ветровой энергетики выглядит оптимистичной. Кстати, согласно базовому прогнозу Всемирного совета по ветровой энергетике, к 2022 году совокупная установленная мощность ветровых установок в мире увеличится до 817 ГВт, причем к концу отчетного периода будет ежегодно вводиться более 75 ГВт новых проектов. К 2030 году суммарная мощность объектов ветровой энергетики потенциально достигнет уже 2 110 ГВт, тем самым обеспечивая порядка 20% глобальной генерации электроэнергии. Среди прочего, этот сократит выбросы парниковых газов на 3,3 млрд тонн ежегодно. Немаловажно, что по мнению специалистов Международного энергетического агентства, к концу 2030-х годов доля ветровой энергетики в глобальной выработке электроэнергии значительно превзойдет солнечную – примерно на 20%.

Основной вклад в распространение ветровой энергетики, как ожидается, внесут государства Азиатского региона, особенно Китай. К примеру, к 2022 году на них придется в общей сложности 357,1 ГВт установленных мощностей. Вместе с тем, предполагается, что Европа сохранит лидирующие позиции по шельфовой ветровой энергетике.

Следует отметить, что, согласно оценкам Bloomberg New Energy Finance, в ближайшие два десятилетия прогнозируется дальнейшее резкое снижение стоимости рассматриваемых проектов, особенно в сфере шельфовой ветровой энергетики. В период до 2040 года ветровые проекты на шельфе подешевеют на впечатляющие 71%, в связи с растущей конкуренцией производителей, увеличением мощности турбин и прочими причинами. Для сравнения, прогнозируется, что стоимость наземных ветровых проектов упадет на 47% за тот же период. При этом не исключается значительное расширение использования так называемых «гибридных проектов», совмещающих выработку ветровой и солнечной энергии.



Но глобальному рынку ветровой энергетике важно избежать и имеющихся долгосрочных рисков.

Устойчивое развитие ветровой энергетике по-прежнему уязвимо перед изменениями в энергетической политике и ее приоритетах. В частности, одним из рисков является сокращение общих субсидий и ужесточение регулятивных требований в сфере возобновляемой энергетике в развитых странах, при неготовности или ресурсной неспособности значительной части развивающихся государств активно поддерживать этот сектор, в условиях возможных ограничений внешнего льготного фондирования. В развивающихся странах энергопотребление увеличивается гораздо более быстрыми темпами, которые обуславливают необходимость активного задействования традиционных видов энергии, особенно в случае их дальнейшего удешевления. В то же время отсутствие и даже падение перспективного спроса на электроэнергию в развитых странах способно ослабить дальнейшее распространение ветровой энергетике и замедлить темпы ее роста.

В данном контексте секторальное давление может ужесточиться при усилении

позиций в ведущих государствах мира климатических скептиков, одним из ведущих представителей которых является на сегодня Дональд Трамп. При таком сценарии темпы внедрения ветровой энергетике в состоянии также серьезно ослабнуть.

Глобальную инициативу продолжает удерживать Китай, где, как подсчитала консалтинговая компания MAKE Consulting, в ближайшие 10 лет сектор ветровой энергетике увеличится более чем на 403 ГВт. Но перед ним в расчете на долгосрочную перспективу стоят риски, связанные со сценарием «жесткой посадки» экономики. Резкое экономическое замедление Китая в состоянии привести к значительному пересмотру долгосрочных планов. К примеру, даже в условиях слабого замедления китайской экономики власти этой страны уже пересмотрели недавно параметры ввода новых ветровых установок в эксплуатацию до 2020 года – их валовые мощности составят 210 ГВт вместо ранее прогнозирувавшихся 250 ГВт.

Другой развивающийся гигант, Индия, значительно меньше инвестирует в ветровую энергетике (для Нью-Дели приоритетом остается солнечная энергетика).

И вряд ли сможет в ближайшие годы эффективно компенсировать сжатие активности на китайском рынке. Следует напомнить, что в минувшем году в сектор ветровой энергетике Индия вложила около 3,7 млрд долларов США, а официальная цель к 2022 году – 75 ГВт ветровых мощностей по сравнению с 32 ГВт, имеющимися сейчас.

Однако все эти риски преодолимы, а с учетом повышения коммерческой устойчивости и дальнейшего технологического развития ветровая энергетика будет все менее восприимчивой их сдерживающему влиянию.



ROSATOM

[www.rosatom.com](http://www.rosatom.com)



Артем Устименко

# СОЛНЕЧНАЯ ЭНЕРГЕТИКА: НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ РОСТА

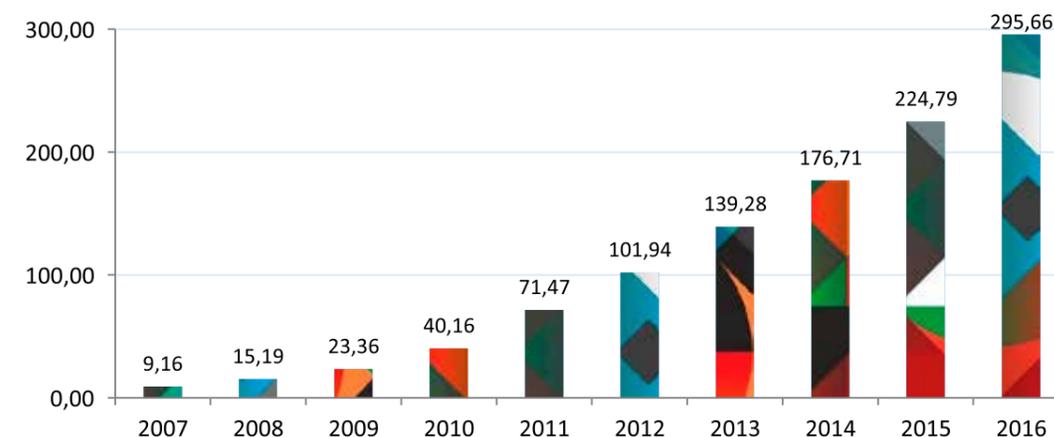
Отмеченный в последние годы значительный глобальный рост солнечной энергетики является следствием ее усиливающейся конкурентоспособности, а также влияния стимулирующих политических и экологических факторов. Она находит все более широкое распространение в целом ряде государств, в том числе как инструмент повышения экологической устойчивости и сокращения антропогенной нагрузки на окружающую среду. За последнее десятилетие рыночные цены на солнечные модули упали на глобальном рынке в более чем 30 раз, в том числе в 2016 году – на 29% до 41 цента за ватт, а эффективность оборудования стремительно растет. Это обстоятельство позиционирует солнечную энергетику одним из быстрорастущих направлений энергетической отрасли.

Согласно оценкам Международного агентства по возобновляемой энергетике, валовая установленная мощность солнечной энергетики в мире составляла 295,66 ГВт по итогам 2016 года, из которых доминирующую часть обеспечила солнечная фотовольтаика. Как следствие, доля солнечной энергетики в глобальном секторе ВИЭ, включая гидроэлектростанции, достигла практически 15%. Обращает на себя внимание, что прогресс, достигнутый по сравнению с показателями десятилетней давности, очень большой. К примеру, в 2007 году совокупная установленная мощность солнечных установок в мире не превышала 9,16 ГВт. А к началу 2017 года фактически на каждом континенте, кроме Антарктиды, было установлено не менее 1 ГВт солнечных установок. По крайней мере 24 государства обладали 1 ГВт и более фотоэлектрических мощностей, а 114 стран – свыше 10 МВт. Причем 17 стран, таких как Австралия, Чили, Гондурас, Япония и др., уже обеспечивают за счет солнечной электроэнергии не менее 2% национального потребления электроэнергии.

Следует отметить, что, несмотря на расширение использования «бытовых» солнечных установок, основную долю выработки солнечной электроэнергии в мире преимущественно обеспечивают станции мощностью выше 1 МВт, проекты которых реализуются крупными инвесторами, причем они в качестве финансовых партнеров привлекают банки, пенсионные фонды и др. институциональных игроков с большими объемами свободной ликвидности. В частности, более половины установленных мощностей солнечной фотовольтаики составляют проекты свыше 4 МВт, а суммарная мощность 50 крупнейших в мире действующих солнечных станций превышает 13,5 ГВт (крупнейшая солнечная электростанция мощностью 1,55 ГВт расположена в Китае – солнечный парк в пустыне Тэнгер, также, как и самая крупная в мире плавающая солнечная электростанция мощностью 40 МВт в провинции Аньхой). В 2016 году на новые установки свыше 4 МВт в совокупности пришлось 35 ГВт. Также, как и в случае с ветровой энергетикой, особую заинтересованность в развитии солнечной энергетики выражают энергоде-

НА СЕГОДНЯШНИЙ ДЕНЬ СОЛНЕЧНАЯ ЭНЕРГИЯ СЧИТАЕТСЯ ОДНИМ ИЗ НАИБОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНЫХ РЕШЕНИЙ ДЛЯ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ ИЗМЕНЕНИЮ КЛИМАТА. ЗА ПОСЛЕДНЕЕ ДЕСЯТИЛЕТИЕ ОНА ПРОДЕМОНСТРИРОВАЛА ВПЕЧАТЛЯЮЩЕЕ РАЗВИТИЕ. ПОДДЕРЖКА ВЛАСТЕЙ И СНИЖЕНИЕ ИЗДЕЖЕК ПРИВЕЛИ К БЫСТРОМУ РОСТУ СЕКТОРА СОЛНЕЧНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ В ЦЕЛОМ РЯДЕ ГОСУДАРСТВ, ОСОБЕННО В КИТАЕ, США И ЯПОНИИ. НЕСМОТЯ НА ЭТО, ПРОГНОЗИРУЕТСЯ, ЧТО В БЛИЖАЙШИЕ ПАРУ ДЕСЯТИЛЕТИЙ УСТАНОВЛЕННАЯ МОЩНОСТЬ СОЛНЕЧНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ В МИРЕ ЕЩЕ ВЫРАСТЕТ В РАЗЫ ПО СРАВНЕНИЮ С ТЕКУЩИМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ.

Рис.1. Динамика роста установленной мощности солнечной энергетики в мире (ГВт), 2007-2016 годы. Источник: IRENA





**Следует отметить, что установленная мощность солнечных электростанций в Казахстане значительно отстает от аналогичного показателя ветровой энергетики, так как она как отрасль сформировалась в нашей стране только несколько лет назад.**

фицитные экономики, которые зависят от неустойчивых внешних поставок ископаемых видов топлива. В ряде случаев продвижение солнечной и других типов возобновляемой энергетики ориентируется на решение долгосрочных политических задач, таких как сокращение зависимости от импорта энергоресурсов из-за конфликта интересов с другими государствами или уязвимостью направлений сырьевого транзита. В качестве примера можно привести энергетическую политику Евросоюза и Китая. Вместе с тем, развитие солнечной энергетики в большинстве государств из числа нетто-экспортеров ископаемых видов топлива в целом остается менее выраженным по вполне объективным причинам. Китай недавно стал лидером в сфере солнечной энергетики: по состоянию на конец минувшего года совокупная установленная мощность солнечных станций в этой стране превышает 77,43 ГВт. Это в 11 раз превышает показатель 2012 года. В то же время, в Японии солнечные электростанции достигли 41,6 ГВт, в Германии – 40,99 ГВт, а в США – 34,71 ГВт. При этом Китай и Азиатский регион в целом обеспечивают соответственно 65% и 90% глобального производства солнечных модулей. Прежде всего, можно перечислить такие китайские отраслевые компании как JinkoSolar, Trina Solar и JA Solar, пользующиеся масштабной государственной финансовой поддержкой. Кстати, недавно Jinko Solar установила рекорды по эффективности поликристаллических (19%) и монокристаллических (21,2%) модулей. А из-за конкурентного давления китайских компаний отмечаются банкротства крупных производителей из других государств. Так, в текущем году объявили крупнейшие американские производители солнечных панелей — Suniva и SolarWorld, несмотря на введенный в США еще в 2012 году 78-процентный импортный тариф на изготавливаемые в КНР панели. Следует отметить в данном контексте, что глобальный рынок производства оборудования для солнечной энергетики составляет на сегодня около 100 млрд долларов США. Согласно подсчетам агентства REN21, в течение 2016 года глобальная мощность солнечной фотовольтаики увеличилась на 75 ГВт, что эквивалентно монтажу более 31 тыс. солнеч-

ных панелей ежечасно. Фактически, за прошедший год было установлено больше мощностей, чем за минувшие несколько лет. Это – несмотря на ценовой прессинг со стороны дешевых природного газа и угля. Субсидирование проектов солнечных электростанций остается важным стимулом развития отрасли по всему миру. Правда, обращает на себя внимание то обстоятельство, что всего 5 ведущих рынков, а именно Китай, Соединенные Штаты, Япония, Индия и Великобритания, обеспечивают ввод 85% новых мощностей в мире. В частности, в 2016 году около 34,5 ГВт (рост на впечатляющие 126% в годовом сопоставлении) добавил сектор солнечной фотоэлектрической генерации в Китае, 14,8 ГВт – в США и 8,6 ГВт – в Японии. При этом на лидирующие позиции в солнечной энергетике постепенно выходит и Индия. Следует отметить, что установленная мощность солнечных электростанций в Казахстане значительно отстает от аналогичного показателя ветровой энергетики, так как она как отрасль сформировалась в нашей стране только несколько лет назад. К примеру, согласно официальным данным за первый квартал текущего года, этот показатель составлял соответственно 57,03 МВт и 98,2 МВт. Как следствие, выработка электроэнергии солнечными электростанциями находилась за отчетный период на уровне 21,6 млн кВт/ч, ветровыми – 86,1 млн кВт/ч. Однако в расчете на долгосрочную перспективу в Казахстане планируется значительное расширение сектора солнечной энергетики с учетом поставленных властями целей развития ВИЭ.

**Инвестиционный климат**

В целом по миру, солнечная энергетика при учете расходов на содержание систем хранения и накопления электроэнергии остается более дорогой по сравнению с ветровой энергетикой и основными конкурентами, использующими традиционные виды топлива, хотя этот разрыв на сегодня остается минимальным. У солнечной энергетики сохраняются технологические, а также сезонные и природно-климатические ограничения. Они влекут за собой неустойчивый характер работы генерирую-

щих установок на ее основе и необходимость разветвленной структуры электропередач для переброски больших объемов электроэнергии из других регионов. Также, кремниевые ячейки, используемые сейчас в большинстве панелей, имеют несколько фундаментальных лимитирующих факторов, включая проблему роста КПД и падения рабочей эффективности с течением времени (среди прочего, ее может частично решить внедрение солнечных элементов из перовскитов – технология находится на стадии коммерциализации). Использование и переработка элементов солнечных станций, таких как фотоэлектрические панели, требуют особого внимания с экологической точки зрения. Отмечаются существенные потери электроэнергии при доставке к конечному пользователю, так как солнечные станции в большинстве случаев находятся в относительно малонаселенных районах, в отличие от приближенных к потребителям ТЭС. В отличие от традиционных электростанций, солнечные станции не могут оперировать непрерывно, поэтому по факту вырабатывают меньше электроэнергии, даже в случае если установленная



мощность превосходит мощность традиционных электростанций. Более того, в ряде государств с развитым солнечным сектором генерирующие компании часто сталкиваются с избытком электроэнергии в самые солнечные часы, в результате им приходится платить энергосистемам за принятие избытков мощности, а отдельные солнечные электростанции вынуждены по требованию регуляторов снижать выработку. В отличие от той же ветровой энергетики, важным ограничителем выступает необходимость выделения крупных земельных площадей под промышленные солнечные электростанции, что проблематично в густонаселенных или небольших по территории государствах. К примеру, одна из крупнейших в мире из числа готовящихся к реализации солнечных электростанций, в ОАЭ вблизи Дубая мощностью 800 МВт в рамках первой очереди, займет площадь не менее 16 кв. км. Однако, в минувшем году она впервые выросла больше, чем ветроэнергетика. И это на фоне глобального сокращения инвестиций в солнечную генерацию на 34% в годовом сопоставлении, до 113,7 млрд долларов США. В данном контексте немаловажно, что развивающиеся государства вложили в солнечный сектор энергетики несколько больше, чем

развитые, – соответственно 58,6 млрд и 57,4 млрд долларов США. Прежде всего, инвестиционный объем продемонстрировал сжатие из-за благодаря значительного сокращения себестоимости солнечных установок и компонентов к ним, наряду с ослаблением финансирования в Китае и Японии. В частности, среднемировой показатель Сапек для установок на основе кристаллических кремниевых модулей всего за год упал на 13% до 1,2 млн долларов США за 1 МВт, во многом из-за сохраняющегося значительного перепроизводства. Нормированная стоимость электроэнергии, генерируемой на крупных фотоэлектрических электростанциях, вплотную приблизилась к аналогичному показателю ископаемых видов топлив даже без учета субсидий. Специалисты Bloomberg New Energy Finance прогнозируют, что ориентировочно в течение первой половины следующего десятилетия в среднем по миру солнечная электроэнергия вероятно станет дешевле угольной. Исходя из того, что стоимость солнечных установок мощностью 1 МВт и более сократится на 36%. К 2040 году они подешевеют на 66% по сравнению с нынешним уровнем. Уже на сегодня более чем в 30 государствах мира, включая США, Австралию, Италию и Германию, выработка солнечной энергии об-

ходится дешевле, чем внедрение новых мощностей по производству энергии из ископаемого топлива, в том числе из угля. Правда, это не касается стран, таких как Китай и Индия, обладающих значительными запасами угля или зависящих от его импорта в силу сложившейся конфигурации электрогенерирующих мощностей. Не исключается, что там при сохранении сравнительно низких цен на уголь солнечная энергетика станет более привлекательной в стоимостном плане только после 2025 года. При этом, как показывает практика, страны с более подходящими для развития солнечной энергетики региональными и природно-климатическими условиями обеспечивают значительно более дешевую выработку электроэнергии, которая способна на локальном уровне успешно конкурировать с газовой и угольной генерирующими станциями. К примеру, результаты ценовых аукционов в Чили показывали рекордно низкую цену 29,1 долларов США за 1 МВт/ч, в Абу-Даби – 24,2 долларов США за 1 МВт/ч. Согласно оценкам компании GTM Research, в текущем году цена может опуститься ниже психологически важного уровня 2 центов за кВт/ч, что сделает солнечную энергетiku еще более конкурентоспособной. Здесь также показательно, что если в Европе и Северной Америке средний



Несмотря на сохраняющиеся влияние на мировой рынок последствий катастрофы на АЭС «Фукусима», а также усиление конкурентного давления со стороны подешевевших углеводородов, угля и возобновляемой энергии, глобальный интерес к атомной энергетике сохраняется. Целый ряд государств активно реализует масштабные проекты расширения атомного энергетического комплекса и развития отраслевых технологий. Во многом именно поэтому гражданское использование атома стало одним из ключевых тематических направлений для демонстрации и обсуждения в рамках ЭКСПО-2017 в Астане. Однако в расчете на долгосрочную перспективу для глобальных позиций атомной энергетике сохраняются существенные риски, включая достаточно сильные пессимистичные общественные настроения и неблагоприятный политический ландшафт в целом ряде стран.

Energy Focus



# ГЛОБАЛЬНАЯ АТОМНАЯ ОТРАСЛЬ

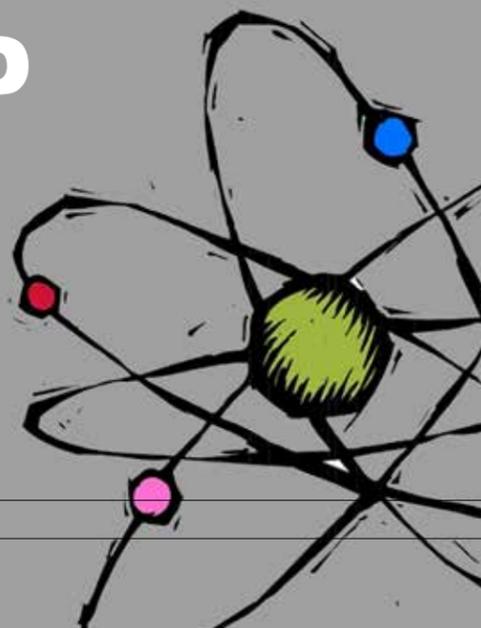
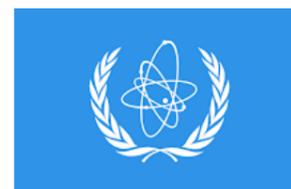


Таблица 1. Страны-лидеры в области атомной энергетике по итогам 2016 года. Источники: Институт атомной энергетике (NEI), МАГАТЭ

	Выработка электроэнергии на АЭС, ГВт/ч	Доля атомной энергетике, %
<b>Всего мир</b>	2 476 671,2	-
<b>США</b>	805 327,2	19,7
<b>Франция</b>	386 452,9	72,3
<b>Китай</b>	197 829,0	3,6
<b>Россия</b>	184 054,1	17,1
<b>Южная Корея</b>	154 306,7	30,3
<b>Канада</b>	95 650,2	15,6
<b>Германия</b>	80 069,6	13,1



а сегодня, атомная энергетика продолжает удерживать позиции в мировом энергетическом балансе как источник дешевой энергии с высоким коэффициентом использования установленной мощности, особенно актуального для государств, остро зависящих от импорта энергоресурсов. Атомная индустрия остается одной из наиболее технологически насыщенных отраслей. Она по-прежнему воспринимается как важный инструмент достижения глобальных климатических целей, в том числе с точки зрения снижения уровня потребления традиционного углеводородного топлива и сокращения связанных с ним вредных выбросов в атмосферу. При этом, несмотря на более дорогое строительство, у АЭС удельная доля расходов на топливо в общей себестоимости ниже, чем у газовых и угольных электростанций. Согласно информации Международного атомного энергетического агентства (МАГАТЭ), по состоянию на середину текущего года, в 30 государствах мира действовали 446 коммерческих ядерных реакторов совокупной электрической мощностью 390,4 ГВт, без учета АЭС, временно остановленных в Японии и ожидающих возвращения в эксплуатацию. Они обеспечили более 11% глобальных потребностей в электроэнергии, без эмиссии парниковых газов. При этом нынешним летом были остановлены эксплуатировавшиеся соответственно с 1978 и 1972 годов блок №1 АЭС «Кори» в Южной Кореи и блок №1 АЭС «Оскархамн» в Швеции. Кроме того, в эксплуатации состоит порядка 245 гражданских исследовательских реакторов,





примерно треть из которых расположена в развивающихся странах.

Следует отметить, что как минимум в 13 государствах атомная энергетика обеспечивала не менее четверти общей выработки электроэнергии, прежде всего во Франции (72,4%), Словакии (54,1%), Украине (52,3%) и Бельгии (51,7).

В данном контексте немаловажно, что глобальный рынок строительства АЭС в последние годы достигал 36-38 млрд долларов США, примерно 50% из которых – доля поставщиков реакторного оборудования и технологий. А секторы обслуживания АЭС и ядерной генерации электроэнергии оцениваются соответственно в 80 млрд и 160 млрд долларов США. Согласно оценкам Еврокомиссии, в период до 2050 года глобальные инвестиции в атомную генерацию и связанные с ней отрасли промышленности прогнозируются на уровне 3 трлн евро.

В минувшем году в мире были введены в эксплуатацию 10 реакторов общей мощностью 8,8 ГВт, что является лучшим показателем за последние четверть века. Согласно доступной информации, на середину 2017 года по крайней мере в 15 государствах, прежде всего из Азиатского региона, осуществлялось строительство 61 нового ядерного реактора в разной стадии готовности. В совокупности

это равноценно 16% действующих в мире атомных мощностей. Не исключается реализации дополнительно еще порядка 160 проектов ядерных реакторов.

Безусловным лидером здесь является Китай, где на различных этапах строительства находится 20 ядерных реакторов, в том числе крупнейшие по мощности из ныне сооружаемых в мире энергоблоки «Тайшань 1» и «Тайшань 2» (по 1660 МВт нетто-мощности каждый на основе реактора EPR-1750 французской компании Areva). В расчете на долгосрочную перспективу, при сценарии запланированного доведения в период до 2030 года общего количества энергоблоков до 110 единиц, Китай доведет суммарную мощность АЭС до 130 ГВт по сравнению с 34 ГВт сейчас (в 2016 году доля АЭС в общем объеме производства электроэнергии в стране составила только 3,4%). Причем отраслевой гигант CNNC, крупнейший инвестор китайской атомной отрасли, заинтересован не только в самостоятельной реализации проектов АЭС, но также в активном задействовании зарубежного опыта и поставщиков атомных технологий при условии локализации ими производств.

Правда, эксперты опасаются, что чрезмерно сильное замедление темпов экономического роста и торможение внутреннего спроса

на электроэнергию в Китае в состоянии негативно повлиять на реализацию упомянутых долгосрочных планов.

Показательно, что на втором месте, но на значительном отставании от Китая, с точки зрения реализации новых проектов в гражданской атомной сфере находится Россия. Несмотря на экономические трудности, там осуществляется строительство семи энергоблоков в дополнение к уже используемым в стране 35 энергоблокам. Но нужно учитывать и реализацию российскими компаниями строительства 34 энергоблоков за рубежом. Оценки Международного агентства по атомной энергии и др. ведущих мозговых центров свидетельствуют, что до конца следующего десятилетия в мире будет происходить существенный рост атомной генерации. К примеру, распространены прогнозы, что к 2030 году установленная мощность ядерных реакторов достигнет 510 ГВт при базовом сценарии (минимальная и максимальная оценки соответственно составляют 376 ГВт и 643 ГВт).

Доминирующая роль отводится, прежде всего, Китаю и Индии, которые в долгосрочной перспективе намерены реализовать амбициозные национальные программы развития атомной энергетике. Среди прочего, прогнозируется и осуществление проектов

**В МИНУВШЕМ ГОДУ В МИРЕ БЫЛИ ВВЕДЕНЫ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ 10 РЕАКТОРОВ ОБЩЕЙ МОЩНОСТЬЮ 8,8 ГВТ, ЧТО ЯВЛЯЕТСЯ ЛУЧШИМ ПОКАЗАТЕЛЕМ ЗА ПОСЛЕДНИЕ ЧЕТВЕРТЬ ВЕКА. СОГЛАСНО ДОСТУПНОЙ ИНФОРМАЦИИ, НА СЕРЕДИНУ 2017 ГОДА ПО КРАЙНЕЙ МЕРЕ В 15 ГОСУДАРСТВАХ**

первых атомных станций в Саудовской Аравии, ОАЭ, Турции, Израиле, Иордании и др. странах, что означает расширение глобального «атомного энергетического клуба».

Следует отметить, что в Казахстане, как ведущем производителе уранового сырья в мире (добыча по итогам 2016 года – 24,7 тыс. тонн или 40% от мировой), осуществляется выстраивание завершеного ядерного топливного цикла с использованием собственной ресурсной базы. В данном контексте в республике предполагается строительство собственной атомной электростанции в обозримой перспективе. На сегодня прорабатывается ТЭО проекта, однако конкретные сроки реализации проекта АЭС пока неизвестны и окончательное решение, по всей видимости, будет конкретизировано в следующем году. Основным сдерживающим обстоятельством выступает наблюдаемое перепроизводство электроэнергии в стране ввиду макроэкономических факторов и ввода в строй новых генерирующих мощностей. Это привело к корректировке ранее озвученных планов по проекту строительства АЭС.

Вместе с тем, показательно, что недавно по инициативе президента Казахстана в Национальном ядерном центре в Курчатове был запущен экспериментальный термоядерный реактор «Токамак». Тем самым Казахстан

стал девятой страной в мире с доступом к таким современным технологиям. В дело ядерного нераспространения внесет свой вклад и размещение в республике Банка низкообогащенного урана МАГАТЭ.

#### ОТРАСЛЕВЫЕ ПРОБЛЕМЫ

Однако в последние годы глобальная атомная энергетика развивается не столь активными темпами, как ожидалось ранее. Ее доля в мировом энергетическом балансе фактически оказалась «замороженной». В экспертном сообществе распространено мнение, что мировой рынок строительства новых атомных электростанций в расчете на долгосрочную перспективу будет сокращаться. Прежде всего, из-за рисков безопасности и сомнений инвесторов в оправданности затрат, при сохранении жесткой международной конкуренции между несколькими ведущими игроками («Росатом», американско-японский альянс GE-Hitachi, CNNC, KPCO). Эти обстоятельства создают рыночную среду, которая не совсем вписывается в озвучиваемые на международном уровне позитивные прогнозные отраслевые планы. Кроме того, неудачная реализация отдельных крупных проектов АЭС в США, Финляндии и ряде других государств негативно влияет на коммерческую привлекательность аналогичных

проектов в будущем и создает определенные репутационные риски для поставщиков АЭС полного цикла.

Во многом причины по-прежнему кроются в негативном глобальном восприятии последствий трагедии на Фукусиме в 2011 году, которая оказала критическое сдерживающее влияние на энергетические стратегии и планы ряда ведущих государств, прежде всего большинства членов Евросоюза. Есть в этом и экономическое обоснование – ликвидация последствий аварии на «Фукусиме-1» в период до 2020 года потенциально оценивается в 315 млрд долларов США.

Однако, стоит признать, что в самой Японии на данное обстоятельство не обращают чрезмерного внимания. Так, до конца текущего года планируется вновь запустить около 10 законсервированных энергоблоков (АЭС «Такахама» и др.) в дополнение к пяти действующим, для возмещения сформировавшегося недостатка электроэнергии. Более того, к 2030 году не исключается доведения доли АЭС в Японии до 30% от общего объема вырабатываемой электроэнергии, то есть выше уровня 2010 года – 25,3%.

Это обуславливается тем, что в условиях имевшей место приостановки основных АЭС Япония критически усилила зависимость от импорта основных энергоресурсов, прежде всего природного газа.

В данном контексте японское правительство не готово продолжать тратить гигантские суммы на импорт топливного сырья на фоне расширения геополитических рисков для стабильности поставок и недостаточных «традиционных» мощностей для выработки электроэнергии. В частности, по итогам минувшего года только импорт сжиженного природного газа в объеме 83,3 млн тонн, то есть более трети от его глобального производства, обошелся стране в 28,9 млрд долларов США (для сравнения, в 2015 году, когда рыночная стоимость СПГ была значительно выше, данный показатель достигал 46,7 млрд долларов США).

Задействование уже имеющихся 43 энергоблоков совокупной мощностью 40,3 ГВт, без реализации новых проектов АЭС, позволит резко сократить финансовую нагрузку на японскую экономику и снизит издержки бизнеса. Кроме того, правительство данной страны учитывает интересы японских атомных концернов, активно расширяющих свое присутствие за рубежом, в том числе как разработчиков передовых отраслевых технологий.

Ввиду интенсивного конкурентного прессинга со стороны дешевого природного газа и все более рентабельных возобновляемых

источников энергии (особенно с учетом сохраняющихся государственных субсидий), экономика атомной энергетики, отличающейся длительными инвестиционными циклами, остается неустойчивой.

В экспертном сообществе распространено мнение, что в случае затягивания периода низких цен на углеводороды и уголь, на фоне формирующегося перепроизводства природного газа, игроки атомной отрасли будут вынуждены пересматривать долгосрочные рыночные стратегии и использовать перестраховочный подход к долгосрочным инвестиционным вложениям в атомные генерирующие проекты. Следует учитывать, что высокие капитальные затраты и продолжительные сроки строительства АЭС большой и средней мощности при текущей конъюнктуре повышают финансовые риски реализации проектов и ухудшают условия их финансирования.

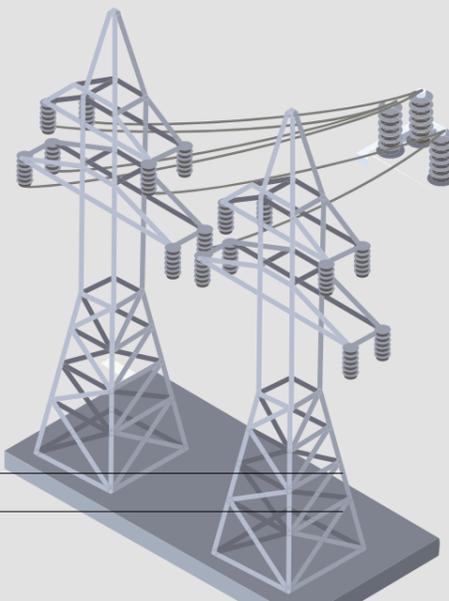
Эксперты считают, что западные отраслевые компании не выдерживают конкуренции с российскими, китайскими и южнокорейскими игроками в сфере строительства АЭС, в том числе ввиду низких объемов заказов и ограниченной доступности финансов.

К примеру, об этом наглядно свидетельствует недавнее громкое банкротство в минувшем марте отраслевого гиганта Westinghouse Electric и ряда его аффилированных компаний из-за убытков почти в 7 млрд долларов США, гарантом которых является материнская корпорация Toshiba. Оно стало хотя и ожидаемым ввиду непродуманной корпоративной стратегии и политики управления рисками (ориентация на EPC-контракты по ряду крупных проектов АЭС в США и технологические промахи планировавшегося к использованию собственного двухконтурного водо-водяного реактора 3-го поколения AP1000), но очень серьезным и неприятным потрясением для глобального рынка.

В частности, Westinghouse Electric и его материнская компания с начала текущего года уже официально отказались от строительства новых АЭС «под ключ» из-за финансовых проблем. В дальнейшем в сфере сооружения атомных блоков они сосредоточатся исключительно на таких направлениях, как поставка оборудования и инжиниринг. А ведь еще летом минувшего года Toshiba озвучивала планы строительства 45 реакторов по всему миру.

Кстати, их прямой конкурент, созданная в 2001 году на основе компании Framatome французская государственная Areva, только благодаря государственным вливаниям на предварительную сумму 4,5 млрд евро и завершающейся продаже EDF во второй по-

**В ЭКСПЕРТНОМ СООБЩЕСТВЕ РАСПРОСТРАНЕНО МНЕНИЕ, ЧТО В СЛУЧАЕ ЗАТЯГИВАНИЯ ПЕРИОДА НИЗКИХ ЦЕН НА УГЛЕВОДОРОДЫ И УГОЛЬ, НА ФОНЕ ФОРМИРУЮЩЕГОСЯ ПЕРЕПРОИЗВОДСТВА ПРИРОДНОГО ГАЗА, ИГРОКИ АТОМНОЙ ОТРАСЛИ БУДУТ ВЫНУЖДЕНЫ ПЕРЕСМАТРИВАТЬ ДОЛГОСРОЧНЫЕ РЫНОЧНЫЕ СТРАТЕГИИ И ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПЕРЕСТРАХОВОЧНЫЙ ПОДХОД К ДОЛГОСРОЧНЫМ ИНВЕСТИЦИОННЫМ ВЛОЖЕНИЯМ В АТОМНЫЕ ГЕНЕРИРУЮЩИЕ ПРОЕКТЫ.**



ловине 2017 года значительной части своих активов (прежде всего подразделения Areva NP) едва избежала крупных финансовых потрясений. Лишившись при этом завоеванных позиций на глобальном рынке строительства реакторов и потерпев крупные убытки в последние годы. В данном случае проблемы главным образом были связаны с затянувшейся реализацией крупного проекта финской АЭС «Олкилуото-3» на основе реактора EPR-1600, не совсем удачной покупкой канадского производителя урана UraMin и выявленными производственными нарушениями на фабрике по изготовлению компонентов реакторов в Ле Крезе.

Между прочим, бизнес-модели Areva и Westinghouse Electric схожи – обе компании ориентировались на сегмент проектирования и строительства АЭС (хотя портфель заказов у них относительно небольшой), предоставление услуг по ядерному топливному циклу, при этом не участвуя в непосредственной генерации и сбыте электроэнергии. В непростом положении оказалась также и южнокорейская KEPSCO, как результат объявленных властями страны намерений прекратить строительство станций в Южной Корее. Все это придает дополнительную нервозность глобальному атомному рынку.

В данном контексте, наблюдаемые тенденции в американской атомной отрасли наглядно демонстрирует глубину накопившихся отраслевых проблем, несмотря на сохраняющиеся государственные субсидии. В частности, согласно июньскому обзору Bloomberg New Energy Finance, из 61 действующей атомных станций в США (только три из них находятся в федеральной собственности), по крайней мере 34 теряют деньги, – в совокупности в объеме 2,9 млрд долларов США ежегодно. Операторы строительства первых за последние 30 лет в США новых энергоблоков, в рамках АЭС «Ви-Си Саммер» в Южной Каролине, в июле текущего года заявили об отказе от дальнейшей реализации этого проекта с уже вложенными инвестициями в объеме 9 млрд долларов США. Причиной отказа стали опасения относительно невозможности ввести 2 блока АЭС «Ви-Си Саммер» в эксплуатацию даже к 2021 году (изначально планы подразумевали начало работы указанной станции уже в 2018 году) на фоне технологических проблем с реактором AP1000. Это привело бы к резкому увеличению их окончательной стоимости с 11,5 млрд долларов США – как минимум до 25 млрд долларов США. «Подвисли» и дальнейшие перспективы строительства АЭС «Вогл» в штате Джорджия, столкнувшейся с аналогичными проблемами.

Стоит отметить, что именно реализация указанных проектов на основе заключенных в 2008 году EPC-контрактов во многом стала причиной дефолта Westinghouse Electric – уже к концу 2016 года затраты на строительство 4 реакторов перечисленных выше АЭС превысили смету на 6,1 млрд долларов США на фоне их значительного отставания по графику. При этом, показательно то, что в период с 2013 по 2016 годы в США уже была прекращена деятельность 6 атомных реакторов суммарной мощностью 4,86 ГВт.

Правда, эксперты считают, что проблемы у отдельных игроков глобального рынка вроде Westinghouse Electric, открывает хорошую возможность для АО «НАК «Казатомпром», как одного из крупнейших и устойчивых поставщиков ядерного топлива, для расширения присутствия в разных переделах отрасли и укрепления своих позиций на глобальном атомном рынке, особенно в Азиатском регионе. Запланированная реализация в обозримой перспективе крупных проектов АЭС в Китае, Индии, Японии и России тоже позволяет Казахстану усиливать экспортный и производственный потенциал в атомной сфере. Вместе с тем, та же администрация Дональда Трампа в рамках новой национальной энергетической стратегии намерена усилить поддержку американской атомной энергетики и ключевым компаниям для повышения долгосрочной конкурентоспособности и обеспечения национальной «энергетической безопасности» США. Возможный всплеск активности в атомной отрасли США также играет в пользу Казахстана.

**ЭНЕРГИЯ АТОМА VS ВОЗОБНОВЛЯЕМАЯ ЭНЕРГЕТИКА**

Эксперты считают, что атомная энергетика будет продолжать оставаться заметным конкурентом для возобновляемых источников энергии, особенно с учетом ужесточения мер безопасности и внедрения новых атомных технологий (несмотря на усилившиеся риски терроризма, киберпреступности и т.д.). Среди прочего, АЭС лишены недостатков действующих на основе ВИЭ объектов,



МЕЖДУНАРОДНЫЕ ИССЛЕДОВАТЕЛИ СЧИТАЮТ К ПРИМЕРУ, ЧТО ГИПОТЕТИЧЕСКИЙ ОТКАЗ ТОЛЬКО ОДНИХ США ОТ АТОМНЫХ СТАНЦИЙ В ПОЛЬЗУ ГАЗОВЫХ ТЭС, НЕ ГОВОРЯ УЖЕ ОБ УГОЛЬНЫХ СТАНЦИЯХ, ПРИВЕДЕТ К УВЕЛИЧЕНИЮ ЭМИССИЙ ПРИМЕРНО НА 175 МЛН ТОНН ДИОКСИДА УГЛЕРОДА ЕЖЕГОДНО – ЭКВИВАЛЕНТ ВЫБРОСОВ ОТ 37 МЛН ПАССАЖИРСКИХ АВТОМОБИЛЕЙ.



которые связаны с неравномерностью выработки электроэнергии. В результате, это позволяет атомным станциям эффективно участвовать в регулировании нагрузки энергетической системы. Согласно оценкам Всемирной ядерной ассоциации, принимая во внимание необходимость выполнения задач Парижского климатического соглашения и разработанного Международным энергетическим агентством «Сценария 450», в период до 2050 года потребуются ввод в коммерческую эксплуатацию атомных мощностей в объеме около 1 тыс. ГВт. Это позволит вырабатывать до 10 тыс. ТВт/ч или четверти глобальной электроэнергии на основе 1,25 тыс. ГВт установленных атомных мощностей (принимая во внимание списание 150 ГВт мощностей к указанному сроку). Прогнозы достаточно амбициозны, так как предполагают ежегодный ввод 25 ГВт атомных мощностей, начиная с 2021 года, с последующим доведением этого показателя до 33 ГВт. Причем следует учитывать, что предложенные целевые показатели базируются на существующих проектах АЭС, а не на дальнейшей коммерциализации новых реакторных технологических решений.

Однако многие специалисты сомневаются в реалистичности подобных прогнозов, в том числе с учетом неблагоприятной политической конъюнктуры и необходимости крайне высоких инвестиционных вложений в столь активное развитие атомной генерации. Власти большинства развитых государств сейчас предпочитают в большей степени поддерживать возобновляемую энергетику, благодаря сопутствующим политическим дивидендам через обыгрывание темы «зеленого развития». В таких странах как США, Китай, Япония, Индия, Бразилия, Германия, выработка электроэнергии на основе ВИЭ, даже не считая гидроэнергетику, уже превысила ее генерацию на АЭС. Согласно оценкам ВР, производство электроэнергии на АЭС в мире по итогам 2016 года выросло только на 1,3%, причем именно Китай фактически обеспечил весь нетто-прирост. Для сравнения, потребление энергии из возобновляемых источников энергии (ветряной, солнечной и геотермальной энергии, биомассы и переработки отходов) возросло в общей сложности на 14,1%. При этом имевшее место закрытие в ряде государств крупных АЭС из-за накопившегося острого общественного недовольства и смены политических приоритетов привело к

активизации значимости газовой и угольной электрической генерации, которые в целом менее дружелюбны к окружающей среде. Международные исследователи считают к примеру, что гипотетический отказ только одних США от атомных станций в пользу газовых ТЭС, не говоря уже об угольных станциях, приведет к увеличению эмиссий примерно на 175 млн тонн диоксида углерода ежегодно – эквивалент выбросов от 37 млн пассажирских автомобилей. В целом по миру полное замещение АЭС в аналогичных пропорциях другими энергетическими источниками вызовет увеличение выбросов парниковых газов на 2 млрд тонн. Несмотря на это, следует признать, что в некоторых государствах общественное мнение продолжает быть жестко настроенным против атомной энергетики, особенно в Европейском союзе. В частности, на референдуме в мае текущего года граждане Швейцарии поддержали инициативу правительства отказаться от строительства новых атомных электростанций в пользу расширения поддержки возобновляемой энергетики. При этом важно учитывать, что действующие в этой стране 5 АЭС вырабатывают 40% швейцарской электроэнергии. Ранее, под давлением политических обстоя-

тельств отказ от атомной энергетики и закрытие всех АЭС соответственно к 2022 и 2025 годам продекларировали власти Германии и Бельгии. Обещал снижение доли атомной генерации недавно избранный президент Франции Эммануэль Макрон, а также – власти Испании. Всего же к 2025 году в Евросоюзе предполагается окончательно остановить 50 ядерных энергоблоков из 129 ныне действующих. Новый руководитель Южной Кореи, где имеется 24 коммерческих атомных станций, тоже недавно заявил о необходимости отказа от атомной генерации (наряду с угольной), включая скорейший пересмотр планов строительства новых АЭС. Тем не менее, в среднесрочной перспективе прогнозируется дальнейшее позиционирование ядерной энергетики в качестве составной части национальных энергетических стратегий даже в тех странах, которые осуществляют поэтапное закрытие атомных станций. К примеру, несмотря на распространенный в европейских странах атомный скептицизм и снижение доли АЭС в энергобалансе, Еврокомиссия подчеркивает важность сохранения лидерства Евросоюза в ядерно-энергетических технологиях. При этом развитие глобальной атомной энергетики, безусловно, потребует активной госу-

дарственной поддержки на национальном уровне. В данном контексте на улучшение долгосрочных позиций атомной энергетики в мире должно повлиять начало активного внедрения к концу следующего десятилетия ядерных реакторов нового поколения, на фоне дальнейшего решения вопросов, связанных с переработкой, долговременным хранением и захоронением отработавшего топлива и радиоактивных отходов с различным уровнем активности. Такие реакторы отличаются улучшенными характеристиками по безопасности и обеспечивают более эффективное решение вопроса нераспространения ядерного оружия, но на сегодня требуют дальнейшего продолжения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Среди прочего, можно особо выделить потенциальное внедрение ториевого топливного цикла, базирующегося на так называемых ядерных реакторах 4-го поколения (жидкосолевых и т.д.). Также большой потенциал у малой атомной энергетики, то есть модульных реакторов с электрической мощностью не более 300 МВт, которая в состоянии обеспечить энергией изолированных потребителей в отдаленных энергодефицитных регионах мира.



«ПетроКазakhstan» - группа компаний, акционерами которой являются «Китайская Национальная Нефтяная Корпорация» и Национальная компания «КазМунайГаз». В сферу деятельности «ПетроКазakhstan» входят: геологоразведка, разработка месторождений, добыча нефти и газа, маркетинг и транспортировка, а также приобретение месторождений, переработка и реализация нефти и нефтепродуктов.

Основу производственной структуры группы компаний «ПетроКазakhstan» составляют два подразделения: АО «ПетроКазakhstan Кумколь Ресорсиз» (ПККР) и ТОО «ПетроКазakhstan Ойл Продактс» (ПКОП). АО «ПККР» расположено в Кызылординской области и занимается добычей нефти. ТОО «ПКОП» находится в Южно-Казakhstanской области, в городе Шымкент, и осуществляет нефтепереработку.

PetroKazakhstan is a group of companies with its shareholders being China National Petroleum Corporation and KazMunayGaz National Company. PetroKazakhstan's operations include geological exploration, field development, oil and gas production, purchasing, marketing and transportation, refining, selling crude oil and oil products.

The operational structure of PetroKazakhstan Group of Companies comprises two business units: PetroKazakhstan Kumkol Resources JSC (PKKR) and PetroKazakhstan Oil Products LLP (PKOP). PKKR is the group's upstream unit situated in Kyzylorda region. PKOP is based in South Kazakhstan region, in Shymkent, and is engaged in crude oil refining.

**Тіршілікті қозғалыспен көркемдейміз**

**Наполняя жизнь движением | Working to keep you on the move**



# Youth

FORUM  
KAZENERGY

## IX МОЛОДЕЖНЫЙ ФОРУМ KAZENERGY «LEARNING FOR LIFE»

Сентябрь – это время начала учебы, обычно в эту пору для школьников и студентов начинается период познания мира, будущей профессии и приобщение к научным знаниям. Для работающей молодежи это время промежуточного подведения итогов года, анализа достижения поставленных задач, а также время встречи всех заинтересованных молодых продвинутых людей традиционно встречается на Молодежном Форуме KAZENERGY.



В этом году форум будет собирать на своей площадке в девятый раз студентов, молодых специалистов, экспертов, конкурсантов, партнеров, стипендиатов, лидеров молодежных движений и всех, кто не равнодушен к своему будущему. Тема «Learning for Life» IX Молодежного Форума была выбрана не случайно. Профессионализм человека в современном мире «молодеет» и ценность молодости увеличивается и в связи с повышением значимости образования, постоянной актуализации профессиональных навыков, необходимость непрерывного образования с молодых лет приобретает все большую популярность.

В нынешних условиях изменчивости мира молодёжь должна ориентироваться не только на текущие потребности в навыках и умениях, но и ориентироваться в завтрашнем спросе на мультидисциплинарные знания и комплексные компетенции. Стратегия «обучение в течение всей жизни» становится жизненным принципом для современного человека. Программа нынешнего форума будет включать в себя конкурс студенческих команд «Student Energy Challenge», talk show «Learning for Life», мастер-классы от знаковых фигур нефтегазовой отрасли, Мастер-класс: «Ценности в современном мире: от осознания до эффективности», интеллектуальный турнир «Брэйн ринг», для желающих оценить свои карьерные амбиции и выявить потребности в дальнейшем развитии и обучении будет проведено индивидуальное тестирование «Профкарьера»,

а также организована площадка для нетворкинга. В разные годы на площадке Молодежного форума выступали Александр Новак, министр энергетики РФ; Узакбай Караалин, первый вице-министр энергетики РК; Тим Миллер, генеральный директор «Тенгизшевройл»; Йозеф Тот, президент Всемирного Нефтяного Совета; Рэйни Вуд, заместитель директора SAIT Polytechnic; Дэниел Ергин, вице-президент исследовательской компании IHS; а также первые руководители зарубежных и национальных нефтегазовых компаний. Также в дни форума будут определены победители конкурса «Student Energy Challenge», который стартовал в мае этого года. Конкурс проводится впервые, и мы ожидаем, что этот конкурс позволит студентам и молодым ученым Казахстана выразить свое стремление улучшить благосостояние народа и экономику страны через

призму науки и перспективную энергию будущего.

Молодежный Форум KAZENERGY проводится с 2008 года в рамках ежегодного Евразийского Форума KAZENERGY. Молодежный форум – это площадка для построения диалога между корифеями отрасли с подающим надежду молодым поколением. На сегодняшний день форум является крупнейшим международным молодежным событием, в котором ежегодно участвуют более 300 молодых лидеров Казахстана, а также представители энергетического сектора, бизнеса и государственной власти.

С более подробной информацией можно ознакомиться на сайте [www.kazenergyforum.com](http://www.kazenergyforum.com).





«Learning for Life»  
IX KAZENERGY Жастар Форумының  
БАҒДАРЛАМАСЫ

Астана, Қазақстан  
2017 жылғы 7-8 қыркүйек  
1-күн - Бейсенбі, 7-қыркүйек

Уақыты	Бағдарлама
15:00 - 15:30	Тіркелу
15:30 - 15:00	Күтпелсіз кофе-брейк
16:00 - 19:20	«Student Energy Challenge» командалық сәткерлік байқауы
19:20 - 19:30	Жалпы фото сессия

2-күн - жұма, 8-қыркүйек  
Модераторлары:

Абдрахманова Алия, Директор и  
founder of Geneva Business School Kazakhstan  
Алима Тағай, журналист, тележүргізуші

Уақыты	Бағдарлама
09:00 - 10:00	Тіркелу
10:00 - 10:15	Сәткерлік кофе-брейк Күтпелсіз кофе-брейк
10:15 - 10:45	«Student Energy Challenge» командалық сәткерлік байқауының нәтижелері және «Student Energy Challenge» «Future energy leaders» KAZENERGY жастар форумының бағамы және тәжірибесі
10:45 - 11:50	«Oil and Gas Network» шеңбері бойындағы «Energy Leaders» тақырыбындағы Talk show «Learning for Life»
11:50 - 12:20	КОФЕ БРЕЙК
12:20 - 13:05	Мастер-класс «Oil and Gas Network» ұжымының «Energy Leaders» командасын қолдаушы сертификаттарды беріледі
13:05 - 13:50	«KAZENERGY» жастар форумының тәжірибесі
13:50 - 14:00	«KAZENERGY» жастар форумының жаңы алуы
14:00 - 15:00	КОФЕ БРЕЙК

Сағат 15:00-де IX Жастар Форумының делегаттары пленарлық залда пленарлық сессияға «Болашақ энергетика: өзгерістер факторы және даму стратегиясын тақырыбымен әлемдік энергетика қашбасшыларымен өтетін интерактивтік пікірталасқа шақырылады

ПРОГРАММА

IX Молодежного Форума KAZENERGY  
«Learning for Life»

Астана, Казахстан  
7-8 сентября 2017 года  
День 1 - Четверг, 7 сентября

Время	Программа
15:00-15:30	Регистрация
15:30-16:00	Күтпелсіз кофе-брейк
16:00-19:20	«Student Energy Challenge» командалық сәткерлік байқауы
19:20-19:30	Жалпы фото сессия

День 2 - Пятница, 8 сентября  
Модераторлары:

Абдрахманова Алия, Директор и  
founder of Geneva Business School Kazakhstan  
Алима Тағай, журналист, тележүргізуші

Уақыты	Программа
09:00-10:00	Тіркелу
10:00 - 10:15	Сәткерлік кофе-брейк Күтпелсіз кофе-брейк
10:15 - 10:45	«Student Energy Challenge» командалық сәткерлік байқауының нәтижелері және «Student Energy Challenge» «Future energy leaders» KAZENERGY жастар форумының бағамы және тәжірибесі
10:45 - 11:50	«Oil and Gas Network» шеңбері бойындағы «Energy Leaders» тақырыбындағы Talk show «Learning for Life» «Energy Leaders» тақырыбындағы Talk show «Learning for Life»
11:50-12:20	КОФЕ БРЕЙК
12:20 - 13:05	Мастер-класс «Oil and Gas Network» ұжымының «Energy Leaders» командасын қолдаушы сертификаттарды беріледі
13:05-13:50	«KAZENERGY» жастар форумының тәжірибесі
13:50 - 14:00	«KAZENERGY» жастар форумының жаңы алуы
14:00-15:00	КОФЕ БРЕЙК

В 15:00 ч. Делегаты IX Молодежного Форума приглашаются на пленарную сессию в пленарный зал на интерактивную дискуссию с лидерами мировой энергетикой на тему «Энергия будущего: факторы перемен и стратегии роста»

Байланыс телефонны:

Капитаны:  
Мелікханова Динара, +7(7172) 79 01 74,  
Жұмадилова Дана, +7(7172) 79 01 74

PROGRAMME

Of the IX Youth Forum KAZENERGY  
“Learning for Life”

Astana, Kazakhstan  
September 7-8, 2017

Day 1 - Thursday, september 7

Schedule	Time
Registration	15:00-15:30
WELCOME COFFEE BREAK	15:30-16:00
Intellectual team-building competition “Student Energy Challenge”	16:00-19:20
General photo session	19:20-19:30

Day 2 - Friday, september 8

Moderators:

Abdrakhmanova Alina, Director and  
founder of Geneva Business School Kazakhstan  
Alima Tagai, Journalist, TV host

Schedule	Time
Registration	09:00-10:00
Warm-up and searching the answers on the challenge team-building “Student Energy Challenge”	10:00-10:15
Search about the KAZENERGY Youth Forum and “Future energy leaders”	10:15-10:45
Talk show “Learning for Life” about oil, oil and gas network, energy leaders and personal growth	10:45-11:50
COFFEE BREAK	11:50-12:20
Master Class “Oil and Gas Network” group will award the “Energy Leaders” certificate holders	12:20-13:05
Intellectual team-building “ENERGY”	13:05-13:50
Closing of the IX Youth Forum KAZENERGY	13:50-14:00
COFFEE BREAK	14:00-15:00

At 15:00 h. Delegates of the IX Youth Forum are invited to the plenary session in the plenary hall for an interactive discussion with the world energy leaders on the theme “Future Energy: Factors of Change and Growth Strategies”

Contacts:

Melikhanova Dinara, +7(7172) 79 01 74,  
Zhumadiyeva Danna, +7(7172) 79 01 74



LUKOIL





## КОНКУРС STUDENT ENERGY CHALLENGE: КАЗАХСТАНСКИЕ СТУДЕНТЫ СОЗДАЮТ БУДУЩЕЕ СЕГОДНЯ

НАСЕЛЕНИЕ НАШЕЙ ПЛАНЕТЫ ДО КОНЦА ВЕКА МОЖЕТ ВЫРАСТИ ЕЩЕ НА 2,5 МИЛЛИАРДА ЧЕЛОВЕК И ПРИБЛИЗИТЬСЯ К ОТМЕТКЕ В 10 МИЛЛИАРДОВ. УЖЕ СЕГОДНЯ ПОТРЕБНОСТЬ В ЭНЕРГИИ ОЧЕНЬ ВЫСОКА, ПРЕДСТАВЬТЕ, КАКОВА ОНА БУДЕТ В БУДУЩЕМ. ЭТО ЗАСТАВЛЯЕТ СЕРЬЕЗНО ЗАДУМАТЬСЯ.

**В**месте с задачей производства достаточного количества энергии для обеспечения постоянно растущего энергетического спроса, как никогда остро, особенно ввиду изменения климата, встает необходимость решения проблемы защиты окружающей среды. Человечество в поисках решения вопроса обеспечения мира большим количеством энергии, одновременно с этим, значительного снижения выбросов углекислого газа (CO<sub>2</sub>). На 30-ом Пленарном заседании Совета иностранных инвесторов, прошедшем в Астане в июне с.г., Президент Назарбаев подчеркнул необходимость развития в Казахстане возобновляемых источников энергии параллельно с разработкой огромных залежей ископаемых топливных ресурсов страны. С этой целью, совпавшей по времени с проведением в Казахстане выставки «ЭКСПО-2017», Ассоциация KAZENERGY и «Шелл Казахстан» объединили усилия для организации и проведения конкурса для студентов, направленный на решение энергетических задач будущего. Конкурс «Student Energy Challenge» ставит перед студентами казахстанских технических ВУЗов задачу представить креативные идеи для улучше-

ния или создания новой технологии/технологического компонента, продукта или услуги, которые бы помогли удовлетворить глобальную потребность в нахождении большего числа решений для более чистой энергии будущего.

В более широком смысле данная инициатива ставит следующие задачи: стимулировать более глубокое понимание и осведомленность о глобальных энергетических задачах; оказать поддержку применению инженерной мысли, творческого и предпринимательского мышления; а также способствовать обмену опытом и знаниями среди студентов, что непременно станет вкладом в их профессиональное развитие и личностный рост.

Командам студентов от трех до пяти человек была поставлена задача проработать жизнеспособную идею, которая бы предлагала решение глобальных энергетических проблем в одной из следующих областей:

- Мониторинг топливно-энергетических ресурсов;
- Производство альтернативной энергии из нетрадиционных источников;
- Повышение энергоэффективности и энергосбережения в бытовом и коммерческом использовании;
- Более эффективное использование электрической и тепловой энергии;
- Производство первичных энергоресурсов (нефть, газ, уголь, уран) с наименьшим выделением углекислого газа;
- Сокращение выбросов углекислого газа при транспортировке, выработке электроэнергии, строительстве зданий, использовании энергии в домашних условиях или продовольствии.

После запуска конкурса в мае этого года всего было зарегистрировано 47 команд из 20 учебных заведений со всего Казахстана. Из общего числа зарегистрированных команд 29 подали видео резюме, независимая оценка которых проводилась экспертами KAZENERGY и «Шелл Казахстан». По результатам оценки для участия на заключительных этапах конкурса было отобрано восемь команд.

Восемь команд, отобранные для участия в следующих этапах конкурса, представят жюри свои проектные работы 7 сентября. Из числа этих восьми команд три сильнейшие продолжат свое участие в финале, который пройдет в Астане 8 сентября на IX Молодежном форуме «Learning for life», который является частью XI Евразийского Форума KAZENERGY в рамках ЭКСПО-2017. Победители будут объявлены по итогам финальной битвы трех команд на Молодежном форуме.

Команда, за которой по решению жюри, будет определено первенство в конкурсе получит приз в размере 10000 евро от компании «Шелл Казахстан», а также пройдет технические и бизнес мастер-классы от экспертов-наставников. Команды, занявшие второе и третье места, получают денежные призы в размере 5000 и 3000 евро, соответственно, а также сессии с наставниками.

В целях содействия командам в формировании правильного подхода к реализации своих проектов были организованы три мастер-класса при поддержке Академии бизнеса «Ernst & Young» и «Назарбаев Университет».

**Команда, за которой по решению жюри, будет определено первенство в конкурсе получит приз в размере 10000 евро от компании «Шелл Казахстан», а также пройдет технические и бизнес мастер-классы от экспертов-наставников.**



Далее представляем краткий обзор проектных предложений, поступивших от вошедших в короткий список команд:

**«Triple E», Назарбаев Университет.**

Команда «Triple E» видит повышение энергоэффективности и энергосбережения в бытовом и коммерческом использовании как один из ключевых вопросов для всего мира и в частности для Республики Казахстан. Их проект по энергоэффективности направлен на уменьшение платежей за коммунальные услуги, а также обеспечение экономии ресурсов и уменьшение выбросов парниковых газов в атмосферу.

**«Black Diamond», Казахстанско-Британский технический университет.**

Проблема, которую решает команда из КБТУ заключается в том, что в Казахстане остро стоит проблема потребления энергии, точнее ее неэффективное использование. Обширные статистические данные показывают насколько мало человек задумывается об экономии энергии в быту: чистит зубы, не выключая воду, на ночь не выключает свет и т.д.. Они хотят показать многочисленные преимущества от сбережения энергии в быту и эффективность перепродажи 'сэкономленной' энергии с помощью smart-технологий.

**«Творческий союз», Северо-Казахстанский государственный университет имени М. Козыбаева.**

Эта команда оспаривает тот факт, что реалии энергетического рынка подтверждают, что на качество вырабатываемой энергии, безопасность и энергоэффективность (в том числе, экономическую целесообразность), существенное влияние оказывает ресурс лопаток турбин ТЭЦ. Целью их проекта является решение комплекса научных и технических проблем, в области энергоэффективных технологий восстановления и производства лопаток турбин ТЭЦ методом протезирования с применением высококонцентрированных источников плазменной энергии.

**«Callisto», Алматинский университет энергетики и связи.**

Команда энергетиков из Алматы предлагает не пренебрегать в энергоаудиторских отчетах холодильниками как тепловыделяющими элементами. Объектом их исследования стал бытовой холодильник. Рассмотрев работу пароконпрессионных циклов с различными фреонами, они заметили, что с увеличением температуры в помещении уменьшается холодильный коэффициент. В целях устранения данных проблем, они предлагают установку тепловых трубок, которые, по их мнению, являются лучшим устройством для теплосъема.

**«Synergy», Казахский национальный университет имени аль-Фараби.**

Студенты из этой команды считают, что солнечные коллекторы с абсорбирующим покрытием на основе карбонизованного растительного сырья имеют более долгий срок эксплуатации и являются экологически безопасными. Сущность работы солнечных коллекторов основана на использовании энергии солнечного света. Перспективность и востребованность исследований по этой тематике стали отправной точкой, для того, чтобы они начали свои разработки по созданию солнечных коллекторов с покрытием на основе углеродного наноматериала.

**«22A Satpayev st.», Казахский национальный исследовательский технический университет имени К. Сатпаева.**

Эта команда считает, что разработка проекта в инновационной сфере имеет гораздо большие перспективы, чем в уже «укоренившихся направлениях». Эта студенческая команда в противовес тонкопленочным солнечным батареям пред-

лагает разработку панели, которая будет эффективно вырабатывать энергию при любой погоде.

**«Next generation», Каспийский государственный университет технологии и инжиниринга имени Ш. Есенова.**

Команда из города Актау видит большое будущее за освоением геотермальных электрических станций в определенных местностях, чтобы устранить технические и коммерческие потери. Они предлагают использовать в качестве ресурса подземные воды.

**«NU Arlans», Назарбаев Университет.**

Эта команда утверждает, что строительная индустрия Казахстана сталкивается с большими проблемами выбросов углекислого газа. Объемы выработки электроэнергии, производство и переработка энергоресурсов растут большими темпами по всему миру. Промышленная деятельность человека стала одним из основных источников углекислого газа в атмосфере за последние 50 лет. Для того, чтобы снизить выбросы углекислого газа на предприятии необходимо решить две проблемы: как отделить углекислый газ от остальных выделяемых газов и что делать с ним потом.

**Примечание:**

Ассоциация «KAZENERGY» имеет значительный опыт в выполнении проектов, направленных на развитие системы образования и поддержки талантливой молодежи. С 2007 года Ассоциацией KAZENERGY реализуется ряд образовательных программ, в том числе стипендиальные и грантовые проекты, конкурсы на разработку инновационных проектов, интеллектуальные игры, дебатные турниры, тематические олимпиады и др. мероприятия, с целью вовлечения и стимулирования молодежи к творческому и профессиональному достижению. Одним из значимых молодежных событий является проведение ежегодного Молодежного форума KAZENERGY, который стал уже узнаваемой площадкой для обсуждения актуальных проблем молодежи, обмена идеями и накопленным опытом. В целом более 2000 студентов стали обладателями стипендий и грантов, а также ежегодно более 400 молодых специалистов и студентов являются делегатами Молодежного форума и других мероприятий, направленных для роста и развития молодежи. [www.kazenergy.com](http://www.kazenergy.com).

**«Роял Датч Шелл плс.»** - международный концерн, объединяющий энергетические и нефтехимические компании, штаб-квартира которого расположена в Гааге, Нидерланды. В настоящее время, «Шелл» является одним из крупнейших иностранных инвесторов в экономику Казахстана. Компания «Шелл» работает в Казахстане с 1992 года и является активным членом KAZENERGY с 2006 года.

Являясь одним из крупных инвесторов в стране, компания «Шелл» вложила свыше 8 миллионов долларов США в добровольные социальные проекты, которые направлены на поддержку предпринимателей, проведение образовательных программ STEM и дорожную безопасность. В целях поддержания инновационных программ Правительства, компания «Шелл» также внесла свой вклад, взяв на себя инициативу по разработке Дорожной карты научно-технологического развития добывающего сектора нефтегазовой отрасли Казахстана. Этот коллективный отраслевой проект выстроил совместное видение технологического развития данного сектора с целью привлечения новых технологий в Казахстан, что поможет не только повысить нефтедобычу, но и обнаружить новые ресурсы нефти и газа в стране. [www.shell.com/kazakhstan](http://www.shell.com/kazakhstan).

25 ЛЕТ KIOGE Kazakhstan

Global Oil&Gas

ufi Approved Event

4-6 октября 2017

Атакент, Алматы, Казахстан

25-я Казахстанская международная выставка и конференция «Нефть и Газ»

ПЕРВОЕ ОТРАСЛЕВОЕ СОБЫТИЕ МЕЖДУНАРОДНОГО УРОВНЯ ОТМЕТИТ СВОЙ ЮБИЛЕЙ В АЛМАТЫ

подробная информация: [www.kioge.kz](http://www.kioge.kz)

Казахстанская международная выставка и конференция «Нефть и газ» - уникальное, ежегодное событие в нефтегазовой индустрии. Площадка для обсуждения важнейших вопросов развития нефтегазовой отрасли во всем мировом сообществе. Ежегодно KIOGE объединяет более чем 500 компаний из 20 стран Мира. 25-я Юбилейная Конференция Нефть и газ - KIOGE 2017 состоится с 4 по 5 октября текущего года. Она охватывает множество важных тем. Участники смогут обсудить актуальные вопросы, касающиеся деятельности компаний в условиях низких цен на нефть, привлечения инвестиций, развития транспортной инфраструктуры, а также повышения эффективности добычи нефти. Подобные дискуссии призваны обозначить конкретные шаги для решения важных задач данного сектора и его дальнейшего развития. Программа конференции включает такие темы как: обзор основных показателей нефтегазового сектора РК, рассмотрение крупных нефтегазовых проектов и расширение маршрутов поставок нефти и газа.

Мероприятие проходит при официальной поддержке Министерства энергетики РК, АО «НК «КазМунайГаз», города Алматы и Союза сервисных компаний Казахстана.

Спонсорами события являются Тенгизшевройл, АО «Каспийский трубопроводный консорциум» и компания SIMONE. Спикеры - первые руководители Министерства энергетики РК, Национальной компании «КазМунайГаз», международных и казахстанских институтов развития, представители таких крупных нефтедобывающих и сервисных компаний как РД «КазМунайГаз», DNV GL, TOO «ТДБ «КазМунайГаз» и многие другие.

Специальная секция «Национальное достояние» познакомит участников с историей казахстанской нефти и в формате открытого диалога расскажет о заслуженных людях, внесших существенный вклад в становление и развитие нефтегазовой отрасли Казахстана. Далее конференцию продолжат традиционные B2B встречи.

KIOGE - полноценная бизнес-платформа. Главные тренды нефтегазового сообщества демонстрируются именно здесь, в

рамках ежегодной выставки. На сегодня свое участие в ней подтвердили такие крупные компании как АО «НК «КазМунайГаз», ТШО, DNV GL и другие. Также будут представлены сервисные компании Казахстана и дальнего зарубежья. Для устоявшихся компаний, совместных предприятий участие в выставке дает возможность для расширения партнерской сети, а стартапы находят пути для развития деятельности на казахстанском рынке.

Практические семинары в этом году освещают вопросы подготовки кадров и успешной управленческой деятельности в нефтегазовом секторе, а также секреты работы с крупными операторами ТШО, КТК-К.

Программа выставки включает презентацию Executive MBA и автограф-сессии с автором книги «Черное Золото Независимости» Олегом Червинским.

Организаторами KIOGE - 2017 являются казахстанская выставочная компания Itesa и ее международный партнер Группа компаний ITE (Великобритания).



## О ЖЕНСКОМ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОМ КЛУБЕ KAZENERGY

ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ОТРАСЛЬ – ЭТО СФЕРА СИЛЬНЫХ ЛИЧНОСТЕЙ И НАСТОЯЩИХ ПРОФЕССИОНАЛОВ. ПРОФЕССИИ В ЭНЕРГЕТИКЕ ТРАДИЦИОННО ПРИНЯТО СЧИТАТЬ «МУЖСКИМИ», ОДНАКО НЕ ТОЛЬКО МУЖЧИНЫ, НО И ЖЕНЩИНЫ УЧАСТВОВАЛИ В СТАНОВЛЕНИИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ (ОСОБЕННО В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ И ВО ВРЕМЕНА ОБРЕТЕНИЯ НЕЗАВИСИМОСТИ НАШЕЙ СТРАНЫ). ПРОНИКШИЕСЬ В ИСТОРИЧЕСКИ «МУЖСКУЮ» СФЕРУ, ЖЕНЩИНЫ НАРЯДУ С МУЖЧИНАМИ ОБЕСПЕЧИВАЮТ СТАБИЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН.

С целью поддержки женщин в энергетике, а также привлекая во внимание развитие гендерного равенства, Ассоциацией KAZENERGY в 2013 году был создан Женский Энергетический Клуб, который объединяет представительниц энергетической отрасли страны для сотрудничества и рассмотрения возможностей проведения совместных мероприятий, направленных на объединение усилий для выработки рекомендаций по актуальным вопросам развития отрасли.

Председателем Клуба является Аккайсиева Айзада Умбетовна, финансовый директор Kazmortransflot UK Ltd. Рабочим органом Клуба является Исполнительный комитет, состоящий из 23 членов-представителей компаний КазМунайГаз, КазТрансОйл, Shell, Тенгизшевройл, КРО B.V., NCOC N.V., KEGOC, PSA, КазГерМунай, КазСтройСервис и др.

Куратором со стороны Ассоциации KAZENERGY является Ахмурзина Ляззат Жексенбаевна, исполнительный директор по развитию человеческого капитала.

Основной задачей Клуба является обмен опытом и применение в отрасли лучших международных практик, при которых женщины могут более эффективно и успешно применять свои профессиональные знания, навыки и компетенции.

Для реализации вышеуказанных задач и популяризации женского участия в развитии энергетической отрасли Ассоциацией были проведены два Расширенных заседания ЖЭК. Первое Расширенное заседание было проведено в октябре 2013 года на тему: «Роль женщин в устойчивом развитии энергетике», в котором приняли участие государственный секретарь Республики Казахстан и женщины-лидеры международных энергетических компаний.

Второе заседание «Гендерная политика компании: традиционализм – компромисс – равенство» состоялось в сентябре 2015 года. В рамках заседания топ-менеджеры международных и национальных нефтегазовых компаний обсужда-

ли вопросы гендерного отбора при поиске и найме новых сотрудников, делились опытом и рассказывали о том, как учитываются интересы женщин в корпоративной политике, а также о тенденциях изменения гендерной политики за последние 10 лет в компаниях и мире в целом.

7 сентября т.г. в рамках XI Евразийского Форума KAZENERGY планируется проведение III Форума Женского энергетического клуба с участием государственного секретаря Республики Казахстан и представителей государственных органов. Также в рамках мероприятия состоится talk show на тему «Наставничество в и вне корпоративного мира», в котором примут участие топ-менеджеры международных и национальных нефтегазовых и энергетических компаний. Модератором talk show выступит посол Великобритании в Казахстане – Кэролин Браун.

Спикерами talk show выступят Эйлин Уилкинсон (Вице-Президент по геологоразведке в странах Ближнего Востока и Африки Royal Dutch Shell), Замира Канапьянова (Генеральный менеджер по связям с правительством и общественностью Chevron), Имер Боннер (Генеральный менеджер по производству Тенгизшевройл).

Вместе с тем, на III Форуме ЖЭК будут представлены первые промежуточные результаты Программы наставничества. Наставничество по своей природе подразумевает не только передачу знаний, но и ответственное отношение наставника к подопечному, организованность, терпение и умение вдохновлять. Именно поэтому, роль наставника, женщина выполняет лучше всего, так как по своей природе она умеет передавать свои знания в независимости от того, кого она опекает и наставляет.

С программой III Форума ЖЭК можно ознакомиться на сайте [kazenergyforum.com](http://kazenergyforum.com).



**KAZENERGY Ханымдар Энергетикалық  
Клубының III форумының  
БАҒДАРЛАМАСЫ**

«Энергетика саласындағы ханымдар.  
Балашектің көкжиегін кеңейту»

2017 жылғы 7-қыркүйек  
Астана қаласы

Уақыты	Бағдарлама
10:30 - 11:30	Іскерлік таңғы ас (шақыруы бойынша)
10:30 - 11:30	Тіркеу/кафе
11:30 - 12:00	<b>Шараның ашылуы:</b> Айзада Аққайынова, KAZENERGY Ханымдар Энергетикалық Клубының төрайымы <b>Құттықтау сөздер:</b> «KAZENERGY» қауымдастығының бас директоры Әйелдер істері және отбасы-демографиялық саясат мәніндегі ұлттық комиссияның төрайымы Энергетика министрінің Еңбек және қолыстық министрлігі қорғау министрінің
12:00 - 13:00	<b>Гендерлік есептің презентациясы: «Жасырын резервтер мұнай-газ саласындағы гендерлік балансты қалай қамтамасыз етуге болады»</b> Ульрике фон Лански, Байланыс мәніндегі директоры, World Petroleum Council <b>Корпоративтік әлемдегі және одан тыс тәлімгерлік (talk show), спикерлер:</b> Эйлин Уилкинсон, Тану Шайыс және Солустейн Афина әлемдік тәлімгерлік барлау жөніндегі вице-президент, Royal Dutch Shell Замира Қанатқынова, Шенген әкімдерімен және қолдаушылармен байланыстар жөніндегі бас менеджері Имер Беннер, Теңдешерәял өндірісі жөніндегі бас менеджер
13:00 - 13:30	<b>KAZENERGY әйелдер энергетикалық клубы жанындағы Тәлімгерлік комитетінің презентациясы, жұмыстың аралық нәтижесі:</b> Ләззат Аманжол, «KAZENERGY» қауымдастығының адам капиталы дамуы жөніндегі атқарушы директоры
13:30 - 13:35	<b>Қорытынды сөз:</b> Айзада Аққайынова, KAZENERGY Ханымдар Энергетикалық Клубының төрайымы
13:35 - 13:40	Жалпы фото

2017 жылғы 8-қыркүйек

Уақыты	Бағдарлама
15:00 - 19:30	<b>Тәлімгерлерге арналған «Эмоционалдық интеллект арқылы тәлімгерлік ету» тренингі</b> Венера Қарақызыл, Ақсақалының кеңесшісі, Бизнес-тренинг, фасилитатор, EY Бизнес-өндірісінің тренингтері Төменгігі Басқарушының Төменгігі Кеңесшісінің кеңесшісі және тәлімгерлік қолдаушысы

**ПРОГРАММА**

III Форум Женского  
Энергетического Клуба KAZENERGY  
«Женщины в энергетике.  
Расширяя границы будущего»

7 сентября 2017 года  
г. Астана

Время	Программа
09:30 - 11:00	<b>Деловой завтрак в отеле Hilton (по приглашениям)</b>
10:30 - 11:30	Регистрация/кафе
11:30 - 12:00	<b>Открытие мероприятия:</b> Айзада Аққайынова, Председатель Женского энергетического клуба KAZENERGY <b>Приветственные слова:</b> Төменгігі Басқарушының Кеңесшісі, Бизнес-тренинг, фасилитатор және тәлімгерлік қолдаушысы және тәлімгерлік қолдаушысы Министрлер Кеңесінің Еңбек және қолыстық министрлігі қорғау министрінің
12:00 - 13:10	<b>Презентация гендерного отчета «Скрытые резервы: как обеспечить гендерный баланс в нефтегазовой отрасли»</b> Ульрике фон Лански, Директор по связям World Petroleum Council <b>Наставничество и и вне корпоративного мира (talk show), спикеры:</b> Эйлин Уилкинсон, Тану Шайыс және Солустейн Афина әлемдік тәлімгерлік барлау жөніндегі вице-президент, Royal Dutch Shell Замира Қанатқынова, Шенген әкімдерімен және қолдаушылармен байланыстар жөніндегі бас менеджері Имер Беннер, Теңдешерәял өндірісі жөніндегі бас менеджер
13:10 - 13:50	<b>Презентация Комитета наставничества при Женском энергетическом клубе KAZENERGY, промежуточные итоги работы:</b> Ләззат Аманжол, Исполнительный директор по развитию человеческого капитала в «KAZENERGY»
13:30 - 13:35	<b>Заключительное слово:</b> Айзада Аққайынова, Председатель Женского энергетического клуба KAZENERGY
13:55 - 14:00	Общее фото

8 сентября 2017 года

Время	Программа
15:00 - 19:30	<b>Тренинг для наставников «Наставничество через эмоциональный интеллект»</b> Алишер Идрисов, Старший преподаватель-консультант, Бизнес-тренинг, фасилитатор, Академия Бизнеса ЕУ (участие тренингов наставников и подопечных Программы наставничества, приглашенные участники)

**PROGRAMME**

The 3rd Forum of KAZENERGY Women Energy Club  
«Women in the energy sector.  
Expanding the frontiers of the future»

September 7, 2017  
Astana

Program	Time
Breakfast meeting at the Hilton hotel (by invitation)	09:30 - 11:00
Registration/coffee	10:30 - 11:30
<b>The opening of Forum:</b> Aizida Akkayynova, Chairman of KAZENERGY Women Energy Club <b>Welcoming words:</b> General Director of the «KAZENERGY»-Assistant Chairman of the National Commission for Women, Family and Demographic Policy and the President of Kazakhstan The Ministry of Energy The Ministry of Labor and Social Protection of Population	11:30 - 12:00
<b>The presentation of the report "Untapped reserves. Promoting gender balance in oil and gas"</b> Ulrike Von Lantsch, Director of Communication, World Petroleum Council <b>Mentoring in and out the corporate world (talk show), speakers:</b> Eileen Wilkinson, Vivie Pridmore, Galina Ivanova, Middle East and North Africa, Royal Dutch Shell Zamira Kanatkyanova, General Manager on Government and Public Relations, Chairman of the Board, Kazakhstan National Commission for Women, Family and Demographic Policy	12:00 - 13:10
<b>Presentation of the Mentoring Program of the WEC, interim results of the work:</b> Lazzat Amanzhol, Executive Director of the «KAZENERGY»-Assistant	13:10 - 13:50
<b>Closing speech:</b> Aizida Akkayynova, Chairman of KAZENERGY Women Energy Club	13:50 - 13:55
Collective photo	13:55 - 14:00

September 8, 2017

Program	Time
<b>Training for mentors «Mentoring Through Emotional Intelligence»</b> Alisher Idrisov, Senior Trainer, IPMA, MBTI, DISC, Academy of Business (participation is taken by mentors and mentees of the Mentoring Program, invited participants)	15:00 - 19:30



Бас демеуші  
Генеральный спонсор  
The general sponsor



Серіктес  
Partner  
Partner



Сәйкестер  
Partners  
Partners



Building a better  
working world

# НАСТАВНИЧЕСТВО КАК ПУТЕВОДИТЕЛЬ В МНОГОГРАННОМ МИРЕ

• Социальный мир – это всеобщие отношения с окружающими людьми, которые определяют положение человека в социуме;

• Корпоративный мир – это общие отношения в пределах одной организации, которые формируют профессиональные качества и влияют на карьерное и личностное развитие человека;

• Интеллектуальный мир – это особенные отношения, в которых проявляются все познавательные способности, при помощи которых человек познает и приспосабливается к новым ситуациям, решает жизненные трудности и достигает своих целей. Это мир, в котором используется умственный, социальный (способность правильно понимать людей) и эмоциональный (осознание и понимание собственных эмоций и эмоций окружающих) интеллект;

• Духовный мир – это индивидуальное отношение к самому себе, творчеству, природе и т.п., при котором человек формирует свое внутреннее состояние и мировоззрение, жизненные позиции и ценностные ориентации.



Ашикова Алмагуль Зинуловна



Мурзахметова Гульнара Равхатовна

Современный человек живет в мультивариантном мире, где события происходят в бесконечном числе пространств одновременно. Примером многовариантности можно определить сферы жизнедеятельности человека:

- социальный мир – это всеобщие отношения с окружающими людьми, которые определяют положение человека в социуме;
- корпоративный мир – это общие отношения в пределах одной организации, которые формируют профессиональные качества и влияют на карьерное и личностное развитие человека;
- интеллектуальный мир – это особенные отношения, в которых проявляются все познавательные способности, при помощи которых человек познает и приспосабливается к новым ситуациям, решает жизненные трудности и достигает своих целей. Это мир, в котором используется умственный, социальный (способность правильно понимать людей) и эмоциональный (осознание и понимание собственных эмоций и эмоций окружающих) интеллект;
- духовный мир – это индивидуальное отношение к самому себе, творчеству, природе и т.п., при котором человек формирует свое внутреннее состояние и мировоззрение, жизненные позиции и ценностные ориентации.

Нынешнее время – время диджитализации или глобального распространения информации и развития цифровых технологий, которое требует обладания «навыками будущего», необходимых не только для трудоустройства и успешной карьеры, но и для более высокого качества личной и семейной жизни. И на сегодняшний день общество стремится поддерживать принцип «обучения на протяжении всей жизни». Придерживаясь традиционного образования, человек ищет пути поиска

необходимых знаний, нужных людей, ценного опыта в мире высоких скоростей и массового потока информации. Одно из решений здесь находится в развитии института наставничества как возможности ориентироваться в многогранном мире и как дополнительного пространства для саморазвития.

Наставничество – это уникальный процесс, при котором наставник сопровождает и поддерживает своего подопечного в путешествии по вышеперечисленным четырем мирам. Опыт наставника может помочь в реализации как профессиональных амбиций, так и личностных целей.

С апреля 2017 года в рамках деятельности Женского энергетического клуба KAZENERGY запущен проект «Программа наставничества», который реализует Комитет наставничества. Состав Комитета наставничества был сформирован в мае т.г., где принимают участие 7 наставников.

Этап сбора заявок от кандидатов и отбор будущих подопечных завершился в июле т.г. Всего поступило порядка 70 заявок от девушек – молодых специалистов, желающих принять участие в Программе.

География кандидатов представлена городами Астана, Алматы, Актау, Атырау, Аксай, Жезказган, Караганда и Павлодар. Необходимо отметить, что большой интерес к программе проявили молодые специалисты регионов – 70% (Карагаганак Петролеум Оперейтинг Б.В., NCOC N.V., Восточный и Западный Филиалы АО «КазТрансОйл», ТОО «Павлодарский нефтехимический завод», АО «Алатау Жарык Компаниясы», АО «Мангистауская распределительная компания», PSN Kaz Stroy, ТОО «Ескерткыш Кызмет Казахстан») и 30% специалистов, работающих в Астане (АО «КазТрансОйл», ТОО «КазМунайГаз Өнімдері», АО «РД «КазМунайГаз», Лукойл Оверсиз Карачаганак Б.В., ТОО «КазМунайГаз Аэро», ТОО «ЛИТАСКО Центральная Азия»).

Возраст кандидатов, подавших заявки на участие был в диапазоне от 24 до 35 лет. Первый конкурсный отбор прошли 20 человек. При этом, всем, кто не прошел отбор было предложено войти в состав резерва и принять участие в реферальной (партнерской) программе подопечных. Сегодня «Программа наставничества» уже показывает первые положительные результаты, о которых мы хотим поговорить с двумя наставниками.

**Ашикова Алмагуль Зинуловна** имеет опыт работы в иностранных компаниях, в том числе в качестве директора филиала КонокоФилипс Норт Каспиан Лтд в Казахстане, в настоящее время занимает должность менеджера департамента по управлению проектами СРП ТОО «PSA» и стала наставником для следующих девушек:

1. Рамазанова Меруерт Козы-Корпешевна (менеджер департамента реализации нефтепродуктов ТОО «КазМунайГаз Өнімдері»);
  2. Еркимбекова Сагынкуль Аманбаевна (инженер по производственным процессам NCOC N.V.);
  3. Джалмухамбетова Мария Еркемовна (специалист отдела сбыта нефтепродуктов ТОО «ЛИТАСКО Центральная Азия»);
  4. Кабылова Ралина Каирбаевна (инженер техники безопасности, охраны здоровья, труда и окружающей среды ТОО «Ескерткыш Кызмет Казахстан»);
- Мурзахметова Гульнара Равхатовна имеет опыт работы в национальных (КазМунайГаз)

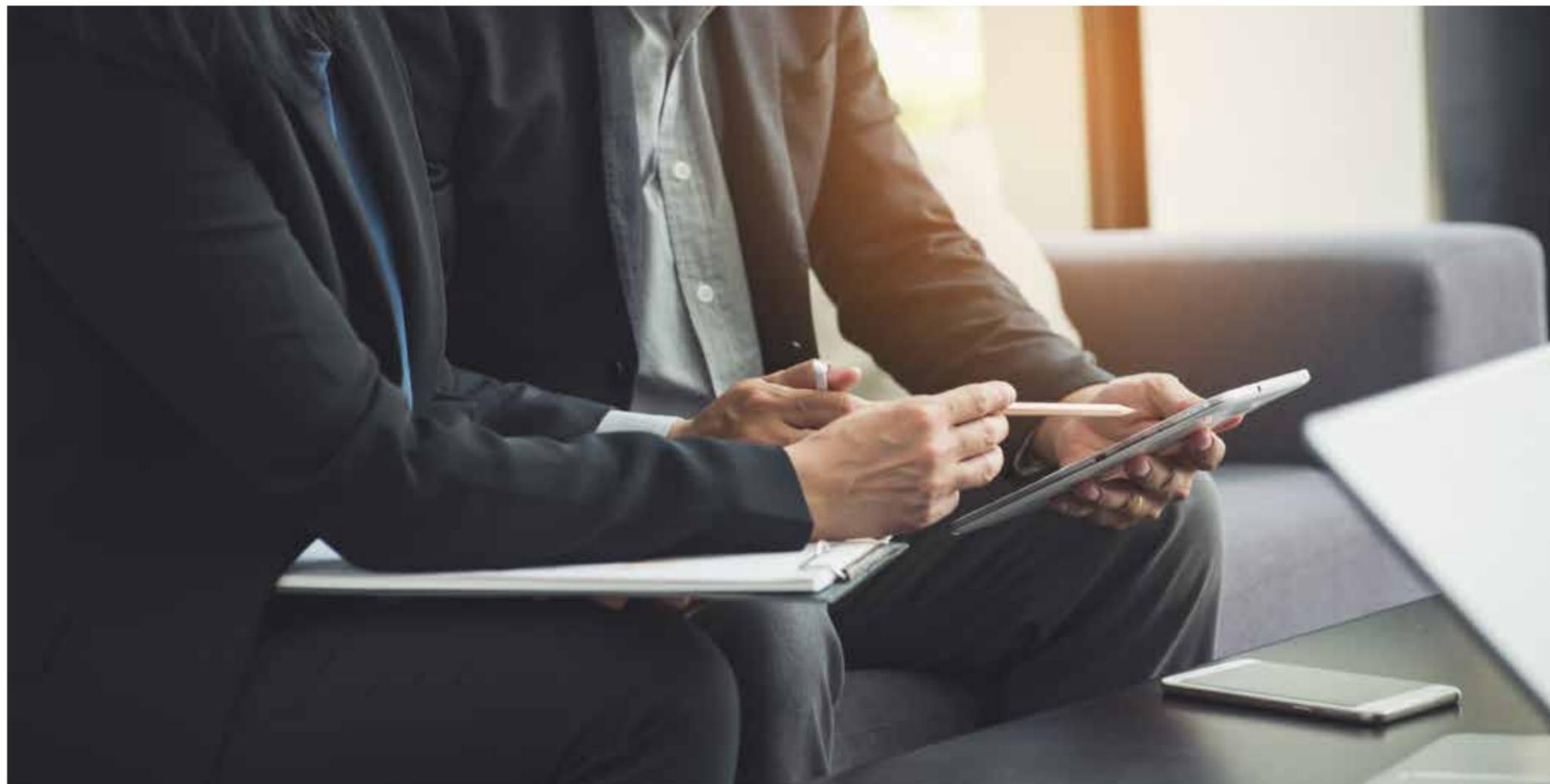
и других нефтегазовых компаниях, с 2010 года работает в системе групп компаний ПАО «ЛУКОЙЛ» и на сегодняшний день занимает позицию координатора по работе с персоналом LUKOIL Overseas Karachaganak B.V., Astana Branch. В качестве подопечных она выбрала пять девушек:

1. Арыкова Айгерим Амантаевна (главный менеджер департамента управления персоналом и оплаты труда ТОО «КазМунайГаз Өнімдері»);
2. Гартман Наталия Олеговна (специалист по экономике ЛУКОЙЛ Оверсиз Карачаганак Б.В.);
3. Жұлбарисова Алия Ержановна (специалист по связям с общественностью Карачаганак Петролеум Оперейтинг Б.В.);
4. Ибадуллина Жанара Сабыржановна (специалист по социальному развитию Восточного филиала АО «КазТрансОйл»);
5. Кайрканова Татьяна Вячеславовна (менеджер департамента управления персоналом и оплаты труда ТОО «КазМунайГаз Өнімдері»);

**Как известно, в конкурсном отборе приняло участие много кандидатов из различных компаний и регионов. Какими критериями Вы руководствовались при выборе подопечных?**

**Ашикова А.З.:**

Несомненно, это было очень сложно сделать, потому как все кандидатуры очень интересны. Я горжусь, что в нашей стране такая молодежь с активной жизненной позицией, с глобальными взглядами на мир. Прежде всего, руководствовалась тем, в какой сфере работает кандидат, сколько лет работает,



Команда, за которой по решению жюри, будет определено первенство в конкурсе получит приз в размере 10000 евро от компании «Шелл Казахстан», а также пройдет технические и бизнес мастер-классы от экспертов-наставников.

принимала ли активное участие в общественной жизни еще будучи студентом, какие цели и задачи ставит перед собой. И главное, чтобы была заинтересованность в результате и готовность работать совместно.

#### Мурзахметова Г.Р.:

Да, действительно, это неожиданно и очень приятно, что желающих участвовать в Программе наставничества было много. Это говорит о том, что молодые специалисты и работники в компаниях заинтересованы в интерактивном развитии, в обучении в новом формате, им необходимо живое общение и новый опыт.

Американская торговая палата суммировала данные опросов об американцах, родившихся в 1980-1999 гг. (поколение Y). Им свойственны уверенность, высокая самооценка, большие ожидания от жизни.

Я сделала вывод из анкет своих подопечных, что "Игреки" готовы участвовать в новых проектах, когда другие поколения еще раздумывают. Они талантливы и имеют "быстрые" мозги. Молодые сотрудники идеалистичны, им нравятся проекты, в которых есть нечто большее, чем зарабатывание денег. Чтобы раскрыть свои таланты — им нужен опытный наставник.

При выборе подопечных для меня было очень важно то, что кандидаты, прочитав анкеты наставников, выбрали меня. Фактор выбора в отношениях «наставник-наставляемый» один из самых ключевых, непосредственно влияющий на процесс и конечный результат.

Сопоставив ответы кандидатов на вопросы анкеты, я собрала таблицу. Каковы основные цели у наставляемых? Каковы мои цели в этой программе? Какие качества наставника и наставляемого ценны? Каких результатов мы ждем от проекта? Так шаг за шагом я увидела, что все молодые специалисты мечтают о профессиональном развитии и карьерном росте. Большинство целеустремленные и амбициозные. Имеют за плечами достижения, которыми по праву гордятся. И, конечно, при выборе подопечных для меня самым главным было наше созвучие. Для себя я решила, что все кандидаты остаются. И мы, нашей командой начинаем движение к целям.

**После конкурсного отбора Вы связывались со своими подопечными и сообщали им о своем выборе. Скажите, пожалуйста, как отреагировали на это подопечные? Как проходили Ваши первые встречи, оправдались ли ваши ожидания?**

свой монолог с приветствия и представления, все — от первой буквы-секунды до последней в этом разговоре этот человек будет для меня значим. Поэтому я начинаю диалог с улыбкой и со словами: «Вас приветствует Гульнара Мурзахметова», чтобы собеседник понял эту значимость. Так я начала знакомство со своими подопечными.

Второе правило. Ты никогда не знаешь, что на том конце связи. Да, кто-то сразу не ответил, кому-то надо было несколько раз писать, с кем-то надо было поговорить. Все разные. Я не разрешаю себе давать сразу оценок, включать эмоции, фантазии и т.д.

Правило третье. Все модели в жизни одинаковые, самое главное — это отношение (attitude) к этому. К семье, карьере, здоровью, жизни, нашему проекту. Искренняя вовлеченность и мудрое отношение способны настраивать на результат, приводить к цели. Могу сказать, что мои ожидания от первой встречи оправдались на 100%.

**Процесс наставничества требует дополнительного времени, проявления доверия и терпения. И нам было бы интересно узнать, как Вам удается совмещать работу, семейную (личную) жизнь и участие в данной Программе, учитывая количество Ваших подопечных?**

#### Ашикова А.З.:

У меня четверо подопечных, две из них работают в Атырау, поэтому мы сразу договорились использовать все современные средства связи и общения — телефон, интернет, социальные сети, всевозможные совместные встречи площадок Бизнес Нетворкинга, где расширяем круг профессиональных контактов. Первые встречи прошли сразу же после определения подопечных, так как каждый из нас очень ждал эту встречу. Несомненно, общение занимает не только время, приходится выкладываться полностью. Срок Программы небольшой, мы стараемся работать слаженно и быстро. Изначально заполнили индивидуальные планы работ, которые девушки вовремя и в срок сдали, с каждой обсудили моменты, которые необходимо отработать. Девушки создали общий чат, так что мы на связи друг с другом постоянно. У нас еще остается время для общего обсуждения каких-либо литературных произведений, новостей в стране и в мире. Сегодня мир устроен так, что надо правильно разработать план своего дня и научиться управлять временем.

#### Ашикова А.З.:

Ожидания более, чем оправдались. Все девушки замечательные, каждая по-своему интересна. Волновалась и я, также было заметно, что и девушки переживали. Этот проект новый, и, основные принципы еще только отработываются. Эта работа не предполагает односложных вопросов и ответов, здесь не будет проигравших и победителей. То, что проект уже начал свою жизнь — это уже победа.

#### Мурзахметова Г.Р.:

Первая встреча, первый разговор, как первое впечатление, которое невозможно оставить второй раз. В работе наставника первая встреча задает тон всему процессу взаимодействия. Я готовилась, подбирала важные вопросы, которые помогут и мне, и моим подопечным определиться с планом работы и развития в Программе.

Обобщив свой многолетний разносторонний опыт, в июле 2017 года я написала книгу для своих детей «Ароматы счастья», в которую вошли мои «Правила жизни». Сегодня я хотела бы поделиться некоторыми из них, которые мне помогли при организации первой встречи с подопечными.

Первое: «Приветствие». Когда мне звонит или пишет человек в первый раз и начинает

команды, исчезает раздробленность, появляется совмещение, доверие, синергия. Происходит модернизация временных аспектов работы. Когда ты видишь, что эта работа, этот вклад, имеет смысл для наставляемого, для тебя, для нашей Ассоциации «KAZENERGY», отрасли, страны — время находится. Мироздание добавляет время для проактивных социально-значимых проектов.

**На сегодняшний день Вы заключили соглашения с подопечными и разработали индивидуальные программы развития. Можете ли Вы поделиться и привести примеры какие цели ставят себе подопечные, больше профессиональных, чем личностных или же наоборот? Как проявляется Ваше участие и помощь в их достижении?**

#### Ашикова А.З.:

Индивидуальный план развития — это программа работы подопечного, и это совмещение мероприятий по развитию как профессионального развития, так и личностного роста. Потому именно личностные характеристики и являются основой повышения профессионализма. Это скорее всего 50/50. Допустим, я всем предлагаю пройти курс или почитать какую-либо литературу по артикуляции и ораторскому искусству, что очень необходимо каждому человеку. Очень важно уметь правильно излагать свою мысль, при этом расположить своего собеседника и заострить внимание на предмете обсуждения. Также, я пояснила, что наставник не дает ответы на все вопросы и не решает проблемы подопечных (хотя и такое допустимо при определенных обстоятельствах), наставник направляет, помогает разобраться с ситуацией, помогает войти в круг профессиональных знакомств, рекомендует какую литературу почитать. Многому учусь и я у своих девушек. Сегодняшняя молодежь однозначно лучше нашего поколения, в принципе, как и должно быть в жизни.

#### Мурзахметова Г.Р.:

Проанализировав поступившие документы и материалы, я обратила внимание, что мои подопечные имеют огромное желание развивать карьеру, личностные компетенции, профессиональные знания и заниматься творчеством. Из предложенных для ранжирования основных целей, мои подопечные на первые места вывели и личные, и профессиональные, и социальные цели. Также ценным открытием для меня было то, что подопечные нуждаются во возвращении мультикомпетенций, то есть соединения нескольких компетенций в одну. Достоинство большого уважения, что подопечные не противопоставляют цели, а в режиме «Осознаваемая некомпетентность (я знаю, что я не знаю)» движутся к их объединению и реализации. Им нужен успех во всем: семье, карьере, социуме. Если говорить терминами корпоративной культуры и ценностей (К. Грейвз), можно видеть, что от культуры успеха, рекордов и достижений



молодые специалисты стремятся к культуре согласия и диалога.

В современном мире, в современной организации все чаще предъявляются требования не только к узкоспециальным компетенциям, но и к творческим навыкам, лидерству, высокой обучаемости, построению карьеры как долгосрочному проекту. Моя задача – помочь понять, где в какой точке сейчас находится подопечная и как попасть на желаемый уровень целей. Посмотреть, побудить поизучать вопрос целеполагания, разобраться, как ставят цели в современном мире и как их достигают. Какие шаги и действия для этого нужно сделать. Как совместить все виды целей, как получать удовольствие от движения. Как минимизировать стресс. Пока эти вопросы в индивидуальных программах развития только сформированы и ждут своего решения. Мое участие и помощь – направить на путь, где они смогут найти ответы. Я надеюсь, за этот отрезок времени нам удастся выйти на уровень «Сознаваемая компетентность (я знаю, что я знаю)» и продвинуться навстречу культуре согласия.

**В чем, по Вашему мнению, заключается ценность данной Программы и роль наставника для молодых специалистов?**

**Ашикова А.З.:**

Главная ценность заключается в том, чтобы передать опыт и знания молодым специалистам, раскрыть свои какие-то секреты, которые возможно помогут нашим подопечным и в работе, и в личной жизни. Всем из-

вестно, что опыт приходит с годами. Однако благодаря нашей Программе, девушки смогут быстрее найти ответы на вопросы, смогут быстрее определиться с выбором в жизни. Практически все мои подопечные сказали, что после нашей первой встречи на многие моменты они стали смотреть по-другому. Благодаря этому проекту и я для себя многое открыла. Основная роль — это вовремя помочь ребятам, поддержать их. Несомненно, при их активном желании и стремлении достичь лучших результатов. Я стараюсь максимально поддержать их, разобрать какие-либо ситуации, помочь найти какую-либо информацию, много привожу примеров из своего профессионального и личного опыта, из жизни своих коллег и наставников. И даже когда просто скажешь подопечному: «Ты справишься, идем дальше», они двигаются уже более воодушевленно, это поднимает им настроение и уже какие-то вопросы не такие уж сложные, как казалось им изначально.

**Мурзахметова Г.Р.:**

Мой профессиональный стаж в сфере управления человеческим капиталом более 20 лет. Я очень ценю и уважаю свою профессию и деятельность. Сегодня на работу в компании приходит поколение Y. Нам важно научиться эффективно работать с этим поколением. По данным отчета PwC (2011) люди, которые «родились с гаджетом в руке», первыми вошли в беспроводной мир всеобщей связи, готовы использовать на работе соцсети, мессенджеры, онлайн-видео и блоги. 2

50% представителей поколения Y хотели бы работать в компаниях, которые ведут бизнес в соответствии с этическими нормами, согласно международному исследованию Deloitte. 2

63% "игреков" принимают участие в сборе средств в поддержку благотворительных организаций, а 43% занимаются волонтерской деятельностью, по данным компании Deloitte. 2

На работе представители поколения Y больше всех прочих нуждаются в обратной связи со стороны своего руководителя. 42% рассчитывают получать ее еженедельно, во всех других возрастных группах этот процент вдвое ниже.

Современные сотрудники предпочитают интерактивное обучение, имеют желание быть не слушателями или зрителями, но «пользователями». Именно таковы свойства ключевых современных форматов обучения – наставничество, коучинг, обучение действием. Задачей наставников становится поддержка инициативной (а не просто активной) позиции наставляемых, активный диалог друг с другом, с миром, со своим корпоративным окружением. От расточительной массовости необходимо переходить к четким целевым проектам подготовки конкретных групп специалистов. 2

По моему мнению, проект «Программа наставничества» в рамках деятельности Женского энергетического клуба KAZENERGY, отвечает всем вышеуказанным ожиданиям и требованиям современности. Ценность Программы заключается в возможности всех вовлеченных сторон стать творцами производительного обучения. Результаты пилотной Программы станут основой современной площадки для построения новой парадигмы обучения в действии, нового формата наставничества, раздвинут гендерные границы. Я верю, что участвуя в проекте, инициаторы и организаторы Программы, наставники и подопечные, получат новый запоминающийся опыт, опыт организации развития специалистов и руководителей, расширят кругозор, станут более эффективны для своих организаций, себя и в целом интеллектуального капитала страны.

Мы желаем успехов и достижения всех поставленных целей по Программе наставничества. Мы надеемся, что приобретенный опыт и знания помогут подопечным в будущем. Первые промежуточные итоги Программы будут презентованы на III Форуме Женского энергетического клуба KAZENERGY, который пройдет в рамках XI Евразийского Форума KAZENERGY 7 сентября 2017 года, в городе Астана.

argus.ru

## Цены и анализ конъюнктуры рынков

Argus Media — независимое международное ценовое агентство, освещающее мировые товарно-сырьевые рынки — предлагает вашему вниманию ценовые обзоры, аналитические материалы, услуги по проведению индивидуальных исследований, а также специализированные отраслевые конференции

Нефть  
 Нефтепродукты  
 Нефтехимия  
 Сжиженный газ  
 Электроэнергия  
 Природный газ  
 Уголь  
 Квоты на выбросы  
 Минеральные удобрения  
 Биотопливо  
 Транспортировка  
 Металлы

За подробной информацией обращайтесь по телефону: +7 (495) 933-75-71 или эл.почте: [moscowsales@argusmedia.com](mailto:moscowsales@argusmedia.com)

Мы освещаем рынки

Котировки и аналитика  
 Исследования  
 Конференции



# ЭФФЕКТ ЭКСПО 2017

Сегодня самое перспективное направление во всем мире – это «зеленая энергетика», технологии получения энергии из возобновляемых источников (ВИЭ). Их развитие и совершенствование обусловлены необходимостью восполнения энергодефицита, решения экологических проблем и нового этапа технологического развития мировой экономики.

«Зеленая энергетика» неразрывно связана с экологией. В отличие от традиционных источников - например, углеводородов - использование ВИЭ не влечет за собой ущерб для экосистемы планеты и, как следствие, изменение климата. Современный постиндустриальный мир требует изменения акцентов в экономике на удовлетворение потребностей человека с учетом взаимодействия с окружающей средой. Развитие «зеленой» энергетики должно стать обязательным условием устойчивого развития и выступает основой сохранения природных систем и поддержания соответствующего качества окружающей среды. Именно поэтому проведение ЭКСПО-2017 имеет важное политическое и экономическое значение для Казахстана. Прежде всего, Астана продемонстрировала всему миру высокий потенциал для развития чистой энергетики, которая сегодня выступает актуальной глобальной темой для всех государств. Выставка ЭКСПО-2017 привлекла лучшие мировые технологии энергосбережения, новые разработки, технологии

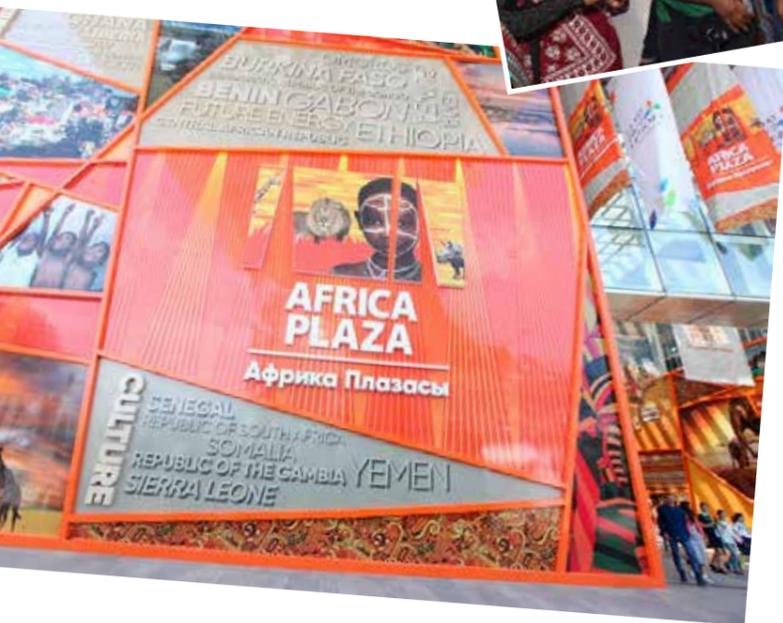
использования существующих альтернативных энергетических источников. 115 стран и 22 международных организации показали свои перспективные разработки в этой области. В рамках ЭКСПО были проведены крупные международные конференции и форумы, в частности, Министерская конференция «Обеспечение устойчивого развития энергетики» и Восьмой Международный форум по энергетике для устойчивого развития, Всемирный конгресс инженеров и ученых WSEC 2017, 30-е Пленарное заседание совета иностранных инвесторов при Президенте Республики Казахстан, Международная конференция «Туризм и энергия будущего», Форум «Энергия будущего» и многие другие. Финальным событием ЭКСПО станет XI Евразийский Форум «KAZENERGY». На время ЭКСПО Астана превратилась в единую диалоговую площадку, на которой представители мирового сообщества обсуждали актуальные вопросы развития глобальной и региональной экономики с учетом современных реалий и вызовов. Помимо событийного процесса, проведение ЭКСПО имело и экономический эффект. Так, выступая на церемонии че-

ствования двухмиллионного посетителя выставки, председатель правления АО «Национальная компания Астана ЭКСПО» Ахметжан Есимов отметил положительный мультипликативный эффект, который международная выставка оказала на экономику Казахстана. «Абсолютно очевидно правильность принятого когда-то казахстанским президентом решения о проведении выставки – «ЭКСПО-2017» дает большой мультипликативный эффект», - отметил Ахметжан Есимов. «Заметное оживление получил туризм – обращение к туроператорам выросло на 78%. Мы объявили «открытое небо», и количество рейсов увеличилось в 1,3 раза. Новые рейсы открылись в такие города, как Хельсинки, Будапешт, Варшава. Семь тысяч человек ежедневно прибывают в Астану только авиарейсом, 16 тысяч человек пассажирским транспортом – это очень хороший показатель», - указал председатель правления АО «НК «Астана ЭКСПО-2017» Ахметжан Есимов. По его словам, только за июнь месяц поступление налогов от сферы услуг в Астане увеличилось в 2,5 раза. «Это оживление экономики в это непростое кризисное время. У нас увеличилось

количество субъектов малого и среднего бизнеса, занятых, заметно выросла зарплата. Это конечно предварительные результаты, по завершению ЭКСПО мы более подробную информацию вместе акиматом представим общественности. Но уже сейчас две треть пути мы прошли и уже видим, насколько было дальновидно решение нашего Президента о проведении выставки», - отметил Ахметжан Есимов.

В топ-10 самых посещаемых попали следующие павильоны: Плаза Африки, Египет, Турция, Таиланд, Азербайджан, Индия, Россия, Узбекистан, Япония и Королевство Саудовской Аравии.

Самыми популярными объектами стали: «Нур-Алем», коммерческие павильоны, детская лаборатория «Шелл», тематический павильон С 3.5, детский парк, амфитеатр, Цирк дю Солей,



тематический павильон С 2.4, артцентр и зона творческой энергии.

Обладая уникальными конструктивными особенностями, а также функциями выставочного здания, Национальный павильон «Нур-Алем» выступает в качестве идеального примера здания «Энергии Будущего».

Здесь применены новейшие фотоэлектрические технологии, которые позволяют вырабатывать электроэнергию без нарушения задуманного футуристического дизайна. В верхней части расположены два ветрогенератора, обеспечивающие сниженное потребление электроэнергии из сети.

Планируется, что в солнечные или ветреные дни ЭКСПО сам будет производить энергию, накапливать ее, а излишки отдавать Астане. Такую систему, которую назвали «Умная электросеть», дополнит не менее интересная система «Умный мусор». Это вакуумная система, которая будет всасывать мусор из каждого здания и затем направлять его на центральный завод для переработки. Уникальное предприятие также будет проводить водоочистку.

Помимо многочисленных страновых павильонов на выставке были представлены стенды крупных компаний нефтегазовой и энергетической сферы.

Так, компания «Шелл» открыла на выставке Энергетическую лабораторию. Это интерактивная площадка для демонстрации инновационных технологических достижений в сфере энергетики, а также обсуждения энергетических вызовов с привлечением ведущих мировых экспертов.

«Шелл» активно участвует в создании национальной диалоговой платформы для продвижения энергетического прогресса, снижения выброса углекислого газа в атмосферу и поиска решений фундаментальной проблемы человечества – глобального энергетического вызова.

Гости павильона могли получить практический опыт в игровой форме, узнать о существующих источниках энергии, защите окружающей среды, энергетических вызовах и роли каждого человека в решении этих вопросов.



**После проведения ЭКСПО выставочный городок станет жилым кварталом с собственной инфраструктурой, а в выставочных павильонах будут открыты офисы, конгресс-центры, музеи и другие объекты городского и республиканского значения, здесь же разместится Международный финансовый центр «Астана».**



Компания GE представила ключевые технологии и направления развития энергетики, нефтегазовой отрасли и транспортного машиностроения в рамках ЭКСПО-2017 в Казахстане.

На интерактивном стенде GE продемонстрировала широкий спектр передовых технологий, а также новую модель энергетической экосистемы, в которой особая роль отведена растущей доле возобновляемых источников в глобальном объеме производства электроэнергии. Практическим шагом стало подписание компаниями GE, ENI и Министерством энергетики Республики Казахстан соглашения о сотрудничестве в области возобновляемых источников энергии. В рамках данного соглашения стороны оценят перспективы строительства ветровой электростанции мощностью около 50 МВт и определят потенциальные проекты, способствующие достижению целей по устойчивому развитию республики Казахстан.

Тема экспозиции АО НК «КазМунайГаз» отражает озабоченность международного сообщества проблемой энергопотребления, которое оказывает все большее влияние на планету. Экспозиция имеет воздействие на зрителя посредством визуальных, пространственных, звуковых и интерактивных способов коммуникации.

В июле состоялся Слет молодых специалистов группы компаний КазМунайГаз, прошедший в рамках участия КМГ в Специализированной международной выставке «ЭКСПО-2017» под девизом «Нефть будущего». В молодежном мероприятии приняли участие руководители КМГ, молодые специалисты, работники ключевых предприятий холдинга, эксперты нефтегазовой отрасли.

Главным мероприятием форума стала панельная сессия «Нефть будущего». Эксперты отрасли представили участникам слета свое видение современных тенденций развития нефтегазовой отрасли, будущей роли «нефтянки» в глобальной системе энергообеспечения. Руководители бизнес-направлений КМГ рассказали молодым специалистам о стратегических планах КМГ, программе трансформации КМГ, о направлениях молодежной политики КМГ.

В качестве глобального партнера международной выставки «ЭКСПО-2017», экспозиция АО «Самрук-Энерго» под девизом «Природные источники – чистая энергия» информирует посетителей о потенциале альтернативной энергетики, реализованных проектах ВИЭ.

Чтобы представить масштабы действующих ветроустановок был построен фрагмент макета гондолы, где демонстрируется видеоролик и информация по будущим этапам расширения ветропарка Ерейментау до 300 мВт.

На стенде АО «Самрук-Энерго» размещена познавательная информация о глобальном энергетическом потенциале, ресурсам, видам источников, мировому спросу энергии, который достигает 16 ТВт в год (тераВатт) и месте Республики Казахстан в глобальном энергобалансе. Отдельно представлена информация по резервам зеленых и ископаемых источников энергии для удовлетворения потребностей человечества в энергии.

Компания Казатомпром открыла на выставке атомный павильон, в котором был представлен мир атомной энергии с ее преимуществами и перспективами.

Госкорпорация «Росатом» в рамках тематической экспозиции «Атомная энергия — движущая сила будущего» представила современные российские разработки для развития мирного атома.

Посетители экспозиции узнали, как атомные технологии улучшают качество жизни за счет использования в медицине и сельском хозяйстве, ознакомиться с применением атомных разработок в промышленности, освоении космоса, суперкомпьютерах и многих других областях.

В павильоне представлен объемный макет первой в мире плавучей атомной теплоэлектростанции (ПАТЭС) «Академик Ломоносов». Такая станция может использоваться в районах, расположенных далеко от основной энергосистемы региона, и может обеспечивать энергоснабжение населенного пункта или промышленного предприятия. Макет демонстрирует различные этапы эксплуатации ПАТЭС.

После проведения ЭКСПО выставочный городок станет жилым кварталом с собственной инфраструктурой, а в выставочных павильонах будут открыты офисы, конгресс-центры, музеи и другие объекты городского и республиканского значения, здесь же разместится Международный финансовый центр «Астана». Кроме того, научно-исследовательский центр откроет двери для молодых ученых, исследователей и студентов. Соседство городка ЭКСПО с Назарбаев Университетом позволит им «энергетически слиться» и дополнять друг друга.

## Что такое ЭКСПО-2017?



**ЭКСПО-2017 - масштабная мировая платформа** для конструктивных дискуссий, в которых страны, компании и различные организации представляют свое видение и предложат решение главных энергетических проблем современности. На территории выставки площадью в 25 га разместятся павильоны и тематические площадки, посвященные различным аспектам темы Энергия Будущего. Программой предусмотрено проведение научных конференций, тематических встреч и презентаций проектов в сфере зеленой энергетики.

### ЭКСПО-2017 - просветительский проект.

Образовательные модули, интерактивные элементы выставки нацелены на то, чтобы сформировать у посетителей всех возрастов живой интерес к теме экологичного и энергоэффективного образа жизни.



**ЭКСПО-2017 - крупный экспозиционный и рекреационный комплекс,** популярное общественное пространство. Территория выставки - место для творчества и отдыха, открытий и встреч.



### ЭКСПО-2017 - насыщенная программа мероприятий.

Ожидается, что в 2017 году Астана превратится в самую большую сценическую площадку мира. Помимо ежедневного шоу-марфона, крупных музыкальных событий, организаторы планируют масштабную культурную и образовательную программу. Всего за 93 выставочных дня состоится не менее 3000 событий.





Как сейчас обстоят дела в области подготовки кадров для нефтегазовой отрасли Казахстана? Насколько активно идет взаимодействие науки и промышленности в процессе индустриализации нашей республики? Каковы ближайшие перспективы развития казахстанского высшего образования? На эти и другие вопросы отвечает Президент Казахстанско-Британского технического университета Кенжебек Ибрашев.

**Добрый день, Кенжебек Ниязович! В Казахстанско-Британский технический университет Вы пришли относительно недавно. Скажите, пожалуйста, каким Вы видите дальнейшее развитие университета?**

- Я пришел в Казахстанско-Британский технический университет в мае этого года. Известно, что КБТУ готовит лучшие в Казахстане кадры для нефтегазовой отрасли. Кроме того, выпускники КБТУ работают в ведущих мировых компаниях в области IT, таких как Google, Facebook, Twitter, Booking и других. Мы будем продолжать развитие этих направлений, а также готовить специалистов для других отраслей.

**Расскажите, пожалуйста, о последних нововведениях в КБТУ и достижениях университета?**

- С 1 сентября завершается договор доверительного управления 100% акциями КБТУ между АО НК «КазМунайГаз» и КазНИТУ им. Сатпаева. С этого момента КБТУ и КазНИТУ будут развиваться как самостоятельные научно-образовательные учреждения.

В настоящее время мы активно работаем с работодателями в нефтегазовой отрасли на предмет непрерывного улучшения академических программ с участием экспертов из промышленности и предоставления целевых грантов на обучение. Мы регулярно адаптируем наши программы под потребности рынка для того, чтобы повысить уровень конкурентоспособности наших выпускников. Это позволяет готовить именно тех специалистов, которые востребованы компаниями. Другое преимущество учебы в КБТУ - это создание на базе нашего университета Казахстанской морской академии, единственного вуза в РК, выпускающего профессионалов международного

уровня по специальности «Морская техника и технология». Выпускники этой программы востребованы на сегодняшний день в национальных и международных морских компаниях. Не оставляем без внимания также и вопрос улучшения материально-технической базы университета. Так, например, при спонсорской поддержке NCOS у нас был создан дринлинг-центр, оснащенный новейшим оборудованием одного из мировых лидеров, компании DrillsIM, которое позволяет нашим студентам на практике быть готовыми к буровым работам. Также при спонсорской поддержке в 2015 году в КБТУ была открыта лаборатория с богатым программно-аппаратным комплексом по дисциплинам направления «Автоматизация и управление» от компании Emerson.

**КБТУ является лучшим техническим университетом Казахстана, студенты и выпускники вуза часто занимают лидирующие позиции в различных научных олимпиадах. Что помогает добиваться таких результатов?**

- Действительно, КБТУ на протяжении 8 лет является лучшим техническим университетом в Казахстане по версии национального агентства НКАОКО. Мы целенаправленно работаем с молодыми людьми, показывающими лучшие результаты в математике, IT, физике, и предоставляем им льготные условия для поступления в наш университет. У нас сильный профессорско-преподавательский состав, позволяющий готовить кадры международного уровня. В КБТУ работают такие гур, как, например, Фуад Гаджиев, Рамеш Кини и Аскар Акшабаев, известные на всем постсоветском пространстве качественной подготовкой высококлассных специалистов в области IT. И, конечно, мы воспитываем студентов так, чтобы они уже в

## ПРЕЗИДЕНТ КБТУ:

У НАС ЕСТЬ ВСЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ХАБА НЕФТЕГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ



процессе обучения вовлекались в научную среду и проектную работу. Это позволяет им развивать критическое мышление, самостоятельно анализировать и делать выводы по разным направлениям и областям науки. Многие получают от этого серьезный задел при дальнейшей учебе в магистратуре и докторантуре. КБТУ – единственный вуз на постсоветском пространстве, имеющий самую престижную на сегодняшний день международную аккредитацию своих IT-специальностей от агентства ABET, Inc. (США). Эти специальности дважды успешно прошли эту аккредитацию и получили высокую оценку экспертов данного агентства. Такое высокое достижение дает ряд значимых преимуществ нашим выпускникам на международном рынке труда, либо при продолжении обучения по программам магистратуры и докторантуры за рубежом. Программы бизнес школы также прошли международную аккредитацию в агентстве ACBSP. На факультете имеются сильнейшие профессора. Открыта единственная в Центральной Азии лаборатория Bloomberg.

В 2009 году КБТУ получил статус "Affiliate Centre University of London" и право выдавать диплом Лондонского университета выпускникам совместной программы с Лондонской Школой Экономики (LSE), которую закончили такие известные мировые деятели как, Джон Кеннеди, Джордж Сорос, Романо Проди, Пьер Трюдо, Королева Маргарет II и многие другие. В этом году мы рады сообщить, что 40 студентов МШЭ получают диплом Университета Лондона, 10 из них получают диплом с отличием - "First class Honor" и ещё 10 получают диплом "Second class (Upper division)". Такой результат является одним из лучших среди всех аффилированных центров Университета Лондона по всему миру и открывает перед нашими выпускниками уникальные возможности быть востребованными специалистами на международном уровне, наравне с выпускниками ведущих школ Европы и Северной Америки.

КБТУ является единственным отечественным университетом, получившим по обеим специальностям факультета геологии и нефтегазового дела свидетельство о международной аккредитации, подтвержденное крупнейшим в мире Британским институтом морского инжиниринга, науки и технологии (IMarEST), имеющим Королевскую грамоту и лицензию Инженерного совета Соединенного Королевства. Выпускники факультета работают в таких лидирующих национальных и международных нефтегазовых компаниях как КазМунайГаз, ТШО, Шлюмберже, Халлибертон, БейкерХьюс, Карачаганак Петролеум Оперейтинг, NCOC, Эни и т. д.

**Как Вы думаете, какие специальности будут востребованы в среднесрочной перспективе?**

- На сегодняшний день мы разрабатываем новую стратегию развития КБТУ с внедрением новых специальностей, которые будут актуальны у нас в ближайшем будущем. Например, по альтернативной энергетике, нанотехнологиям и охране окружающей среды. Кроме того, мы расширяем факультеты для выпуска специалистов в сфере цифровых технологий, в том числе собираемся готовить кадры по разработке облачных платформ и криптовалют. Мы анализируем, какие специальности будут востребованы в перспективе ближайших 10 лет, чтобы уже сейчас ориентироваться на них.

**Образование и наука в развитых странах неотделимы друг от друга. Во многих западных университетах функционируют свои исследовательские центры. Как обстоят дела в КБТУ?**

- В нашем университете образование и наука взаимодействуют в полной мере. Наши НИИ и лаборатории активно рабо-

тают на индустриализацию Казахстана, разрабатывают новые технологии для промышленного применения. Причем, разработки КБТУ заинтересовали не только казахстанские, но и крупные российские компании нефтегазового сектора, такие как Газпром, а также МЧС России. Хотелось бы отметить наши достижения в области нано-, химических и цифровых технологий, в том числе такие проекты, как создание наноструктурированного антикоррозионного защитного покрытия, программа построения трехмерной гидродинамической модели нефтегазовых месторождений для прогнозирования расчетов добычи нефти и газа, технологии очистки почвы от замасливания и очистки сточных вод от органических соединений, а также разработка многоступенчатой турбины для ускорения и преобразования кинетической энергии ветра в электроэнергию большей мощности по сравнению с аналогами и создание отечественного производства кремниевых солнечных элементов повышенной эффективности. И это лишь часть проектов, над которыми мы работаем.

**Нам известно, что на базе КБТУ планируется создать научно-образовательный хаб кадрового потенциала для нефтегазовой промышленности. Это достаточно амбициозная задача. Каким образом будет выстраиваться работа в этом направлении?**

- Для этого у КБТУ есть все возможности, кадровый, научно-исследовательский потенциал и материально-техническая база. В мае-июне этого года у нас состоялся ряд плодотворных встреч с Карачаганак Петролиум Оперейтинг, NCOC, КазМунайГаз и его дочерними компаниями. Мы продемонстрировали свои возможности, лаборатории, IT-, мультимедиа- и научные разработки. С рядом компаний были подписаны меморандумы о сотрудничестве в области подготовки кадров, научных исследований и материально-технического оснащения. Мы также ожидаем от промышленности поддержки в виде целевых грантов на обучение.

Кроме того, мы усиливаем взаимодействие с компаниями из СНГ и дальнего зарубежья. Нам необходимо четко понимать их потребности в научно-исследовательских разработках, испытаниях, а также подготовке и повышении квалификации кадров. Такая работа уже начата, мы провели ряд переговоров с компаниями из Великобритании на последнем Казахстанско-Британском форуме нефтегазовых технологий в Астане.

**Как будет идти сотрудничество КБТУ с Ассоциацией KAZENERGY?**

- КБТУ более 10 лет является партнером KAZENERGY и членом рабочей группы координационного совета ассоциации по развитию человеческого капитала и НИОКР. В наших совместных планах проведение сертификации по WCF, работа над законом об образовании, а также углубление взаимодействия по реализации задач, поставленных главой государства: актуализации специальностей и внедрению национальной и отраслевой квалификации. Кроме того, через KAZENERGY мы взаимодействуем с НПП «Атамекен» по введению в Казахстане системы рейтингизации вузов. Результаты этой работы позволят повысить конкуренцию среди высших учебных заведений и улучшить качество образования, чтобы выпускники стали более конкурентоспособными на рынке труда.



**Казахстанско-Британский технический университет**

Лучший технический университет согласно рейтингу НКАОКО на протяжении последних 7 лет

**Программы обмена с университетами**

Великобритании, Польши, Швейцарии, Кореи и других стран

**Международные аккредитации:**



**НАШИ ВЫПУСКНИКИ РАБОТАЮТ В КОМПАНИЯХ:**



Контакты: +7 (727) 272 04 89

Адрес: 050000, г.Алматы, ул. Толе би, 59

E-mail: kence@kbtu.kz

Сайт: www.kbtu.kz



КБТУ - партнер Медикер



Талгат Исаев  
Генеральный директор

## ТОО «КАЗАХТУРКМУНАЙ» - ЭФФЕКТИВНОСТЬ И НАДЕЖНОСТЬ



ТОО «Казхтуркмунай» на протяжении многих лет активно сотрудничает с Ассоциацией «KAZENERGY» как в сфере совершенствования законодательства по недропользованию, так и в сфере социальной ответственности бизнеса, ощущая полное взаимопонимание и поддержку с ее стороны. Именно на площадке экспертного совета по законодательству, членом которого является представитель «Казхтуркмунай», шли большие дискуссии, и выработывался оптимальный вариант по изменениям в законодательство регулирующее деятельность недропользователей.

**Е**сли обратиться к истории создания нашей компании, то мы первопроходцы в части привлечения иностранных инвестиций.

ТОО «Казхтуркмунай» 31 мая 1994 года подписало с Правительством РК «Договор на разведку, добычу и сбыт нефти», зарегистрированный в Министерстве геологии РК под № 1 и стало первым совместным предприятием, созданным в суверенном Казахстане с участием иностранного капитала. Согласно договору, обязательства по привлечению инвестиций на разведочные работы приняла на себя турецкая компания ТПАО (Туркийе Петроллери Аноним Ортаклыгы). В геологоразведочные работы ТПАО вложила порядка 270 млн. долларов США. Из них 95 млн. долларов стали безвозвратными потерями инвестора, так как разведочные блоки на территориях Уральской и Атырауской областей оказались неперспективными.

В те трудные годы, создание нашего совместного предприятия помогло сохранить трудовые коллективы и обеспечить работой около 12 000 сотрудников геологоразведочных предприятий, задействованных у нас на подрядных работах.

В 2014 году турецким участником товарищества было принято решение выйти из состава участников путем продажи доли участия АО «НК «КазМунайГаз». Таким

образом, на сегодняшний день товарищество является 100 % дочерним предприятием АО «НК «КазМунайГаз».

В настоящее время компания ведет промышленную разработку небольших месторождений - двух в Актюбинской области и четырех в Мангистауской области.

Коммерческая добыча нефти началась в 1997 году на месторождении Елемес, расположенном в Бейнеуском районе Мангистауской области.

С начала деятельности ТОО «Казхтуркмунай» большое внимание уделяло и уделяет решению социальных вопросов, оказанию благотворительной и спонсорской помощи в Актюбинской и Мангистауской областях. В свое время, значительная часть инвестиционных средств была направлена на эти цели в регионы, где работала компания.

В целом, ТОО «Казхтуркмунай» выделило на развитие социальной сферы более 17 млн. долларов США. Из которых Западно-Казахстанской области - 3,8 млн. долларов США, Актюбинской области - более 6,7 млн. долларов США, Атырауской области - 4,3 млн. долларов США и Мангистауской области - около 2,3 млн. долларов США.

В 2007 году в Байганинском районе Актюбинской области ТОО «Казхтуркмунай» построило газопровод с распределительным устройством «УПН Каратобе Южное - пос. Жаркамыс», протяженностью 5 км и стоимостью более одного миллиона долларов США. И вот уже 10 лет, как жители и социальные объекты поселка Жаркамыс обеспечены бесплатным газоснабжением, за счет безвозмездной поставки газа ТОО «Казхтуркмунай». За реализацию данного проекта в 2011 году ТОО «Казхтуркмунай» заняло 1-е место в конкурсе «Парыз» по социальной ответственности бизнеса, в номинации «Лучший социальный проект года».

С самого начала своей деятельности, компания также уделяла особое внимание формированию высококвалифицированно-

го, сплоченного коллектива и совершенствованию производственных процессов путем внедрения передовых технологий и техники. При этом для освоения передовых процессов и технологий нами, только за период с 2012 по 2016 год было обучено, переподготовлено и повышена квалификация почти 2 000 казахстанских работников. Общие затраты на указанные мероприятия составили почти 170 миллионов тенге. Если учесть, что у нас небольшая компания, в штате всего 350 работников, то это хорошие цифры.

В феврале следующего года исполняется 25 лет от даты создания ТОО «Казхтуркмунай». Юбилейный год коллектив компании намерен встретить с хорошими производственными показателями по добыче нефти. Активная работа по стабилизации и увеличению добычи нефти была начата в марте 2016 года, когда АО «НК «КазМунайГаз» согласовало программу геолого-технических мероприятий на месторождениях ТОО «Казхтуркмунай». Успешная реализация данной программы позволила увеличить годовую добычу нефти с 244,9 тысячи тонн до 292 тысяч тонн.

В 2017 году компания организовала комплекс исследований, направленных на детальное изучение месторождений. Запланированы мероприятия по оптимизации системы разработки. За счет этого планируется обеспечение стабильной добычи в течение пяти лет на достигнутом уровне.



## «КАЗТРАНСОЙЛ» – С УВЕРЕННОСТЬЮ В БУДУЩЕМ

В 2017 ГОДУ ОТМЕЧАЕТ СВОЙ 20-ЛЕТНИЙ ЮБИЛЕЙ ОДНА ИЗ НАИБОЛЕЕ КРУПНЫХ И СТАБИЛЬНЫХ КОМПАНИЙ КАЗАХСТАНА, ВАЖНЫЙ ИГРОК НА ЕВРАЗИЙСКОМ НЕФТЕГАЗОВОМ РЫНКЕ – АО «КАЗТРАНСОЙЛ». ОНА УЖЕ ДАВНО СТАЛА ПРИЗНАННОЙ, ИЗВЕСТНОЙ В СТРАНЕ И ЗА ЕЕ ПРЕДЕЛАМИ БРЕНДОМ НАДЕЖНОСТИ И УСПЕХА, НА ПРОТЯЖЕНИИ ВСЕЙ СВОЕЙ ИСТОРИИ СПОСОБСТВУЯ УСТОЙЧИВОМУ РАЗВИТИЮ ОТЕЧЕСТВЕННОГО НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА.



Апрель 1997 года, когда было подписано постановление правительства о создании национальной компании по транспортировке нефти, стал отправной точкой для успешного развития одного из лидеров отечественного бизнеса - АО «КазТрансОйл». Тогда, в конце 90-х, в период активного реформирования всей страны, перед молодой компанией остро стоял вопрос о необходимости решения масштабных отраслевых проблем. Таких как разрозненность трубопроводной системы, модернизация существующих и создания новых внутренних и экспортных трубопроводов. Спустя два десятилетия, можно констатировать, что АО «КазТрансОйл» успешно преодолел все вызовы, вместе со страной пройдя сложные, но важные и значительные этапы развития. За прошедшие годы компания трансформировалась в устойчивую, динамично растущую и социально ответственную компанию, имеющую также доли участия в совместно контролируемых организациях с между-

народным участием, таких как ТОО «Казахстанско-Китайский Трубопровод» и АО СЗТК «Мунайтас». За эти годы объемы транспортировки и грузооборота нефти отдельно по АО «КазТрансОйл» выросли в 2 раза: объем - с 22,9 млн тонн в 1997 году до 43,8 млн тонн в 2016-м, грузооборот - с 17,2 млрд тонн км до 35,6 млрд тонн км соответственно. Всего за минувшее двадцатилетие АО «КазТрансОйл» транспортировано свыше 815 млн тонн нефти, а также подано потребителям более 382 млн кубометров

Таблица 1. Сравнительные консолидированные производственные показатели группы.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Объем транспортировки нефти*, тыс. тонн	65 825	66 873	65 795	67 220	64 005	61 001	56 575
Грузооборот нефти, млн т/км	41 351	42 244	42 163	45 493	44 206	45 446	43 130
Подача воды, тыс. куб. м.	21 361	21 192	22 799	23 390	24 815	24 998	25 133
Численность персонала, чел.	10 034	9 992	9 264	9 140	9 278	9 347	9 154

воды. Текущий производственный капитал компании составляют магистральные нефтепроводы общей протяженностью более 5,3 тыс. км, 36 нефтеперекачивающих станций, а также магистральные водоводы совокупной длиной почти 2 тыс. км.

КазТрансОйл как лучшее нефте-транспортное предприятие страны ставит сегодня перед собой новые долгосрочные амбициозные цели развития с учетом стратегических приоритетов дальнейшего прогресса казахстанской нефтегазовой отрасли. В том числе, с учетом транспортировки нефти, ввиду дальнейшего расширения коммерческой добычи нефти на гигантском месторождении Кашаган и реализации Проекта будущего расширения на Тенгизе. В 2016 году утверждена Стратегия развития до 2025 года, которая направлена на повышение рыночной капитализации и конкурентоспособности компании, оптимизацию затрат и трансформацию бизнес-процессов, совершенствование системы корпоративного управления. Следует отметить, что компания участвует в крупнейших нефтетранспортных

проектах в Казахстане и за его пределами. На сегодня АО «КазТрансОйл», владея разветвленной сетью магистральных нефтепроводов, транспортирует более 47% от общего объема добычи нефти в республике. Для развития международного отраслевого сотрудничества компания выстраивает активные деловые отношения с зарубежными нефте-транспортными компаниями, в том числе через участие в созданной в декабре 2013 года Международной ассоциации транспортировщиков нефти.

Это означает, что компания обеспечивает энергетическую безопасность Казахстана и выполняет государственные обязательства по устойчивой, бесперебойной и безаварийной транспортировке жидких углеводородов на нефтеперерабатывающие заводы и на экспорт.

#### Диверсификация маршрутов транспортировки нефти

Располагая большим накопленным опытом и высокопрофессиональными кадрами, компания за прошедшие два десятилетия проделала впе-

чатляющую работу по расширению и повышению конкурентоспособности системы нефтепроводов, включая модернизацию действующих и строительство новых мощностей по транспортировке и перевалке жидких углеводородов. Тем самым была осуществлена полная интеграция транспортных систем и диверсификация направлений транспортировки нефти.

Компанией и ее совместно контролируемые организациями были введены в эксплуатацию такие крупные нефтепроводы, как «Кенкияк-Атырау», «Атасу-Алашанькоу», «Кенкияк-Кумколь», расширена пропускная мощность нефтепровода «Атырау-Самара» и др. Среди недавних крупных реализованных проектов можно выделить модернизацию казахстанского участка нефтепровода «ТОН-2» для расширения его пропускной способности до 11 млн тонн в год, а также ввод в эксплуатацию после реконструкции НПС «663 км» (в настоящее время – НПС имени Н. Шманова), которая в дальнейшем будет выполнять функцию головной НПС нефтепро-

## Компания «КазТрансОйл» демонстрирует экономическую и финансовую устойчивость как благодаря продуманной политике развития, так и осуществленным мерам по модернизации и расширению системы нефтепроводов Казахстана.

вода «Кенкияк-Атырау» при его реверсном режиме.

Одним из ведущих проектов в данном контексте выступает введенный в эксплуатацию в 2006 году международный экспортный нефтепровод «Атасу-Алашанькоу», открывший для казахстанских экспортеров нефти гигантский и по-прежнему растущий рынок Китая. В год 20-летия АО «КазТрансОйл», которое совместно с CNODC на равнодолевой основе является оператором нефтепровода ТОО «Казахстанско-Китайский Трубопровод», достигнут знаменательный валовой показатель – 100 млн тонн прокачанной нефти. В минувшем году перевалка в нефтепровод «Атасу-Алашанькоу» находилась на уровне 10,07 млн тонн. Кроме казахстанской нефти, по нему осуществляется также транзит нефти крупнейшего производителя из России – ПАО «Роснефть», объем которых с текущего года увеличивается с 7 млн до 10 млн тонн в год.

В расчете на обозримую перспективу компания намерена продолжить работу по реализации проекта расширения системы нефтепроводов «Казахстан-Китай» до 20 млн тонн в год.

Немаловажен и вклад АО «КазТрансОйл» в развитие экспортных возможностей стратегически важного для нашей страны Северо-Каспийского проекта. В частности, с начала текущего года компания обеспечивает транспортировку кашаганской нефти по нефтепроводу «Атырау-Самара» и далее по территории Российской Федерации до порта Новороссийск с сохранением ее качества в смеси с российской малосернистой легкой нефтью. Без ранее имевшегося смешивания в ходе транспортировки с менее дорогим сортом Urals, это позволяет расширить коммерческую рентабельность экспорта легкой нефти Северо-Каспийского проекта.

#### Финансовая стабильность

Компания «КазТрансОйл» демонстрирует экономическую и финансовую устойчивость как благодаря продуманной политике развития, так и осуществленным мерам по модернизации и расширению системы нефтепроводов Казахстана. Среди прочего, в августе текущего года рейтинговое агентство «Moody's» изменило прогноз по рейтингу компании с «Негативного» на «Стабильный», подтвердив рейтинг на уровне «Ваа3».

В минувшем году консолидированная выручка компании составила 207,1 млрд тенге, консолидированная чистая прибыль – 44,5 млрд тенге. Это является впечатляющим результатом, с учетом того, что в 1997 году ее выручка от основной деятельности не превышала 9,8 млрд тенге, а прибыль достигала только 230 млн тенге. Рост финансовых показателей обеспечил заметное расширение налоговых и прочих отчислений компании в государственный бюджет. В частности, сумма налоговых выплат АО «КазТрансОйл» возросла более чем в 10 раз с момента создания компании. Если в 1997 году в бюджет направлялось всего 3,3 млрд тенге, то в 2016 году – уже 34,7 млрд тенге. Всего за минувшие двадцать лет успешной деятельности компания выплатила налогов в совокупности почти на 304 млрд тенге. Пять лет назад компания осуществила публичное размещение своих акций на Казахстанской фондовой бирже, став пионером программы «Народное IPO». За 2012-2016 годы компания «КазТрансОйл» выплатила своим акционерам дивидендов на сумму 228 млрд тенге, причем по результатам финансово-хозяйственной деятельности за 2016 год дивиденды по простым акциям стали рекордными по сравнению с прошлыми периодами, составив 59,6 млрд тенге.

#### Социальный прогресс

Будучи социально-ответственной компанией, АО «КазТрансОйл» осуществляет целенаправленную работу по развитию кадрового потенциала, совершенствованию систем обучения, дальнейшему развитию корпоративной культуры, взаимодействию с кадровым резервом и Советом молодых специалистов. Приоритетом для КазТрансОйл остается обеспечение безопасных условий труда для своих работников, их активная социальная поддержка. В том числе через предоставление каждому из сотрудников социального пакета, включающего такие меры как социальные и учебные отпуска, медицинское страхование и т.д. Немаловажно, что в конце минувшего года был подписан Коллективный договор между компанией и сотрудниками на 2017-2019 годы, который охватывает 100% персонала АО «КазТрансОйл».

В честь 20-летия компания обнародовала и осуществляет план мероприятий «20 добрых дел», который охватывает все категории работников и их детей, молодых специалистов, опытных профессионалов и ветеранов, студентов профильных вузов, социально уязвимые слои населения и нуждающихся в помощи.

С учетом достигнутых производственных и финансовых результатов, КазТрансОйл намерен и далее прилагать активные усилия по обеспечению устойчивого развития нефтегазовой отрасли и повышению долгосрочных макроэкономических выгод Казахстана, обращая особое внимание и на социальную ответственность компании перед населением республики.





## СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ БИЗНЕСА. ТАК РАБОТАЕТ ТОО «СП «КАЗГЕРМУНАЙ»

НИ ДЛЯ КОГО НЕ СЕКРЕТ, ЧТО ПОСЛЕДНИЕ ТРИ ГОДА НЕФТЯНОЙ РЫНОК ПЕРЕЖИВАЕТ НЕ САМЫЕ ЛУЧШИЕ ВРЕМЕНА. ПРИЧИНЫ ПАДЕНИЯ ЦЕН НА НЕФТЬ НОСЯТ КАК ПОЛИТИЧЕСКИЙ, ТАК И ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ХАРАКТЕР. КЫЗЫЛОРДИНСКИМ НЕФТЯНИКАМ К ТОМУ ЖЕ ПРИХОДИТСЯ СТАЛКИВАТЬСЯ С СУММАРНЫМ СНИЖЕНИЕМ УРОВНЯ ДОБЫЧИ ПО ВСЕМУ РЕГИОНУ. К СОЖАЛЕНИЮ, БОЛЬШИНСТВО МЕСТОРОЖДЕНИЙ ТУРАНСКОГО НЕФТЕГАЗОНОСНОГО БАССЕЙНА СИЛЬНО ОБВОДНЕННЫ.

Но есть среди нефтедобывающих компаний области и такие предприятия, которые удерживают и уровень добычи нефти и газа, и позиции финансово успешной и стабильной организации. Одной из них является ТОО «СП «Казгермунай», с Правлением которой мы и побеседуем.

**Жэнь Лисинь** – Генеральный директор ТОО «СП «Казгермунай», Председатель Правления. Родился в 1968 году. В 1990 году окончил Дацинский нефтяной институт, бакалавр по специальности нефтедобыча. В 2012 году получил учёную степень доктора в области разработки нефтегазового месторождения. Опыт работы в нефтегазовой отрасли 27 лет, из них 10 лет стажа работы в РК.

**Кайржан Есен Кайржанович** – Первый заместитель генерального директора ТОО «СП «Казгермунай», Член Правления. Родился в 1962 году. В 1985 году окончил Казахский политехнический институт им. В. И. Ленина в г. Алматы по специальности «Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов». В 2000 году Московский Государственный Агроинженерный Университет им. В. П. Горячкина по специальности «Экономика и управление на предприятии». В 2012 году ГОУ ВПО Академии народного хозяйства при Правительстве РФ. Опыт работы 32 года.

- Уважаемые руководители, испытывает ли ваша компания на себе кризисные явления в современных условиях на международном энергетическом рынке или она всё-таки экономически стабильна?

**Жэнь Лисинь:** Позвольте начать с того, что ТОО «СП «Казгермунай» в следующем году отметит 25-летие со дня основания. За эти годы товарищество добилось больших результатов и закрепило за собой статус успешного производственного предприятия, надежного партнера и социально ответственной компании, а также вошло в ряд крупнейших предприятий в нефтедобывающем секторе Казахстана с показателем добычи свыше 30 000 000 тонн нефти. Хотелось бы отметить, что достижение подобных высот стало возможным благодаря тесному и слаженному сотрудничеству китайской и казахстанской сторон. Все годы совместной работы мы шли рука об руку и вместе решали тяжелые задачи, развиваясь и совершенствуясь, достигая общие поставленные цели. Нельзя сказать, что кризис не затронул нашу компанию. В отличие от других предприятий, разработка месторождений СП КГМ ведется в уникальных геологических условиях, основная часть добычи ведется фонтанным способом, производство на месторождении СП КГМ автоматизировано, основные объекты построены максимально компактно, задействовано оптимальное количество производственного персонала, что позволяет сохранять компании невысокую себестоимость нефтедобычи.

В условиях увеличения стоимости доллара, падении стоимости нефти приходится оптимизировать и сокращать расходы. С целью нахождения баланса между потребностями и возможностями компании мы проводим большое количество бизнес процессов. К ним относятся: бюджетирование и бизнес планирование, оптимизация процессов добычи, внедрение новых эффективных технологий, улучшение процессов закупок, повышение качества работы с поставщиками, улучшение управления проектами, и многое другое. Все эти мероприятия взаимосвязаны и взаимозависимы и получили свое отражение в Операционной стратегии ТОО «СП «Казгермунай».

Удержать и развить позиции финансово успешной Компании на базе внедрения и развития технологических, управленческих и социальных стандартов это не просто видение нашей миссии, но и задача производственного коллектива Товарищества. Можно уверенно заявить, что на сегодняшний день специализированные ТОО «СП «КГМ» справляются с этим на профессиональном уровне. С таким сплоченным и высококвалифицированным коллективом компания должна быть стабильна в любые экономические кризисы.

**Кайржан Есен:** К тому, что сказал мой китайский партнер, хочу добавить, что разрабатываемые Товариществом месторождения в данный период переходят, в так называемую, позднюю стадию разработки. По причине истощения запасов нефти добыча на месторождениях нашей компании со временем начнет падать. Для максимально возможного увеличения коэффициента извлечения нефти (КИН), который является основным показателем разработки месторождения, ТОО «СП «КГМ» выбрало следующий рецепт. Это оптимизация процессов добычи существующих ресурсов путем внедрения новых технологий по повышению нефтеотдачи пластов. На сегодня уже апробируются различные технологии: кислотно-гидравлический разрыв пласта, изоляция обводненных пластов с использованием поверхностно активных веществ (ПАВ), полимерное заводнение обводненных горизонтов. Также, планируется дальнейшее внедрение новых технологий, таких как: мостовая эксцентричная раздельная закачка воды, закачка поверхностно активных веществ (ПАВ) в нефтеносные пласты и многое другое.

Стоит отметить, что полимерное заводнение пластов – это, перенятый у самых передовых мировых нефтедобывающих компаний, опыт, по применению новых технологий по повышению нефтеотдачи пластов. На территории Республики Казахстан полимерное заводнение пластов впервые применяется компанией ТОО «СП «Казгермунай».

- А как в компании обстоят дела с внутренней и внешней социальной политикой? ТОО «СП «Казгермунай» всегда позиционировало себя как социально ответственное предприятие. Не поменялось ли здесь что-нибудь?

**Жэнь Лисинь:** Наше товарищество социальную ответственность бизнеса уже давно сделало одним из приоритетов в ведении своей производственной деятельности. Мы считаем, что сегодня социальная ответственность является таким же критерием успешности компании, как и ее прибыльность. Нельзя недооценивать значимость вопроса социальной защищенности работников, поскольку это одно из первоочередных условий для достижения положительных результатов. Поэтому в КГМ всегда уделялось большое внимание обеспечению достойных условий труда и социальной поддержки членов трудового коллектива.

С этой целью в текущем году нами был подписан Коллективный договор на 2017-2019 годы между ТОО «СП «Казгермунай» и сотрудниками компании. Процесс подписания Коллективного договора проходил в торжественной обстановке на месторождении Акшабулак. По условиям Коллективного договора компания ежегодно обеспечивает работников льготными санаторно-оздоровительными путевками, организует бесплатные летние отпуски для сотрудников. Также Товарищество выплачивает членам трудового коллектива единовременные пособия в следующих случаях: рождение ребенка, бракосочетание, юбилейные даты (50 и 60 лет), выход на пенсию по возрасту, призыв на военную службу. Помимо этого СП КГМ оказывает материальную помощь работникам являющимся матерями/отцами-одиночками, имеющим в семье детей-инвалидов, или на иждивении 4-х и более детей в возрасте до 21 года, в случае смерти близкого родственника.

Не остаются без внимания и ветераны компании. В ноябре 2012 года при финансовой поддержке ТОО «СП «Казгермунай» был создан Общественный фонд «Ардагер-Мұнайшы», в состав которого вошли пенсионеры Товарищества. Сейчас фонд насчитывает в своих рядах 62 члена. Все они благодаря регулярной спонсорской и благотворительной помощи компании обеспечены медицинской страховкой, прохождением регулярных медицинских осмотров, материальным поощрением в честь юбилейных дат, государственных праздников и ежегодным санаторно-курортным лечением.

**Кайржан Есен:** Поскольку мой коллега подробно рассказал о внутреннем проявлении социальной ответственности нашей компании, я расскажу о внешнем. Одной из составляющих социальной политики компании является ставшее доброй традицией подписание меморандумов о социально-экономическом развитии Кызылординской области между Товариществом и Областным Акиматом. Суммы по данному меморандуму растут от года к году. Благодаря спонсорскому участию ТОО «СП «Казгермунай» в Кызылорде за последние годы были возведены Ледовый дворец, Психоневрологический доминтернат на 300 мест, Парк культуры и отдыха в одном из микрорайонов города, четыре детские спортивные многофункциональные площадки. В этом году планируется финансирование строительства и материально-технического обеспечения объекта Центр обслуживания молодежи Кызылординской области.

Однако внешняя социальная ответственность компании не ограничивается благотворительными проектами и спонсорской деятельностью, она проявляется и в поддержке и развитии экологии и окружающей среды Кызылординского региона. Хочу подчеркнуть, что главной целью Товарищества помимо экономической целесообразности нефтедобычи, является развитие месторождений с точки зрения сохранения окружающей среды, предотвращения негативного воздействия деятельности компании на экосистему региона и здоровье населения. Для этого на предприятии внедрены наиболее современные технологии, направленные на рациональное использование природных ресурсов, соблюдение режима охраны труда, здоровья и окружающей среды. В рамках реализации экологической политики нами построено и введено в эксплуатацию два блока подготовки газа УПГ-1 и УПГ-2. Весь добываемый газ нами перерабатывается и поставляется населению Кызылординской области.

# Разрабатывая технологические решения

Технологические достижения будут играть важную роль для обеспечения глобальной экономики столь необходимой ей энергией, по мере поиска обществом энергетических решений, которые позволят сократить выбросы парниковых газов. Осознавая, что большинство существующих энергетических технологий с низким уровнем выбросов парниковых газов имеет ряд сложностей, в частности обеспечение требуемой экономики, масштаба и надежности, мы в настоящий момент выполняем фундаментальную исследовательскую работу с целью разработки энергетических решений, которые имеют потенциал стать экономически целесообразными без субсидий, стандартов или распоряжений. Компания «ЭксонМобил» первой проводит научное исследование, направленное на определение инновационных подходов к повышению качества существующих источников энергии и к разработке следующего поколения таких источников.

Над программой «Перспективные технологии ЭксонМобил» работают руководители, ученые и инженеры разных направлений компании с тем, чтобы определить и проанализировать возможности исследования технологий с долгосрочным стратегическим фокусом. Наша команда программы «Перспективные технологии» изучает широкий спектр вариантов технологий и то, каким образом они будут формировать глобальную энергетическую систему. Понимание фундаментальных научных основ служит базисом для более широкой исследовательской работы и может привести к дальнейшим разработкам технологий, направленных на практическое

применение. Эти знания необходимы для нашего внутреннего анализа глобального энергетического ландшафта, результаты которого отражены в нашем ежегодном издании «Прогноз развития энергетики» (*Outlook for Energy*).

В центре нашей исследовательской работы стоит корпоративная лаборатория стратегических исследований «ЭксонМобил». Это институт фундаментальных исследований, штат которого насчитывает порядка 150 ученых и инженеров с докторской степенью, которые занимаются решением широкого спектра научных задач компании. Наш исследовательский портфель включает большое количество программ, среди которых можно назвать биотопливо, улавливание и хранение углерода, альтернативную энергию и климатологию.

В дополнение к собственным исследовательским программам мы работаем в партнерстве с ведущими университетами мира, такими как Массачусетский технологический институт, Принстонский университет, Университет штата Техас и Стэнфордский университет, чтобы расширить информированность о разработках в энергетической сфере и поддержать технологические прорывы, направленные на снижение выбросов парниковых газов и повышение уровня энергоэффективности.

## Новейшие виды биотоплива

«ЭксонМобил» финансирует внушительный портфель исследований биотоплива, включая текущую работу по производству биотоплива на основе морских водорослей. Это включает производство новейших видов

## Подход «ЭксонМобил» к разработке будущих энергетических технологий



транспортного топлива из непищевого сырья, как, например, целлюлозная биомасса, водорослевого сырья и сахаров, полученных из целлюлозы. Мы считаем, что необходимы дальнейшие существенные усовершенствования технологии и научные революционные открытия в процессе оптимизации биомассы и ее переработки в топливо. Дальнейший прогресс необходим для того, чтобы новейшие виды биотоплива использовались в промышленном масштабе, производя при этом меньший объем выбросов парниковых газов на протяжении всего жизненного цикла.

Наша программа исследований новейших видов биотоплива включает совместные изучения с «Synthetic Genomics Inc.», «Renewable Energy Group», Колорадским высшим горнотехническим училищем, Университетом штата Мичиган и Висконсинским университетом.

## Улавливание и хранение углерода

Технология улавливания и хранения углерода представляет собой процесс, при котором углекислый газ (CO<sub>2</sub>), который без применения данной технологии был бы выброшен в атмосферу, улавливается, компримируется и закачивается в подземные пласты для длительного хранения. Участвуя в четверти глобальных программ улавливания и хранения углерода, «ЭксонМобил» занимает лидирующее положение в одной из наиболее важных низкоуглеродных технологий следующего поколения. В 2016 г. такой объем составил 6,3 миллионов тонн.

Мы считаем, что самая большая возможность для будущего масштабного применения технологии улавливания и хранения углерода – это газовые электростанции. Хотя технология улавливания и хранения углерода может также применяться на электростанциях, работающих на угле, стоимость улавливания CO<sub>2</sub> здесь в два раза выше в сравнении с газовыми электростанциями. В дополнение, так как при производстве электроэнергии с сжиганием угля образуется в два раза больше CO<sub>2</sub> на единицу произведенной электроэнергии, геологическая зона для хранения CO<sub>2</sub>, получаемого в результате сжигания угля, в два раза больше в сравнении со сжиганием газа.

«ЭксонМобил» реализует собственную фундаментальную исследовательскую программу с целью разработки прорывных технологий улавливания углерода, которые имеют потенциал стать экономически целесообразными без государственных субсидий, стандартов и поручений.

Источник: «Отчет о социальной ответственности». Публикация «ЭксонМобил» 2017 г.

посетите [exxonmobil.com](http://exxonmobil.com)

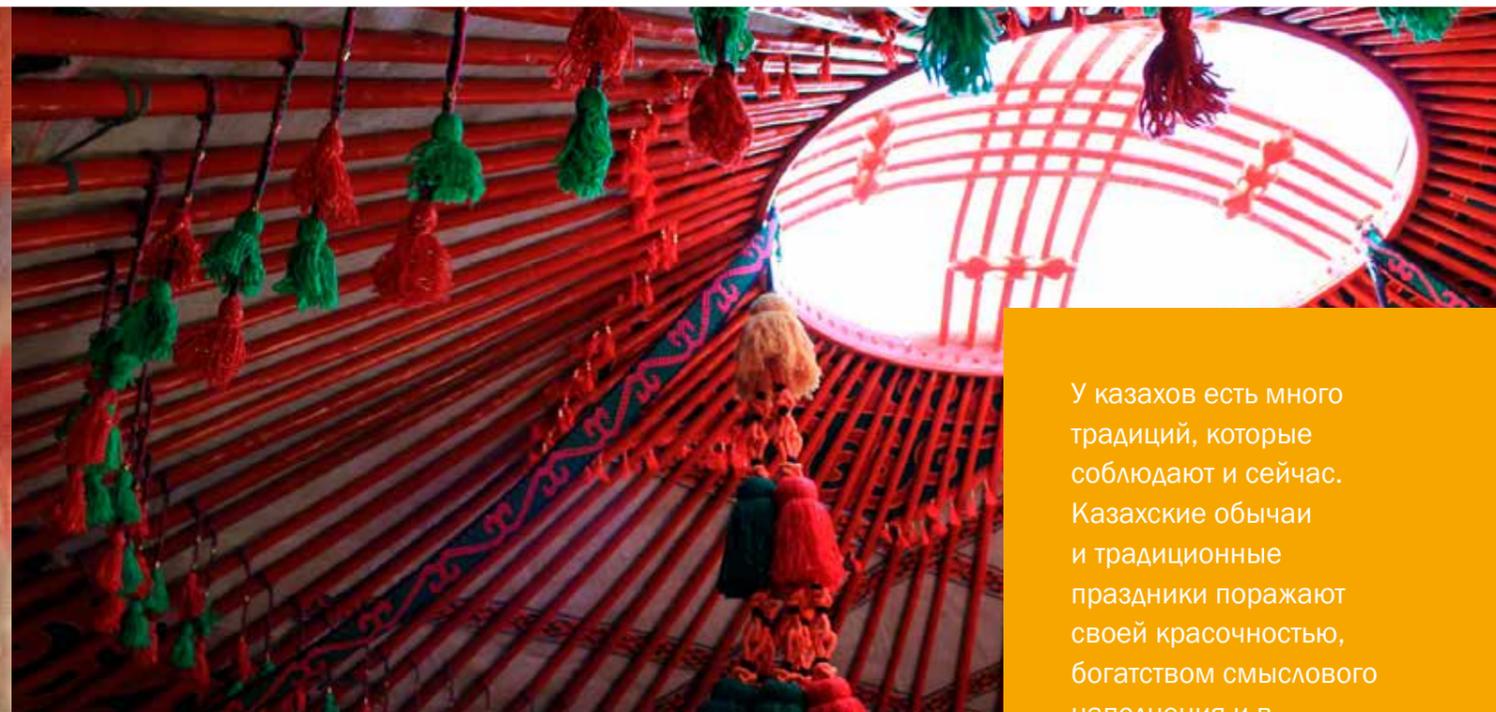
подпишитесь на [energyfactor.com](http://energyfactor.com)

подпишитесь на [@exxonmobil](https://twitter.com/exxonmobil)



Художник: Килибаев Нурлан

## НАРОДНЫЕ ТРАДИЦИИ КАЗАХСКОГО НАРОДА



У казахов есть много традиций, которые соблюдают и сейчас. Казахские обычаи и традиционные праздники поражают своей красочностью, богатством смыслового наполнения и в полной мере отражают сущность казахского национального характера – открытого, гостеприимного и стремящегося жить в гармонии с окружающим миром.

**К**ультура казахов вплоть до XX века оставалась кочевой, но, несмотря на это за многие тысячелетия прошла путь развития не менее сложный и интересный культур других народов. Кочевые казахи выработали свой способ мышления и общественной организации, которая является синтезом познавательных форм Запада и Востока. Богатейшая культура казахского народа сохранила множество традиций и обычаев, почитаемых и передаваемых из поколения в поколение на протяжении многих веков. Большое влияние на их формирование оказали исторические события и религиозные мировоззрения. В частности, многие традиции и обычаи уходят корнями в тенгрианство, языческие представления об устройстве мира, существовавшие до принятия ислама. В то же время они тесно переплетаются с мусульманскими обычаями. В итоге в казахской культуре образовался своеобразный симбиоз обычаев и традиций, которые удивительно гармонично сочетаются и дополняют друг друга, пронизывая все этапы жизни человека: рождение ребенка, период беременности и родов, и свадьба, послесвадебный период, замужество,

воспитание детей на разных этапах развития, обычаи гостеприимства, особенности приема гостей, устройства праздников и поминок, погребально-поминальный обряд и самые разнообразные моменты и сферы жизни. У казахского народа принято считать своим долгом - знать всех своих предков до седьмого колена. Эта традиция исходит из тенгрианства. Согласно древним верованиям, у человека есть душа, которая не нуждается в физической пище, но пищей для нее является дух предков Аруах. Если человек совершает дурной поступок, предаст честное имя своих предков, то он тем самым оскорбляет духов Аруахов, а значит и Тенгри. Поэтому человек четко осознавал, что его деяния будут отражаться на семи последующих его поколениях. А если человек прожил достойную уважения жизнь, то духи будут благосклонны к его потомкам. Другой традицией казахов, со временем трансформировавшейся в особенность национального характера, является гостеприимство. В казахском обществе существует неофициальный закон, озвученный еще в глубокой древности. Он гласит - встречай гостя как посланника Бога.

Гостеприимство в казахском обществе считается священной обязанностью. Во все времена степняки делали все возможное, чтобы угодить гостю. Поэтому каждый путник, отправляясь в дорогу, знал, что его радушно встретят в любом уголке казахской земли. Считалось большим позором для хозяйина, не напоить гостя чаем и не накормить тем, чем богат. Также было высшей бестактностью показать гостю свое плохое расположение духа. У казахского народа существуют множество пословиц и поговорок, связанных с гостеприимством, одна из которых переводится, как «Если гость приходит, счастье в дом приводит!». Хозяева дома всегда стремились, чтобы гость ушел в хорошем настроении, обязательно давали в дорогу гостинец. А если в гости приходил ребенок, то его

**ХАРАКТЕРНОЙ ЧЕРТОЙ КАЗАХСКОГО НАРОДА ЯВЛЯЕТСЯ «АСАР» - СПЛОЧЕННОСТЬ, ВЗАИМОВЫРУЧКА И ВЗАИМОПОМОЩЬ. ЖИТЕЛИ ОДНОГО АУЛА ВСЕГДА БЫЛИ КАК ОДНА БОЛЬШАЯ СЕМЬЯ.**



обязательно угощали чем-нибудь вкусненьким и дарили небольшой подарок. Существовало поверье, что если ребенок уйдет из гостей расстроенный, то заберет с собой счастье из дома. Уважительное отношение к старшим — еще одна положительная черта казахского народа. Традиционно ребенка с детства обучают сдержанности и добропорядочности при общении со взрослыми, умудренными жизненным опытом людьми. Свои особенности имеет и воспитание детей у казахов. Корни их уходят в глубокую древность. Например, такой обычай, как выведение из 40 дней ребенка связан с древними представлениями о том, что первые дни дитя наиболее подвержено влиянию злых духов, которые могут наслать на него болезни или даже подменить ребенка. Поэтому его до 40 дней никому не показывали,

кроме самых близких. И даже первые казахские колыбельные скорее напоминали заговоры, чем песни, смысл которых заключается в том, чтобы обмануть злых духов и отогнать их от младенца. Еще одной особенностью воспитания детей у казахов является то, что большую роль в воспитании играли бабушки и дедушки, которые были основными носителями традиций, обычаев, опыта и мудрости народа. Первенцы в семье традиционно считались детьми свекра и свекрови. Усыновленные таким образом дети традиционно были любимчиками в семье. Большую роль в воспитании играл народный фольклор. Как только ребенок учился говорить, его сразу обучали песенкам, поговоркам, стихам. У казахского народа всегда ценилось красноречие, умение импровизировать, экспромтом слагать стихи и песни. Не зря

айтыс пользуется такой популярностью и в наше время.

Многочисленные дети обучались в игровой форме уже с самых маленьких лет. Всем известно, что нормы общественной и хозяйственной жизни, ценности закладываются в первую очередь в семье. Дети, наблюдая за работой взрослых: дочери - за ремеслами матерей, сыновья - за хозяйскими делами отцов, - постепенно и сами тянулись поучаствовать в процессе и помочь. Так понемногу приобретая жизненные навыки уже к 12 годам девочки становились хорошими помощницами матерям, а мальчики - молодыми джигитами. Воспитание девочек изначально больше было направлено на семью, привитию ей главных семейных ценностей, образованию же мальчика уделяли гораздо большее внимания, так как ему предстояло стать главою семьи, решать сложные хозяйственные вопросы.

Характерной чертой казахского народа является «асар» - сплоченность, взаимовыручка и взаимопомощь. Жители одного аула всегда были как одна большая семья. Если у кого-то случалась беда, то соседи и родственники обязательно стремились помочь. Выручали



«всем миром». Правило для любого казаха - никогда не оставлять близких и родственников в беде, хранить честь и достоинство своей семьи и рода. В современном Казахстане большинство из этих обычаев сохранили свою актуальность, некоторые видоизменились. Так, например, сегодня снова стало модным проводить традиционную казахскую свадьбу в национальной свадебной одежде жениха и невесты, с соблюдением основных этапов традиционной свадебной церемонии. Свадебная одежда хоть и претерпела изменения, но в современном наряде прослеживаются элементы казахского орнамента, колоритность образа в целом. На голову невесты вновь одевают саукеле. Возрождаются национальные ремесла, такие как валяние шерсти, ювелирное мастерство, выделка кожи, изготовление музыкальных инструментов и т.д. Все это свидетельствует о живом интересе, прежде всего, молодого поколения к истории своего народа.



## Венгрия - термальные источники



## Медицинский туризм

Путешествия · Трансфер · Визы · Авиабилеты  
Экскурсии по Казахстану · Бронирование



[www.appletour.kz](http://www.appletour.kz)

тел.: +7 (7172) 91 91 91, 91 95 95, 91 97 97,

моб.: +7 701 522-51-70

Авиатургентство «Appletour»

г. Астана, пр. Кабанбай батыра, 17 Е

[info@appletour.kz](mailto:info@appletour.kz)



## LA VIE EN

— JOAILLERIE —

Жизнь в каждом украшении

Ювелирные изделия от La Vie En  
созданы самой природой.  
Драгоценные металлы бережно  
покрывают живые растения, создавая  
маленький ювелирный шедевр.  
Эксклюзивные украшения для своих  
неповторимых обладательниц.

Алматы, Esentai Mall, 3 этаж  
[lavieen.me](http://lavieen.me) @  
[www.lavieen.me](http://www.lavieen.me)  
+7 727 3309922

Астана, Keruen City, 1 этаж  
@ [lavieen.me](http://lavieen.me)  
[www.lavieen.me](http://www.lavieen.me)  
+77071011000

Суvenirные лавки на территории международной специализированной  
выставки ЭКСПО-2017, просп. Мангилк Ел, 55



[www.kazenergy.com](http://www.kazenergy.com)