

УДК 338.28



АТЫРАУГЕО - 2019

РАЗВИТИЕ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ КАЗАХСТАНА В КОНТЕКСТЕ СОВРЕМЕННЫХ ПРОБЛЕМ



У.С. КАРАБАЛИН¹,

доктор техн. наук, профессор, академик Национальной инженерной академии и Международной инженерной академии, заместитель Председателя Казахстанской ассоциации организаций нефтегазового и энергетического комплекса «KAZENERGY»



А.К. ТУКАЕВ^{2*},

советник генерального директора АО «Казахский институт нефти и газа»

¹Объединение юридических лиц «Казахстанская ассоциация организаций нефтегазового и энергетического комплекса «KAZENERGY»
Республика Казахстан, 010000, г. Нур-Султан,
пр. Кабанбай батыра, 19, блок В-15

²АО «Казахский институт нефти и газа»
Республика Казахстан, 050000, г. Алматы, пр. Абылай хана, 77

Нефтегазовая отрасль независимого Казахстана является одним из примеров активного взаимодействия усилий государства и корпоративного сектора. Данные процессы проходили на фоне значимых изменений в глобальной нефтяной сфере, включая аспекты спроса и предложения, трансформацию ресурсной базы и центров влияния, новые перспективы и т. д. В статье проведено исследование основных результатов развития отечественного нефтегазового комплекса за последние 28 лет в сравнении с ключевыми мировыми трендами в отрасли.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: нефть, тренд, рынок, развитие.

*Автор для переписки. E-mail: a.tukayev@king.kz

ЗАМАНАУИ МӘСЕЛЕЛЕРДІҢ АЯСЫНДАҒЫ ҚАЗАҚСТАН МҰНАЙ ЖӘНЕ ГАЗ САЛАСЫНЫҢ ДАМУЫ

У.С. КАРАБАЛИН¹, тех. ғыл. докторы, профессор, ҚР ҰИА және ХИА академигі, «KAZENERGY» Қазақстан мұнай-газ және энергетика кешені ұйымдарының қауымдастығы Төрағасының орынбасары

А.К. ТУКАЕВ^{2*}, «Қазақ мұнай және газ институты» АҚ бас директорының кеңесшісі

¹«KAZENERGY» Қазақстан мұнай-газ және энергетика кешені ұйымдарының қауымдастығы» заңды тұлғалардың бірлестігі

Қазақстан Республикасы, 010000, Нұр-Сұлтан,
Қабанбай батыр даңғылы, 19, В–15 блогы

²«Қазақ мұнай және газ институты» АҚ

Қазақстан Республикасы, 050000, Алматы қ. Абылай хан даңғылы 77

Тәуелсіз Қазақстанның мұнай-газ саласы мемлекет пен корпоративтік сектордың бірлесіп өзара белсенді әрекеттесуінің бір мысалы болып табылады. Бұл үдерістер жаһандық мұнай өнеркәсібіндегі сұраныс және ұсыным аспектілерінің, ресурстық базаның және өсер ету орталықтарының трансформациялануының, жаңа мүмкіншіліктердің және т.б. елеулі өзгерістердің аясында жүріп жатты. Мақалада осы саладағы басты әлемдік трендтермен салыстыра отырып жасалынған соңғы 28 жылдағы отандық мұнай-газ саласының дамуының негізгі нәтижелерін зерттеу қарастырылған.

НЕГІЗГІ СӨЗДЕР: мұнай, тренд, нарық, даму.

DEVELOPMENT OF OIL AND GAS INDUSTRY OF KAZAKHSTAN IN THE CONTEXT OF MODERN PROBLEMS

U.S. KARABALIN¹, Doctor of Technical Sciences, Professor, Academician of the NIA RK and IIA, Deputy Chairman of Kazakhstan Association of Oil, Gas and Energy Complex Organizations «KAZENERGY»

A.K. TUKAYEV^{2*}, Advisor to the Chief Executive Officer.

¹Association of legal entities «Kazakhstan Association of Oil, Gas and Energy Complex Organizations» KAZENERGY»

Republic of Kazakhstan, 010000, Nur-Sultan,
ave. 19 Kabanbai Batyr, Block B–15

² «Kazakh Institute of Oil and Gas» JSC

Republic of Kazakhstan, 050000, Almaty, ave. 77 Abylai khan

Oil and Gas industry of independent Kazakhstan is one of the examples of active effort interaction between the state and the corporate sector. These processes took place in the midst of significant changes in the global oil industry, namely aspects of supply and demand, transformation of the resource base and centers of influence, new perspectives, etc. The article presents study of main results of the development of the domestic oil and gas industry over the past 28 years in comparison with the key global trends of the industry.

KEY WORDS: oil, trend, market, development.

Осенью текущего года исполнится 120 лет с начала добычи нефти на территории Казахстана. Оценивая прошедший период можно отметить, что первый нефтяной фонтан на солянокупольной структуре Карашунгыл стал предвестником формирования энергетического потенциала и принципиально нового профиля нашей страны. Трансформация территориально-производственного комплекса Казахстана из сугубо аграрной направленности в диверсифицированную структуру экономики стала возможной, во-многом, благодаря нефтегазовым ресурсам. Более того, именно нефтегазовая отрасль стала через 90 лет основным финансовым источником становления нашего независимого государства и проведения социально-экономических реформ в республике.

Подтверждение этого демонстрируется основными макроэкономическими индикаторами республики. По итогам 2018 года отечественный нефтегазовый комплекс обеспечил более пятой части ВВП страны, две третьих поступлений в Национальный фонд, около 62% товарного экспорта, половину прямых иностранных инвестиций (рисунок 1) [1].

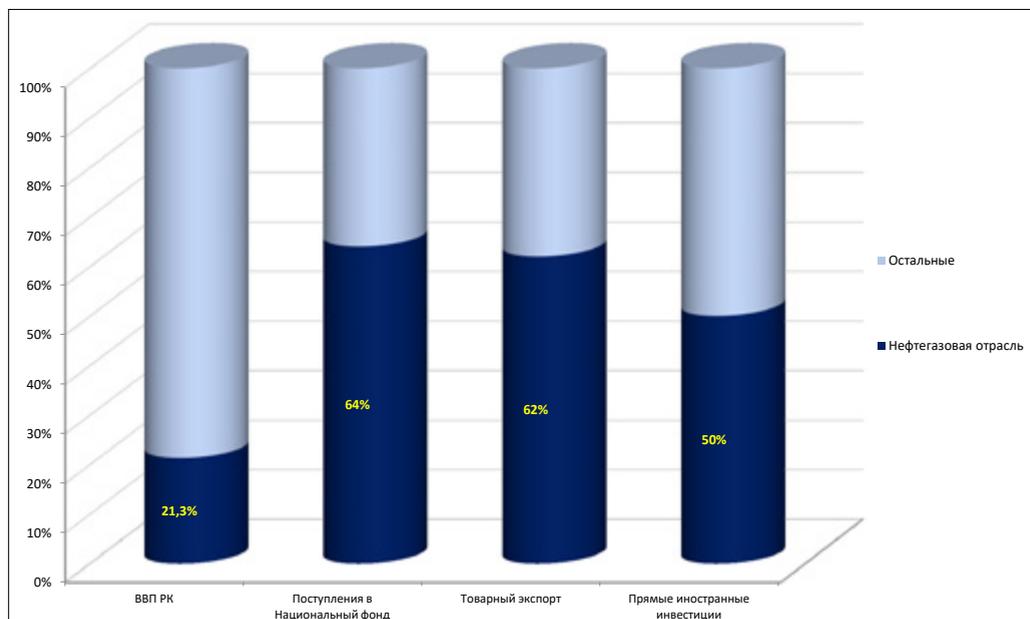


Рисунок 1 – Доля нефтегазовой отрасли в макроэкономических параметрах РК в 2018 году, %

При этом нефтегазовый комплекс суверенного Казахстана развивается в глобальном пространстве и с учетом общемировых процессов. В этой связи представляется возможным посмотреть на новейшую историю национальной отрасли через призму ключевых мировых трендов, зафиксированных в три последних десятилетия.

Вклад Казахстана в обеспечение мирового спроса

Базовой и долгосрочной тенденцией мирового рынка является рост спроса на углеводороды. По данным Международного энергетического агентства: если в 1960-е гг. на планете потреблялось порядка 30 млн баррелей нефти в сутки, то в 1990-е гг. – около 70 млн, а в XXI веке – уже 100 млн [2].

Долгосрочные прогнозы всех ведущих энергетических компаний мира также демонстрируют сохранение ведущей роли нефти и газа в структуре потребляемых энергоресурсов планеты в обозримой перспективе. Так, к примеру, по недавним исследованиям ВР, доля нефти и газа в спросе на энергоресурсы составит в 2040 г. более 53% (рисунок 2) [3].

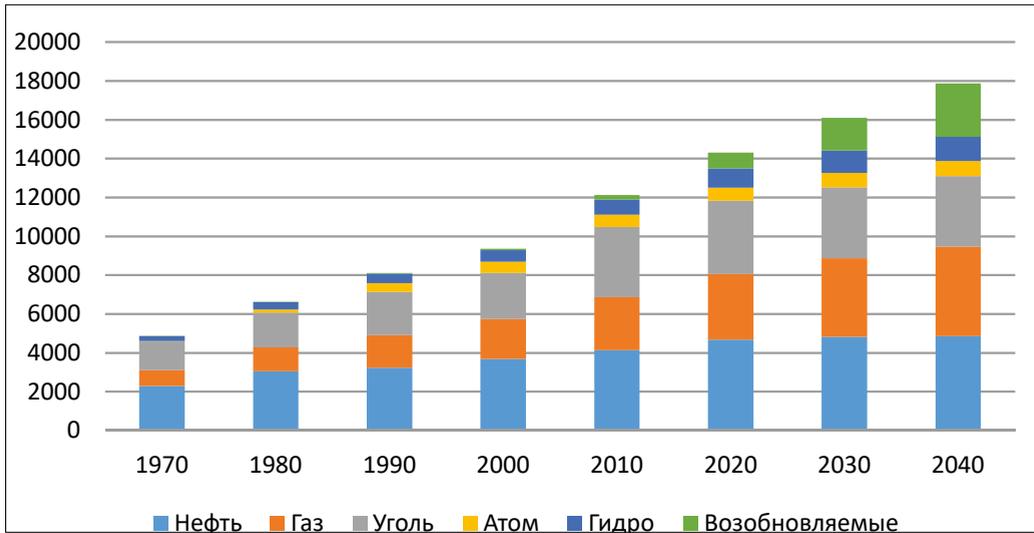


Рисунок 2 – Прогноз ВР по спросу на энергоресурсы в мире до 2040 г., (млн т нефтяного эквивалента)

Казахстан стал одним из важных участников процесса обеспечения энергоресурсами мировой экономики. По данным ВР, наше государство входит в ТОП–5 крупных стран, которые в период 1990–2018 гг. нарастили добычу нефти более чем в три раза (рисунок 3) [4]. По данным ОПЕК, по итогам прошлого года наше государство входит в ТОП–10 стран-экспортеров нефти [5].

Определяющий вклад в параметры казахстанской нефтедобычи за годы независимости внесли три проекта-супергиганта: Тенгиз, Карачаганак и Кашаган. В настоящее время совокупная доля этих проектов составляет порядка 60% всего производства нефти в республике (рисунок 4). Благодаря этим проектам был дан импульс формированию благоприятного инвестиционного климата в стране, росту заинтересованности в развитии казахстанской экономики со стороны крупнейших транснациональных корпораций мира.

Первопроходцем данного направления является проект ТШО, который реализуется совместно с компаниями Chevron, ExxonMobil и Lukarso. Если в 1993 г. объем

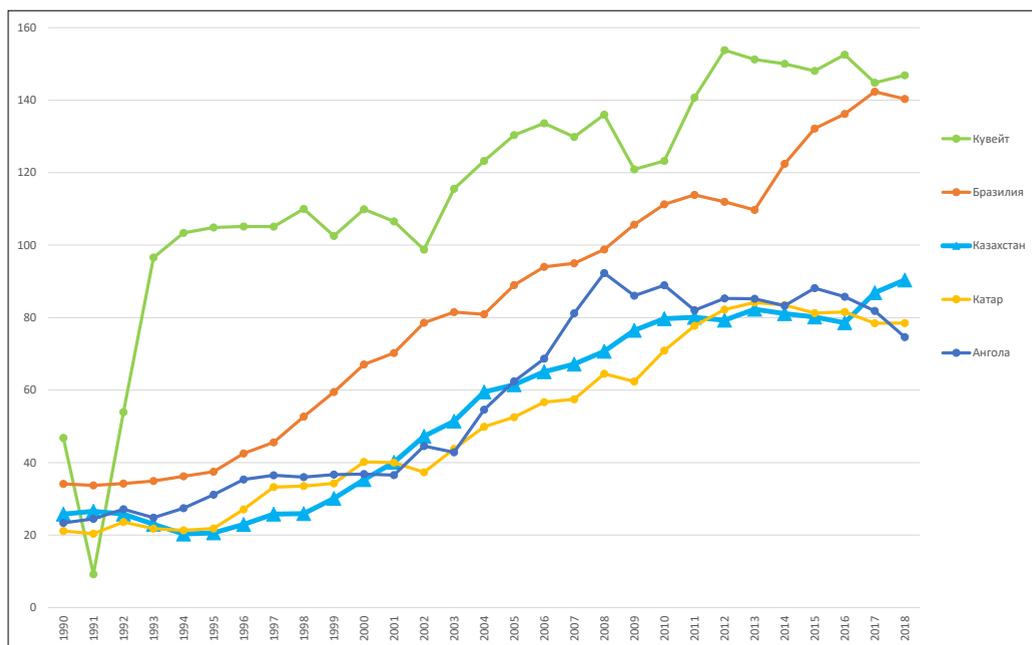


Рисунок 3 – Динамика добычи нефти и конденсата в 1990–2018 гг., по данным ВР, млн т

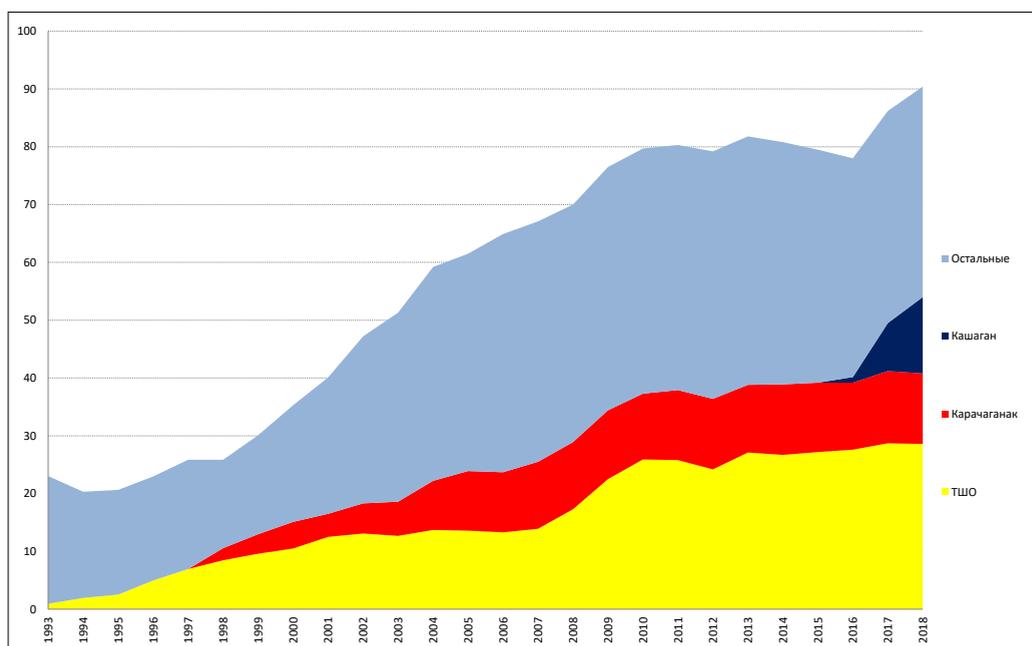


Рисунок 4 – Профиль добычи нефти и конденсата в Казахстане в 1993–2018 гг., млн т

добычи на Тенгизе составлял около 1 млн т нефти, то в последние годы превышает 28 млн т [6]. За последние 25 лет накопленный объем добычи по ТШО составляет более 430 млн т, прямые финансовые выплаты Казахстану превышают 140 млрд долл. США. И это далеко не предел. В ближайшие несколько лет будет завершен Проект будущего расширения/Проект управления устьевым давлением, который позволит увеличить годовой объем добычи до 39 млн т или 850 тыс. баррелей в сутки.

Начиная с 1998 года, важное значение для Казахстана играет месторождение Карачаганак. За 20 лет осуществления проекта добыча жидких углеводородов увеличилась в шесть раз и превысила 12 млн т в год, добыча газа выросла в восемь раз и составляет около 18 млрд м³ в год [7]. Накопленная прибыль Республики в виде доли от продукции и налогов превышает 30 млрд долл. США. В настоящее время в проекте, помимо казахстанской стороны, участвуют такие мировые гиганты, как Shell, Chevron, Eni и Лукойл. Так же, как и по проекту ТШО, в долгосрочной перспективе предусматривается рост и поддержание полки добычи.

Особую роль в развитии нефтегазовой отрасли Казахстана играет морское месторождение Кашаган. И здесь надо отметить другой мировой тренд – завершение периода легкоизвлекаемой нефти. По прогнозу ExxonMobil и Общества инженеров-нефтяников (SPE), к 2030 году только половина жидких углеводородов будет производиться из традиционных месторождений на суше (рисунки 5) [8].

Другая половина придется на низкопроницаемые коллектора, шельфовые и глубоководные месторождения и т. д. По данным Wood Mackenzie, морские проекты обеспечивают около 20% прироста запасов нефти на планете, начиная с 1990 года [9]. При этом практически каждое недавно открытое месторождение обладает набо-

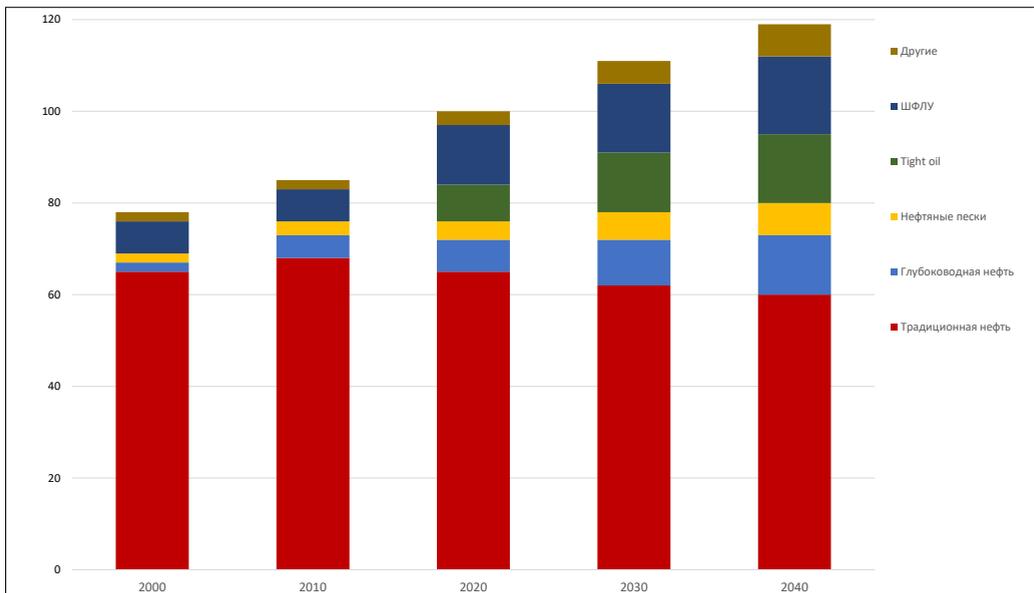


Рисунок 5 – Прогноз ExxonMobil и SPE по структуре производства жидких углеводородов в мире до 2040 года, млн баррелей в сутки

ром проблемных факторов, значительно увеличивающих финансовые и временные затраты для подготовки стадии коммерческой эксплуатации.

Не стал исключением и Кашаган. Уникальный комплекс сложностей при реализации проекта, необходимость принципиально новых технологических решений и значительных инвестиций, коллизии вокруг статуса Каспия и т. д. – не позволили приступить к масштабному освоению в сжатые сроки. Вместе с тем, решение сложнейших задач по месторождению позволило в настоящее время обеспечить добычу порядка 13 млн т нефти в год. В среднесрочной перспективе ожидается выход на уровень около 20 млн т. Кроме того, опыт Кашагана станет отправной точкой для реализации других потенциально крупных проектов на шельфе Каспия.

Значительным вкладом Казахстана в развитие мировой нефтегазовой отрасли может стать реализация проекта «Евразия». По текущим данным ВР, обеспеченность нефтью более 20 лет имеется только у дюжины стран мира с объемами добычи свыше 1 млн баррелей в сутки [4]. В это число входит и Казахстан с доказанными запасами порядка 4 млрд т. Но эта цифра может существенно вырасти.

В начале второго десятилетия XXI века в республике была проведена масштабная работа по комплексному исследованию всех осадочных бассейнов страны. В недрах Прикаспийской впадины, большая часть которой находится на территории Казахстана, могут содержаться гигантские углеводородные ресурсы. Прогнозируется, что их открытие – в т. ч. через проект «Евразия» – может увеличить ресурсный потенциал нашей страны более чем в три раза. При этом предусматривается переобработка геолого-геофизических материалов прошлых лет, проведение масштабных геофизических исследований по выделенным региональным профилям, бурение рекордной сверхглубокой (до 15 км) параметрической вертикальной скважины, применение самых инновационных геологических технологий и оборудования.

Представляется, что проект послужит созданию новой площадки для расширения международного научного, инженерного, инвестиционного и технологического сотрудничества в глобальном нефтегазовом пространстве. Кроме того, во-многом, благодаря «Евразии», в Казахстане подняты вопросы дополнительного стимулирования процессов геологоразведки, бурения сверхглубоких и глубоких скважин и реализации группы морских проектов, а также упрощен порядок получения льгот по низкорентабельным, с залежами высоковязкой нефти, обводненным месторождениям и т. д.

Инвестиции в Upstream

На фоне растущего спроса на углеводороды одним из значимых трендов мировой нефтегазовой отрасли в последние десятилетия является рост инвестиций в сферу разведка–добыча. Так, по данным Международного энергетического агентства, в 2000–2014 гг. объемы вложений в глобальный Upstream увеличились с 200 до 780 млрд долл США (рисунком 6) [10]. Падение цен на нефть в 2015–2016 гг. прервало данную тенденцию, снизив уровень годовых инвестиций почти в два раза. Вместе с тем, в последние годы мировой нефтегазовый комплекс близок к возобновлению позитивной тенденции. Если в 2018 году объем вложений составлял около 480 млрд долл. США, то в 2019 году ожидается более 500 млрд.

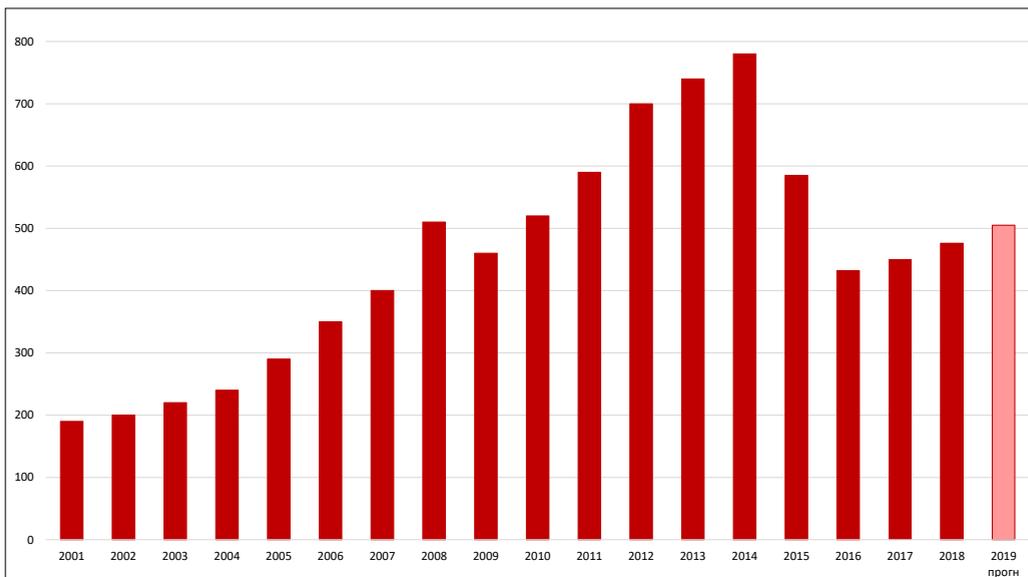


Рисунок 6 – Прогноз Международного энергетического агентства по инвестициям в мировой нефтегазовый Upstream в 2019 г., млрд долл США

Не отстает от глобальных трендов и нефтегазовая отрасль Казахстана. По итогам 2018 г. около 3% мировых инвестиций в глобальный Upstream пришлись на наше государство. Напомним, что доля нашей страны в мировой нефтедобыче около 2%.

При этом существенно усилилась роль отечественного добывающего комплекса в общем объеме прямых иностранных инвестиций в экономику Казахстана. По данным Национального банка РК, в 2018 году иностранные инвестиции в добычу нефти и газа в стране составили свыше 12 млрд долл США или порядка половины совокупного показателя по экономике Республики [11]. Такая динамика во-многом обусловлена реализацией вышеупомянутых мегапроектов – ТШО, Карачаганак и Кашаган.

Повышение роли развивающихся стран

Последние 30 лет мировой истории характеризуются переформатированием углеводородного рынка в сторону государств, не входящих в ОЭСР.

Начиная с 1995 г. наблюдается последовательный рост потребления нефти со стороны развивающихся стран. В 2014 г. эти государства опередили ОЭСР по спросу на нефть, в 2017 г. – побили рекорд ОЭСР по максимальному показателю (рисунок 7) [2].

Определяющим фактором в такой динамике являются объемы спроса со стороны КНР и Индии. По данным Международного энергетического агентства: если 10 лет назад Китай потреблял менее 9 млн баррелей нефти в сутки, то в 2019 г. ожидается около 13,5 млн (рисунок 8). Похожая ситуация наблюдается в Индии, где за аналогичный период спрос вырос с 3 до 5 млн баррелей в сутки.

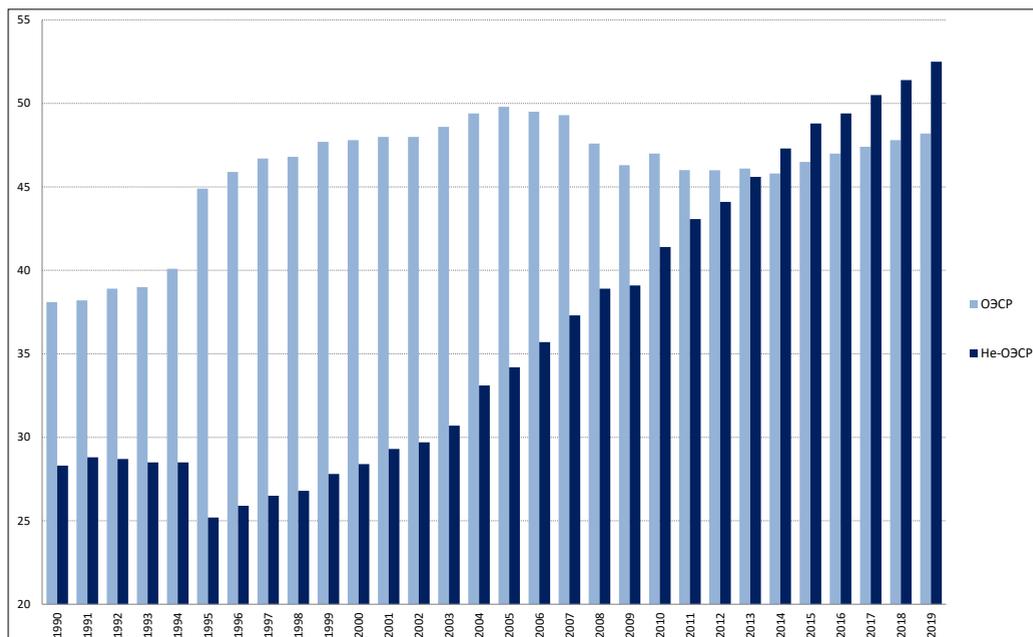


Рисунок 7 – Спрос на нефть в мире в 1990–2019 годы в разрезе групп стран, млн баррелей в сутки

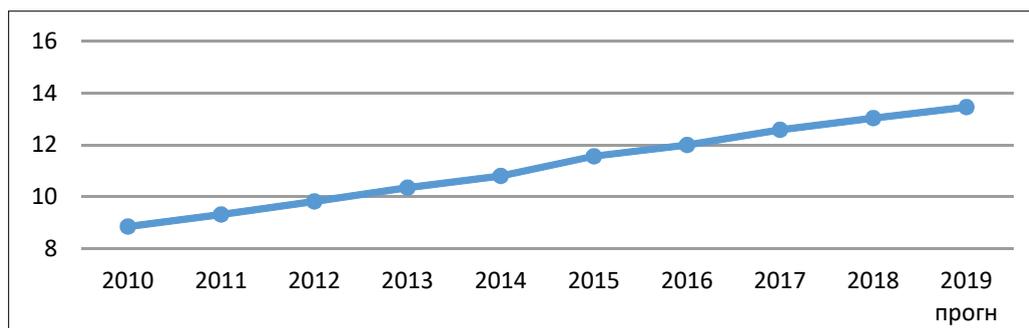


Рисунок 8 – Спрос на нефть в КНР, млн баррелей в сутки

С учетом данного тренда, важно, что Казахстан смог оперативно создать транспортную инфраструктуру для поставки и транзита углеводородов в соседний Китай и другие страны. За годы независимости у нас построена диверсифицированная система магистральных трубопроводов. Реализованы такие масштабные проекты, как КТК, строительство нефте- и газопроводов «Казахстан-Китай», позволяющие доставлять казахстанские углеводороды на потенциальные рынки сбыта Европы и Азии. При этом продолжается работа по расширению существующих мощностей.

Совсем недавно – в 2017 году завершен проект расширения КТК. В результате пропускная способность увеличилась до 67 млн т, из которых порядка 50 млн – это казахстанская нефть.

Работа по нефтепроводу «Казakhstan-Китай» позволила соединить две обособленные – Западную и Восточную – нефтепроводные системы Республики и обеспечить поставки углеводородного сырья на динамично растущий рынок наших юго-восточных соседей. Сейчас осуществляются меры по удвоению пропускной способности – до 20 млн т.

Принципиально новой вехой экономики страны являются проекты газопроводов «Казakhstan-Китай» и «Бейнеу-Бозой-Шымкент». В первом случае, наша страна приняла участие в одном из крупнейших газотранспортных проектов мира – Туркменистан–Узбекистан–Казakhstan-Китай с суммарной мощностью трех ниток 65 млрд м³ в год. Через территорию нашей республики проложено более 1300 км трубопроводов.

По проекту ББШ достигнута проектная мощность в объеме до 2,5 млрд м³ в год. Сейчас принимаются меры по поэтапному увеличению мощности газопровода до 10 млрд м³ год. Реализация данного проекта позволила обеспечить газом южные регионы страны, проводить газификацию более 500 населенных пунктов, а также направлять излишки газа на экспорт в Китай.

Развитие национальных компаний

Еще 40–50 лет назад в нефтяном мире полностью доминировали транснациональные корпорации. Вместе с тем, в большинстве развивающихся государств, связанных с нефтегазовой отраслью, были созданы национальные компании, которые постепенно изменили структуру глобального рынка. В настоящее время доля национальных компаний в мировых запасах нефти и газа составляет около 80%, в добыче нефти – 58%, в производстве газа – 45%, переработке нефти – более 30%, инвестициях в Upstream – более 40% (рисунок 9) [12].

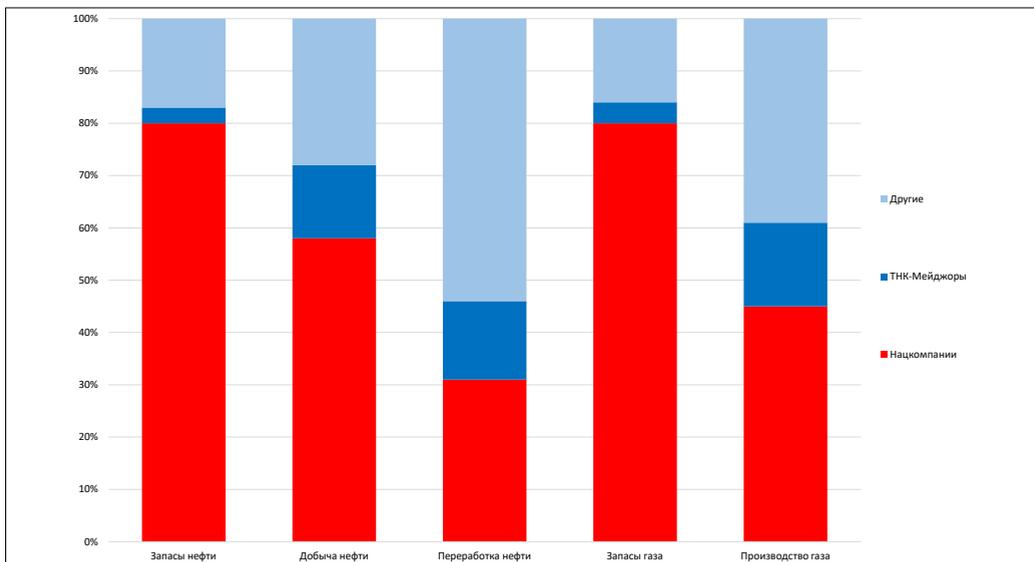


Рисунок 9 – Доли национальных компаний по секторам нефтегазового рынка мира в 2017 году, %

Естественно, что реструктуризация рынка не осталась без внимания крупнейших ТНК. Большинство компаний-мейджоров предприняли серьезные шаги по укрупнению деятельности, наращивая свои активы во всех секторах отрасли. В 1999 году завершилось слияние крупнейших американских компаний Exxon и Mobil. В 2000 году аналогичную сделку совершили французские компании Total и Elf Aquitaine. В 2001 году Chevron поглотила компанию Техасо. Чуть позже была проведена существенная модернизация компании Shell через слияние материнских Royal Dutch Petroleum Company и The Shell Transport and Trading Company.

Таким образом, в начале двадцать первого века глобальный нефтяной рынок подвергся комплексной трансформации, результатом которой стало резкое усиление влияния национальных компаний и активизация процессов слияния/поглощения среди ведущих транснациональных корпораций.

Соответствует мировым тенденциям и создание в 2002 году Национальной компании «КазМунайГаз». За время своего функционирования практически все базовые показатели отечественной компании выросли более чем в два раза (рисунок 10).

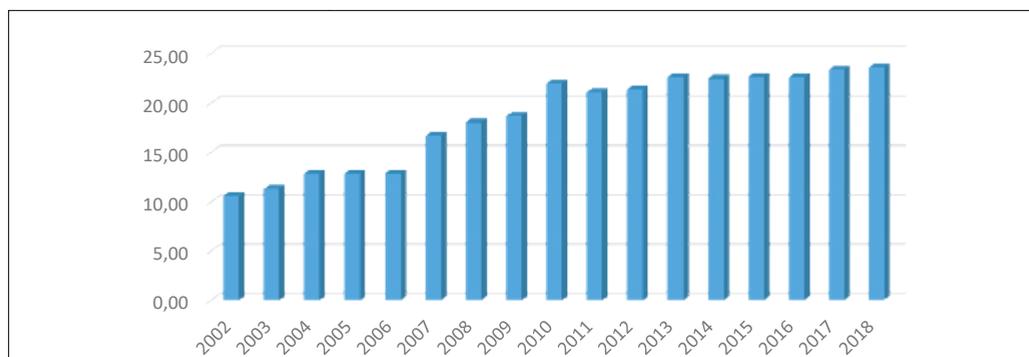


Рисунок 10 – Добыча нефти и конденсата АО «НК «КазМунайГаз» в 2002–2018 гг., млн т

По итогам 2018 года АО «НК «КазМунайГаз» обеспечивает: более четверти от общего объема добычи нефти и газоконденсата в Казахстане, около одной шестой части – от добычи природного и попутного газа в стране, почти две третьих – от общей транспортировки нефти магистральными нефтепроводами, порядка 80% – от транспортировки газа и переработки казахстанской нефти [13].

Развитие нефтехимии

В целом, наша Республика учитывает важнейшие тренды в структурировании мирового рынка и использует их в национальных интересах. Вместе с тем есть определенное отставание в вопросе формирования нефтегазохимического комплекса. Согласно данным индустриально-инновационного развития, текущие объемы экспорта базовой нефтехимии составляют очень незначительные величины. Доля производства нефтепереработки и нефтехимии в ВВП страны остается ниже 2%. Валовая добавленная стоимость и производительность труда в нефтегазохимии также имеют динамику, далекую от желательной.

При этом в настоящее время на планете идет процесс постепенного перехода от главенства транспортной сферы в применении нефти и газа – в сторону промышленности [14]. Емкость глобального химического рынка сейчас составляет порядка 4,5 трлн долл США, что сопоставимо с ВВП третьей страны мира – Японии. Между тем в ближайшие 15 лет ожидается удвоение размера данного рынка.

За последние сорок лет спрос на пластик в мире вырос практически в 10 раз, значительно опережая другие крупные виды промышленной продукции с высокой добавленной стоимостью. По данным Международного энергетического агентства, в ближайшие 30 лет производство базовой нефтехимии (олефины, ароматика и др.) в Азиатско-Тихоокеанском регионе достигнет 300 млн т в год против 160 млн т в настоящее время, в Северной Америке – произойдет рост с 60 до 90 млн т, на Ближнем Востоке – с 40 до 110 млн т (рисунок 11).

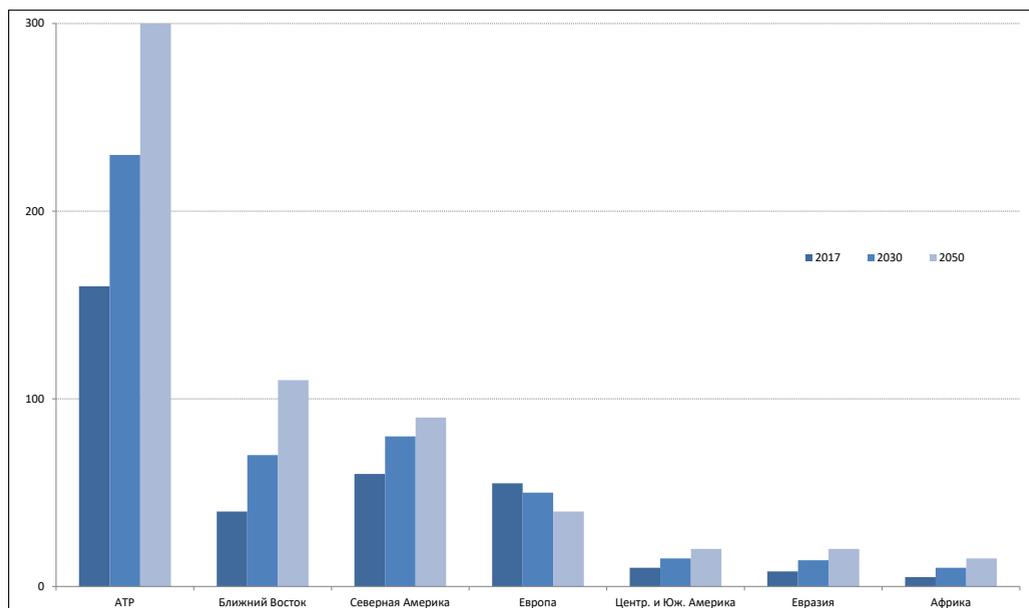


Рисунок 11 – Прогноз Международного энергетического агентства по производству базовых олефинов и ароматических углеводородов до 2050 г., млн т

По данным Дорожной карты развития нефтегазохимического комплекса в России, принятой в 2019 г., ожидаемые темпы прироста мирового производства в сегментах полиэтилена и полипропилена в период до 2025 г. будут опережать темпы прироста глобального ВВП [15]. Так, среднегодовой темп прироста производства полиэтилена в мире ожидается на уровне 4,2%, полипропилена – 4,6%.

Что же касается Казахстана, то сейчас в стране идет формирование технологической цепочки использования энергетических ресурсов – от геологоразведки до производства товаров с высокой добавленной стоимостью.

В рамках Государственной программы форсированного индустриально-инновационного развития проведена работа по модернизации трех казахстанских нефтеперерабатывающих заводов – в Атырау, Павлодаре и Шымкенте. Благодаря

проведенной работе, в 2019 г. в Казахстане, впервые за долгий период, отсутствует нехватка бензина и дизтоплива. Более того, мы способны экспортировать моторное топливо.

С учетом модернизации НПЗ в Казахстане реализуются инвестиционные проекты по созданию нефтегазохимических производств мирового уровня. В их числе, «Создание комплекса по производству ароматических углеводородов (бензола и параксилола) на Атырауском нефтеперерабатывающем заводе», «Строительство Интегрированного газохимического комплекса» в Атырауской области с обеспечением производства полипропилена и полиэтилена.

Представляется, что развитие казахстанской нефтегазохимии – это новая ступень в диверсификации экономики, внедрение передовых перерабатывающих технологий, создание современных инженерно-технических и рабочих мест, будущие поступления в бюджет республики. Такие проекты, как Интегрированный газохимический комплекс, способны стать новым центром притяжения для активизации технологического роста страны.

Сохранение баланса мирового рынка нефти

В последние годы мировой нефтяной рынок столкнулся с массивной экспансией биржевых и геополитических факторов. Вследствие этого, цены на нефть подвержены высокой волатильности, которой можно противодействовать только коллективными усилиями.

В этой связи важнейшим фактором глобального нефтяного комплекса стало Соглашение ОПЕК+. Благодаря этой новой странице в истории нефтяного рынка был остановлен обвал цен в 2015–2016 гг., сформированы возможности сглаживания диспаритета спроса и предложения, созданы механизмы сотрудничества (а не конфронтации) крупнейших нефтеэкспортирующих стран мира.

Несмотря на первоначальный скептицизм других участников рынка, успешно выполняется первая базовая задача ОПЕК+ по снижению уровня добычи (*рисунок 12*). Так, к примеру, по итогам января-апреля 2019 года консолидированное выполнение Соглашения составило 120%, т. е. существенно лучше планового уровня [16].

Вместе с тем, период раздумий в конце 2018 г. о новой договоренности опять подстегнул рост объемов коммерческих запасов нефти и нефтепродуктов в ОЭСР. А ведь это второй параметр, выбранный участниками соглашения для мониторинга глобального рынка. Между тем, благодаря Соглашению ОПЕК+, подписанному в конце 2016 года, уровень данных запасов в прошлом году снизился более чем на 240 млн баррелей. С учетом востребованности индикатора запасов в биржевых настроениях, представляется, что необходимо снова добиться траектории снижения названного показателя. Такой результат возможен при продлении Соглашения на второе полугодие 2019 года.

При этом важно, что Казахстан выбран в состав Мониторингового комитета Соглашения и является одним из значимых участников договоренности ОПЕК, последовательно выполняющим свои обязательства. Это демонстрирует, что роль Казахстана на глобальном рынке возрастает.

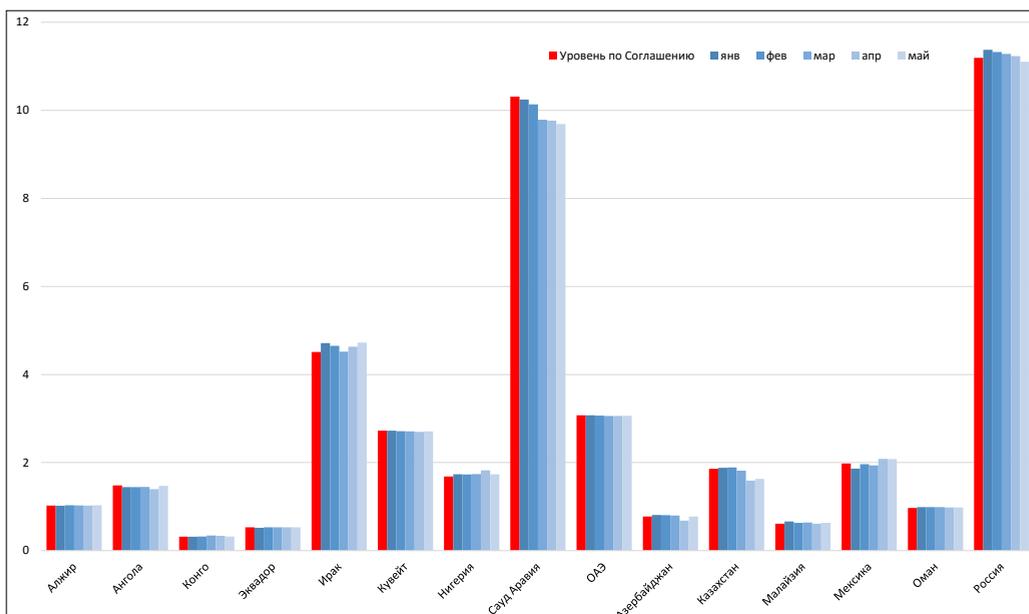


Рисунок 12 – Ход выполнения Соглашения ОПЕК+ по уровню добычи нефти основными участниками в 2019 г., млн баррелей в сутки

ВЫВОДЫ

Таковы только вкратце некоторые тренды мирового рынка и показатели казахстанского нефтегазового сектора, который развивается в соответствии с ключевыми мировыми тенденциями. На повестке дня стоят новые отраслевые вызовы: активизация геологоразведочной деятельности, новые фазы развития по мегапроектам ТШО, Карачаганак и Кашаган, развитие технико-технологической базы для увеличения нефтеотдачи на зрелых месторождениях, формирование нефтегазохимического комплекса и т. д.

Вместе с тем, хотелось бы также акцентировать внимание и на имидже нефтегазовой отрасли, которое в мире приобретает все более инновационный образ. К сожалению, существует обывательское мнение о сугубо сырьевом характере нашей отрасли. Кроме того, существуют стереотипы масштабного противостояния между традиционной и возобновляемой энергетикой.

Представляется, что в Казахстане надо шире пропагандировать высокотехнологичный и инновационный характер функционирования нефтегазовой сферы, в которой прогресс является приоритетной задачей для большинства современных отраслевых компаний.

Сейчас нефтегазовая отрасль – это важнейший элемент поддержки и глобального и национального экономического роста, это генератор технических открытий. Все современные процессы геологоразведки, добычи, транспортировки и переработки сопровождаются масштабной научно-исследовательской работой, использованием передовых подходов из других экономических секторов. Это космические техноло-

гии, достижения металлургии, машиностроение и робототехника, вычислительные мощности. Более того, нередко именно энергоресурсы служат катализатором прорыва в технологических укладах. Ставя себе такие ориентиры, нефтегазовая отрасль имеет дополнительный потенциал роста. Ведь, нефть была важнейшим ресурсом для человечества, является им и останется им еще долгое время. 

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Данные Комитета по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан. URL:<http://stat.gov.kz/> [Data of the Committee on statistics of the Ministry of national economy of the Republic of Kazakhstan. URL:<http://stat.gov.kz/>]
- 2 International Energy Agency: World Energy Statistics 2018. URL:<https://www.iea.org>
- 3 BP Energy Outlook: 2019 edition//BP p.l.c. 2019. – С.15.
- 4 BP Statistical Review of World Energy June 2019. URL:<https://www.bp.com/en/global/corporate/about-bp/energy-economics.html>
- 5 OPEC Annual Statistical Bulletin 2019//2019 Organization of the Petroleum Exporting Countries. – С.60.
- 6 Ассоциация KAZENERGY. Нефть и газ независимого Казахстана: Путь преобразований и перемен. – 2017. – С. 146–147. [KazEnergy Association. Oil and gas of independent Kazakhstan: the Way of transformations and changes. – 2017. – P. 146–147.]
- 7 Ассоциация KAZENERGY. Нефть и газ независимого Казахстана: Путь преобразований и перемен. – 2017. – С. 159. [KazEnergy Association. Oil and gas of independent Kazakhstan: the Way of transformations and changes. – 2017. – P. 159.]
- 8 Helge Hove Haldorsen. Invited Perspective: The Outlook for Energy: A View to 2040. URL:<https://www.spe.org/en/jpt/jpt-article-detail/?art=1485>
- 9 Global upstream activity and market fundamentals//Wood Mackenzie. April 2019. – С. 33.
- 10 World Energy Investment 2019//IEA 2019. – С. 83.
- 11 Валовый приток прямых инвестиций в Казахстан от иностранных прямых инвесторов по видам экономической деятельности резидентов//Национальный банк Республики Казахстан. 2019. URL: <https://nationalbank.kz>. [Gross inflow of direct investments in Kazakhstan from foreign direct investors by types of economic activity of residents//national Bank of the Republic of Kazakhstan. 2019. URL: <https://nationalbank.kz>.]
- 12 World Oil Review 2018//Eni.2018. – С. 6.
- 13 Годовой отчет АО «НК «КазМунайГаз» за 2018 год//АО «НК «КазМунайГаз». 2019. – С. 5. [Annual report of JSC NC «KazMunaiGas» for 2018//JSC NC «KazMunaiGas». 2019. – P. 5.]
- 14 The Future of Petrochemicals. Towards more sustainable plastics and fertilisers// International Energy Agency. 2018. – С. 71.
- 15 Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28 февраля 2019 г. № 348–р. [The Order of the Government of the Russian Federation of February 28, 2019 № 348–р.]
- 16 A balanced oil market remains our focus – JMMC. URL:https://www.opec.org/opec_web/en/press_room/5509.htm