

Энергетический
бюллетень

январь 2020

80

Зеленые сертификаты: мировой опыт и планы в России



АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Введение

Зеленые сертификаты стали заметным инструментом среди различных методов продвижения возобновляемых источников энергии (ВИЭ) в мире, особенно в Северной Америке и Европе. Системы стимулирования применения ВИЭ модифицируются по мере того, как снижается вес прямого субсидирования. Объем рынка европейских «гарантий происхождения» электроэнергии достиг 596 млрд кВт·ч в 2018 году, а американских сертификатов ВИЭ превысил 400 млрд кВт·ч в 2017 году. В России рынок зеленых сертификатов начинает развиваться, но эксперты пока не уверены в достаточности спроса на них.

«Умные города» — звучит очень привлекательно для горожан, поэтому интерес к теме благоустройства жизни миллионов гарантирован. В российской практике эти идеи реализуются в основном через «цифровизацию» управления (МФЦ), электроснабжения, транспорта (интеграция видов транспорта, развитие метро), а также экологии и здравоохранения. Пока Smart City 2.0 реализуется на базе изолированных вертикальных систем, но ориентирован на исторически узкие места городской жизни. Стандарт «Умный город» будет распространяться по широкому кругу городов до 2024 года.

Королевство Саудовская Аравия быстро проходит стадию модернизации. В рамках этого процесса заметным явлением стало IPO Saudi Aramco — национальной нефтяной компании, охватывающей всю нефтяную отрасль страны и более 10% мировой добычи нефти (что сопоставимо со всем объемом добычи нефти в России). Продажа акций компании принесла 29,4 млрд долл., выведя расчетную капитализацию на уровень 1,7 трлн долл. Средства от продажи акций пойдут на финансирование программы развития страны «Видение 2030», но небольшой пакет проданных акций не поставит инвестиционные решения компании в зависимость от новых совладельцев.

*профессор Леонид Григорьев
главный советник руководителя
Аналитического центра*

Краткое содержание

Статистика

Макроэкономика

4

Первые макроэкономические итоги 2019 года являются смешанными: на фоне предыдущих лет результаты США, Китая, России нельзя назвать высокими, но с учетом сложных обстоятельств и эти итоги можно считать позитивными. Официальное закрепление торговой сделки США и Китая в середине января — первый позитивный шаг 2020 года

Нефть и нефтепродукты

6

Цены на нефть в январе 2020 г. перестали расти из-за опасений относительно замедления роста спроса, наблюдавшегося в начале октября 2019 г., несмотря на угрозы перебоев поставок сырья с Ближнего Востока. В России в 2019 году добыча нефти выросла на 0,8% к 2018 году. Производство бензина в России в 2019 году выросло на 1,9%, а дизтоплива — на 0,2% к 2018 году. В январе 2020 г. продолжился рост розничных цен на дизтопливо

Природный газ

10

В декабре 2019 г. цены на газ в мире снизились, особенно в США (-16,6% к ноябрю, индекс Henry Hub). Добыча газа в России сохранилась на уровне декабря 2018 г. В ноябре 2019 г. продолжился рост экспорта трубопроводного газа из России (+6,2% к ноябрю 2018 г.)

Уголь

12

Добыча угля в России в 2019 году достигла рекордных значений (+1,0% к 2018 году), несмотря на снижение в декабре на 0,9% г/г. Экспорт угля по итогам 2019 года практически не изменился (+0,1% к 2018 году). В декабре цены энергетического угля продолжили снижение в европейском регионе (-4,4% к ноябрю 2019 г.)

Электроэнергетика

13

В 2019 году российские АЭС установили очередной рекорд выработки электроэнергии — 208,8 млрд кВт·ч (+2,2% к 2018 году). Это позволило увеличить их долю в энергобалансе России до 19,3% (+0,3 п.п. к 2018 году)

Зеленые сертификаты: мировой опыт и планы в России

14

В России планируется ввести новый механизм стимулирования развития ВИЭ — зеленые сертификаты, которые достаточно широко используются в мире. Введение зеленых сертификатов может оказать положительное влияние как на производителей, так и на потребителей электроэнергии. Однако для этого они должны пользоваться спросом

«Умная» энергетика «умного» города

19

Концепция «умного» города с «умной» энергетикой находит все большее распространение в мире. В России на данном этапе развития «умных» городов внедрение решений «умной» энергетикой слабо интегрировано с другими задачами цифровизации городского хозяйства

Саудовская Аравия: IPO Saudi Aramco

23

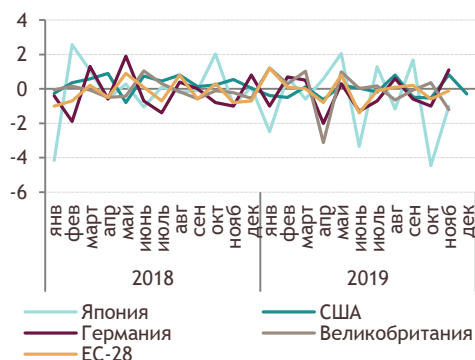
В декабре 2019 г. Саудовская Аравия провела IPO Saudi Aramco. Из-за ряда проблем IPO компании откладывалось не один год, однако и в текущей ситуации полностью реализовать намеченные планы не удалось

Статистика

Макроэкономика

Промышленное производство крупнейших развитых экономик, прирост (% к предыдущему месяцу, сезонное сглаживание)

В 2019 году темп роста промпроизводства в США сильно снизился, но остался положительным. Прирост промпроизводства в США за 2019 год (+0,8%) подтвердил: минувший год был наиболее сложным для американской экономики за период президентского срока Д.Трампа. В 2017 и 2018 годах промышленность росла существенно быстрее: на 2,3% и 3,9% соответственно. В ЕС в ноябре промпроизводство стагнировало (-0,1% к октябрю): оживление в Германии (+1,1%) компенсировано заметным спадом в Великобритании (-1,2%).



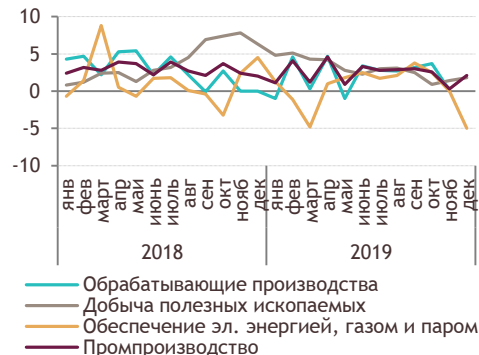
ВВП и промышленное производство Китая, прирост (% к соответствующему периоду предыдущего года)

Китаю удалось выполнить планы на 2019 год по экономическому росту, но без запаса прочности. Экономический рост в стране достиг 6,1% по итогам года в целом, а в четвертом квартале прирост ВВП составил 6,0%, как и кварталом ранее. План на 2019 год предполагал увеличение ВВП в диапазоне от 6% до 6,5%. План выполнен, но замедление роста значительно, ведь с 2015 по 2018 год эти темпы составляли от 6,7% до 7,0%. Рост промпроизводства в декабре вновь ускорился, но в целом за год его темпы умеренны: 5,7% (в 2018 году — 6,1%).



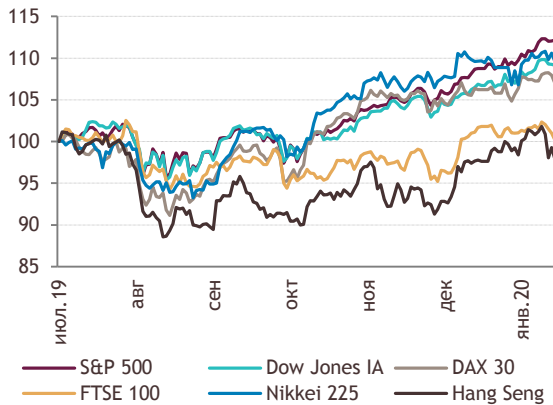
Промышленное производство России, прирост (% к соответствующему периоду предыдущего года)

Рост промпроизводства в России по итогам года замедлился. В декабре темп роста промпроизводства достиг 2,1% к декабрю прошлого года, отчасти компенсировав серьезное ноябрьское замедление (+0,3%). Возобновился и рост промпроизводства относительно предыдущего месяца (+0,2%). Тем не менее неудачный четвертый квартал обусловил снижение годовых темпов роста промышленности в России до 2,4% (в 2018 году — 2,9%). Показатели конца года ухудшило сокращение выработки энергии, особенно тепловой, на фоне теплой погоды.



Источник: национальные статистические службы, ОЭСР

Важнейшие биржевые индексы в 2019-2020 годах (1 июля 2019 г. = 100)



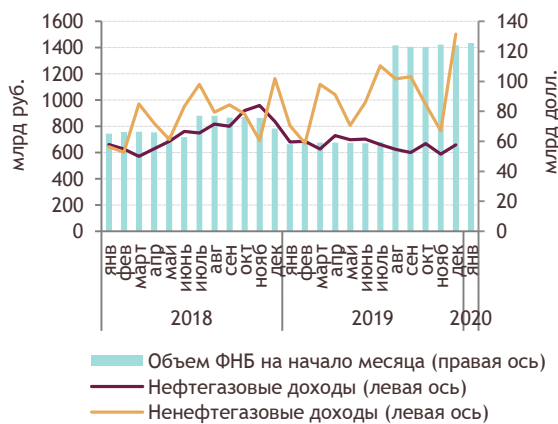
Год открылся ростом индексов, но к середине января они стабилизировались. В первой половине января 2020 г. наблюдался рост фондовых индексов на всех ведущих площадках, особенно в США. Этот рост был поддержан официальным закреплением торговой сделки (точнее, ее первого этапа) между США и Китаем 15 января. Во второй половине месяца обострились сдерживающие факторы: прежде всего, всемирную тревогу вызывает вспышка коронавируса в Китае, в итоге гонконгский индекс серьезно снизился.

Курсы основных валют в 2019-2020 годах, за доллар США (1 июля 2019 г. = 100)



Торговая сделка США и Китая, коронавирус и Brexit повлияли на курсы валют. Юань существенно укрепился в период с 1 по 17 января на фоне оформления сделки США и Китая. Но большая часть этого укрепления была отыграна в последующую неделю в ходе обострения коронавируса. При этом повысился курс иены как региональной «валюты безопасной гавани». Курс фунта также укрепился к концу января: власти Великобритании и ЕС наконец провели необходимые для Brexit официальные процедуры.

Доходы федерального бюджета России и объем Фонда национального благосостояния



По итогам 2019 года фактический профицит федерального бюджета составил почти 2 трлн рублей, на треть превысив запланированный. Пик расходов федерального бюджета традиционно пришелся на декабрь: в этом месяце было реализовано около 18% годовых затрат, так что именно в декабре возник дефицит более чем на триллион рублей. Тем не менее в целом за год бюджет был сведен с большим профицитом. При этом доля нефтегазовых доходов в федеральном бюджете составила менее 40%.

Источник: Thomson Reuters, Минфин России

Нефть и нефтепродукты

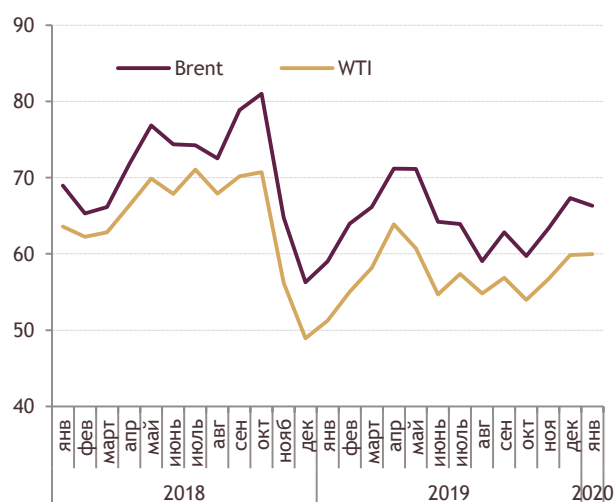
Цены на нефть

| Показатель | Ед. измер. | 1 янв | 8 янв | 15 янв | 22 янв | Изм. за мес. (%) | К аналог. мес. пред. года (%) |
|---------------------------|-------------|-------|-------|--------|--------|------------------|-------------------------------|
| Нефть Urals | долл./барр. | 66,3 | 65,8 | 61,8 | 60,6 | -11,1 | +8,5 |
| Нефть ESPO | долл./барр. | 72,8 | 76,2 | 71,7 | 69,1 | -6,2 | +18,5 |
| Нефть Brent | долл./барр. | 69,0 | 68,3 | 62,9 | 62,4 | -11,5 | +13,2 |
| Нефть WTI | долл./барр. | 61,1 | 59,7 | 57,9 | 56,8 | -6,1 | +16,5 |
| Нефть Dubai | долл./барр. | 65,3 | 65,7 | 64,3 | 62,6 | -4,6 | +10,6 |
| Нефтяная корзина ОПЕК | долл./барр. | 68,0 | 69,6 | 65,3 | 65,3 | -3,9 | +14,8 |
| Бензин (цена ARA FOB) | долл./т | 627,0 | 599,5 | 593,0 | 583,0 | -7,5 | +21,1 |
| Дизель (цена ARA FOB) | долл./т | 613,5 | 598,8 | 573,3 | 550,5 | -9,7 | +5,3 |
| Мазут 3,5% (цена ARA FOB) | долл./т | 246,0 | 278,0 | 261,0 | 284,0 | +14,1 | -21,8 |

* Здесь и далее на странице цены за январь 2020 г. рассчитаны как средние за период 1-22 января.

Рост цен на мировом рынке нефти приостановился. В первых числах января цены на нефть приблизились к максимальным значениям весны 2019 г. из-за роста напряженности на Ближнем Востоке, обусловленного военными операциями США и Ирана. Однако конфликт не получил дальнейшего развития, и цены перешли к снижению. Подписание в середине месяца Вашингтоном и Пекином первой части торговой сделки, ожидания которой ранее существенно влияли на нефтяные цены, в январе на них сказалось слабо. Поддержку ценам на нефть в середине месяца оказали сообщения о приостановке поставок нефти из Ливии. В третьей декаде января опасения относительно слабости спроса на мировом рынке нефти усилились из-за угрозы распространения эпидемии коронавируса в Азии. В результате этого цены на нефть снизились до уровня начала декабря 2019 г.

Среднемесячные цены на нефть WTI и Brent (долл./барр.)



Прогноз цен на нефть (долл./барр.)

| Марка нефти | I кв. 2020 | 2020 | 2021 |
|---------------------------------------|------------|------|-------|
| Brent (Thomson Reuters ²) | 62,6 | 63,0 | 64,0 |
| WTI (Thomson Reuters ²) | 57,0 | 57,7 | 58,3 |
| Brent (УЭИ США ³) | 66,0 | 64,8 | 67,5 |
| WTI (УЭИ США ³) | 60,5 | 59,3 | 62,0 |
| Средняя цена ⁴ (МВФ) | - | 58,0 | 55,31 |
| Средняя цена ⁴ (ВБ) | - | 58,0 | 59,1 |

¹ Среднее значение за указанный период.

² Консенсус-прогноз – декабрь 2019 г.

³ Прогноз – январь 2019 г.

⁴ Средняя цена нефти, прогноз МВФ – январь 2020 г., прогноз ВБ – октябрь 2019 г.

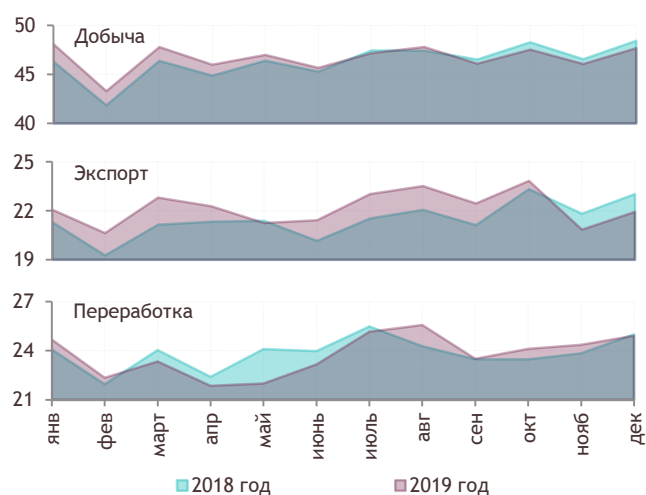
Источник: Thomson Reuters, УЭИ США, МВФ, Всемирный банк

Нефть в мире (млн барр./день)

| | 2018 | 2019 | | | | IV кв. 2019 / IV кв. 2018, % |
|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------------------------|
| | IV | I | II | III | IV | |
| Производство нефти | | | | | | |
| ОПЕК | 37,7 | 36,2 | 35,6 | 34,9 | 35,2 | -6,8 |
| Сауд. Аравия | 12,8 | 12,1 | 11,8 | 11,5 | 12,0 | -6,6 |
| США | 16,6 | 16,6 | 17,1 | 17,2 | 17,8 | +6,9 |
| Россия | 11,7 | 11,7 | 11,5 | 11,6 | 11,6 | -1,4 |
| Мир | 102,2 | 100,1 | 100,0 | 100,0 | 101,2 | -1,0 |
| Потребление нефти | | | | | | |
| Китай | 13,1 | 13,0 | 13,7 | 13,8 | 13,9 | +6,0 |
| Европа (ОЭСР) | 14,1 | 13,9 | 14,1 | 14,6 | 14,2 | +1,0 |
| США | 20,9 | 20,6 | 20,7 | 21,0 | 21,0 | +0,6 |
| Мир | 99,5 | 99,3 | 99,4 | 100,8 | 101,4 | +2,0 |

Предложение на мировом рынке нефти в 2019 году осталось на уровне 2018 года. По данным МЭА, предложение нефти в декабре относительно ноября 2019 г. снизилось на 0,8 млн барр./день. Основное снижение добычи нефти наблюдалось в Саудовской Аравии (-0,2 млн барр./день) и США (-0,2 млн барр./день). В целом в 2019 году предложение на мировом рынке нефти осталось на уровне 2018 года (100,3 млн барр./день). Коммерческие запасы нефти и нефтепродуктов в странах ОЭСР в ноябре 2019 г. увеличились на 2% к ноябрю 2018 г. В январе ожидания МЭА относительно роста спроса на нефть в 2019 и 2020 годах остались неизменными (1,0 млн барр./день и 1,2 млн барр./день соответственно).

Нефть в России (млн т)

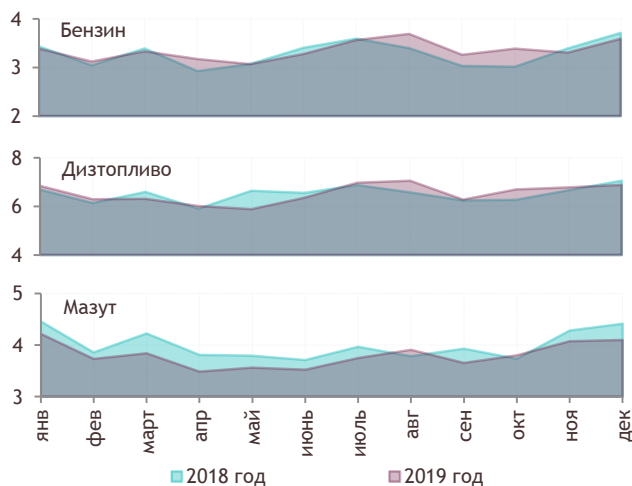


| Добыча | |
|--------------------------|-------|
| декабрь 2019 (млн т) | 47,7 |
| % к декабрю 2018 | -1,6% |
| янв. — дек. 2019 (млн т) | 560,3 |
| % к янв. — дек. 2018 | +0,8% |
| Экспорт | |
| декабрь 2019 (млн т) | 21,9 |
| % к декабрю 2018 | -4,7% |
| янв. — дек. 2019 (млн т) | 266,1 |
| % к янв. — дек. 2018 | +3,3% |
| Переработка | |
| декабрь 2019 (млн т) | 24,9 |
| % к декабрю 2018 | -0,3% |
| янв. — дек. 2019 (млн т) | 285,0 |
| % к янв. — дек. 2018 | -0,4% |

В 2019 году добыча нефти в России увеличилась. По итогам 2019 года добыча нефти в России выросла на 0,8% (+4,4 млн т) к 2018 году и достигла 560,3 млн т. В декабре 2019 г. добыча нефти снизилась на 1,6% г/г, но среднесуточная добыча осталась на уровне ноября — 11,27 млн барр./день. По [данным](#) Минэнерго России, в декабре снижение добычи нефти без учета конденсата к октябрю 2018 г. составило 234 тыс. барр./день (при квоте 228 тыс. барр./день, которая теперь [не будет учитывать](#) конденсат).

Источник: МЭА, Минэнерго России

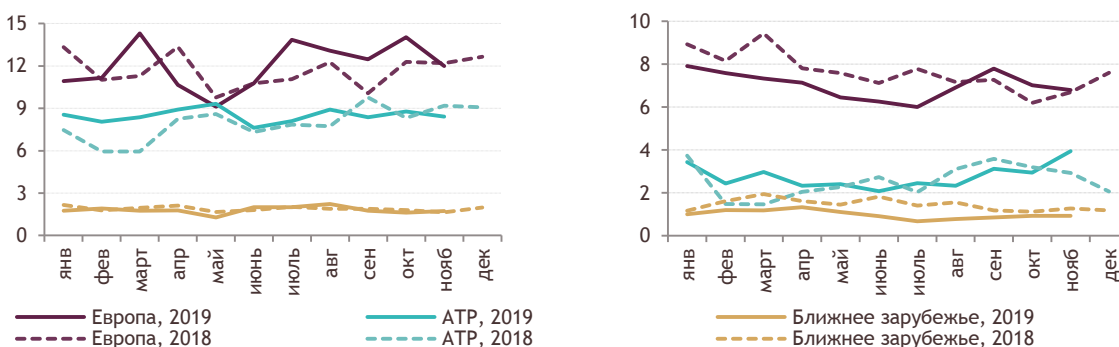
Производство нефтепродуктов в России (млн т)



| Бензин | |
|--------------------------|-------|
| декабрь 2019 (млн т) | 3,6 |
| % к декабрю 2018 | -3,3% |
| янв. — дек. 2019 (млн т) | 40,2 |
| % к янв. — дек. 2018 | +1,9% |
| Дизтопливо | |
| декабрь 2019 (млн т) | 6,9 |
| % к декабрю 2018 | -2,5% |
| янв. — дек. 2019 (млн т) | 78,4 |
| % к янв. — дек. 2018 | +0,2% |
| Мазут | |
| декабрь 2019 (млн т) | 4,1 |
| % к декабрю 2018 | -7,1% |
| янв. — дек. 2019 (млн т) | 45,7 |
| % к янв. — дек. 2018 | -4,8% |

По итогам 2019 года производство бензина и дизтоплива в России увеличилось. В 2019 году производство бензина выросло на 1,9% к 2018 году до 40,2 млн т за счет ввода крупных нефтеперерабатывающих установок в конце 2018 года на Антипинском НПЗ и заводе «Танеко» и роста производства бензина на заводе «Газпром нефтехим Салават». Выпуск дизтоплива в 2019 году вырос незначительно (+0,2% к 2018 году) и достиг 78,4 млн т. Производство мазута в 2019 году в России продолжило сокращаться (-4,8% к 2018 году) за счет реализации мероприятий по увеличению глубины переработки нефти.

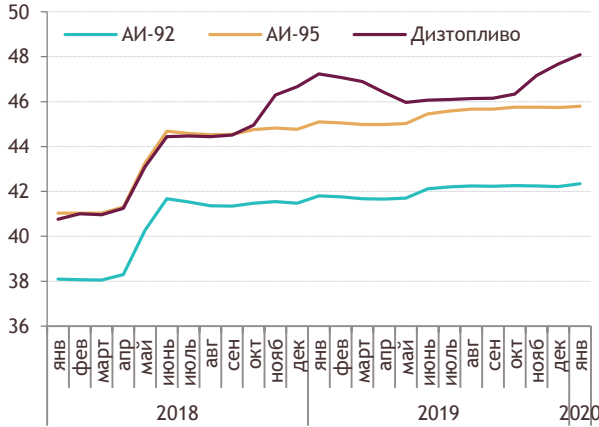
Экспорт нефти (слева) и нефтепродуктов (справа) из России (млн т)



По итогам 11 месяцев 2019 г. вырос экспорт нефти из России в Европу и АТР. По данным ФТС России, в январе — ноябре 2019 г. относительно января — ноября 2018 г. экспорт нефти из России в страны ближнего зарубежья сократился на 4%, но вырос в страны Европы и АТР на 4% и 8% соответственно. Китай в 2019 году, по данным Thomson Reuters, увеличил импорт нефти на 9,3% относительно 2018 года. Около 15% ее импорта пришлось на поставки из России. Экспорт российских нефтепродуктов в январе — ноябре 2019 г. относительно января — ноября 2018 г. в страны Европы сократился на 8%, в страны ближнего зарубежья — на 33%, а в страны АТР увеличился на 7%. Разногласия по условиям поставок нефти из России в Беларусь привели к их снижению в январе 2020 г., из-за чего Беларусь временно ограничила экспорт нефтепродуктов во избежание дефицита на внутреннем рынке.

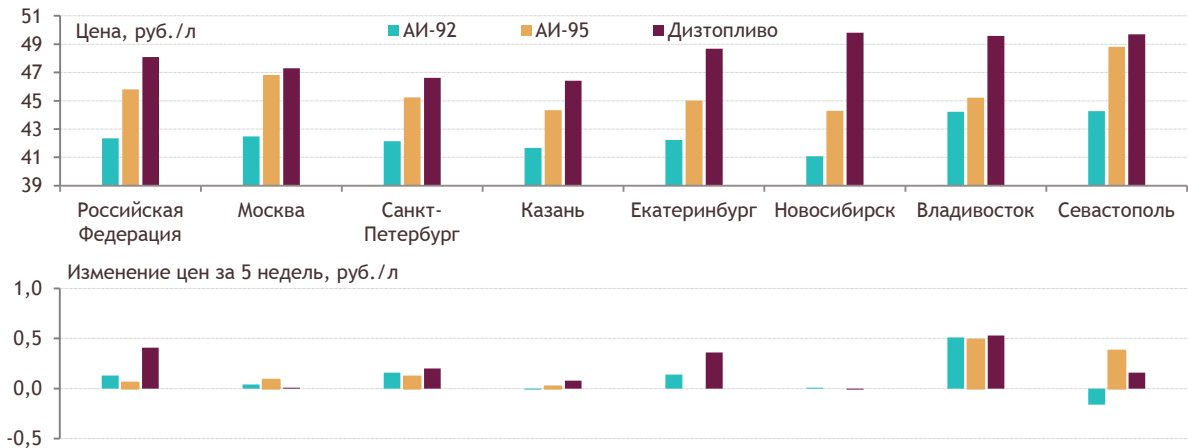
Источник: Минэнерго России, ФТС России

Розничные цены на бензины и дизтопливо в России (руб./л)

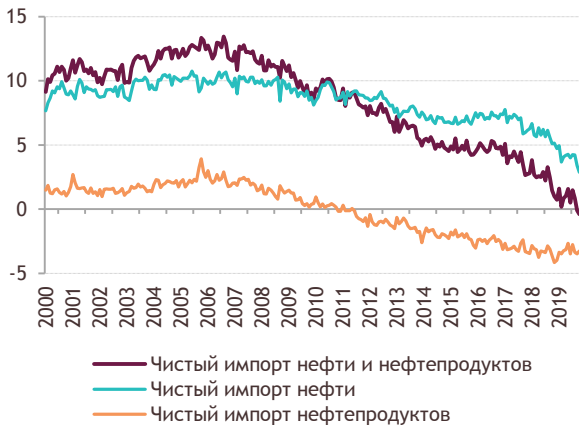


В январе 2020 г. продолжился рост цен на дизтопливо. С 16 декабря 2019 г. по 20 января 2020 г. розничные цены на дизтопливо в среднем по России увеличились на 0,41 руб./л вследствие опережающего роста оптовых цен на дизтопливо в октябрь-декабре 2019 г. В тот же период возобновился рост розничных цен на бензины (+0,13 руб./л на АИ-92 и +0,06 руб./л на АИ-95). По итогам 2019 года цены на бензин выросли на 1,9%, на дизтопливо — на 2,4% при инфляции 3%.

Розничные цены в регионах России (на 20 января 2020 г.)



В фокусе: Чистый импорт нефти и нефтепродуктов в США (млн барр./день)

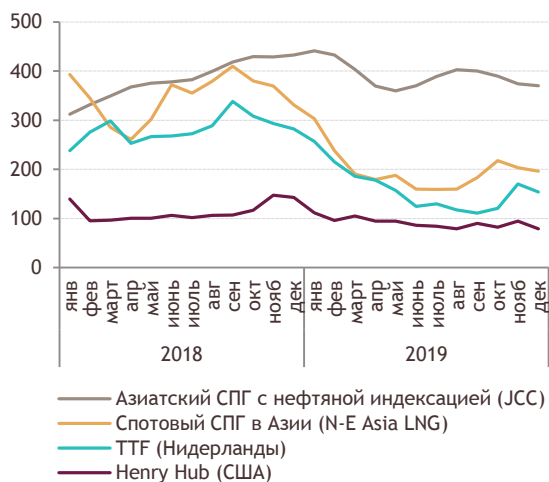


В сентябре 2019 г. США впервые стали нетто-экспортером нефти и нефтепродуктов в сумме. В сентябре 2019 г. экспорт нефти и нефтепродуктов из США превысил импорт на 89 тыс. барр./день, а в октябре — на 389 тыс. барр./день. Превращение США в нетто-экспортера нефти и нефтепродуктов в сумме было обеспечено ростом добычи нефти в стране (прежде всего за счет сланцевой нефти), сокращением ее импорта и увеличением производства и экспорта нефтепродуктов.

Источник: Росстат, УЭИ США

Природный газ

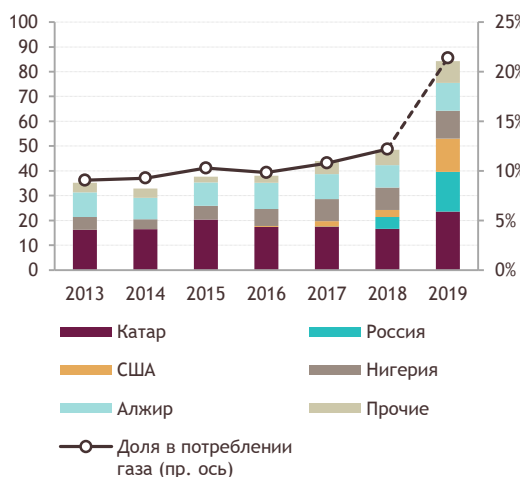
Цены на газ в мире (долл./тыс. куб. м)



В декабре цены на газ в мире снизились. В наибольшей степени цены на газ упали в США (-16,6% к ноябрю, индекс Henry Hub). Падение цен на газ в Азии (-3,5%, индекс N-E Asia LNG) вызвано **избытком** предложения СПГ на рынке на фоне слабого спроса из-за более мягкой зимы в регионе. Цены на газ в Европе снизились (-9,7%, индекс TTF) в связи с **избытком** предложения газа на рынке и достижения **договоренности** России и Украины о продлении транзита газа. Азиатская премия к спотовой цене на СПГ в Европе увеличилась с 33,1 долл./тыс. куб. м в ноябре до 42,5 долл./тыс. куб. м в декабре.

Египет готовится стать региональным газовым хабом. 15 января 2020 г. **начались** трубопроводные поставки газа из Израиля в Египет. Соответствующее соглашение между израильской Delek Drilling и американской Noble Energy — операторами месторождений Левиафан и Тамар на шельфе Израиля, с которых осуществляются поставки газа, — и египетской Dolphinus Holdings было **заключено** в 2018 году. Соглашение предусматривает поставку 85,3 млрд куб. м газа из Израиля в Египет в течение 15 лет. Согласно совместному **заявлению** двух стран, часть поставляемого Израилем газа в Египет планируется направлять на сжижение с последующим экспортом в страны Европы, что обеспечит Израилю рынки сбыта газа и будет способствовать укреплению позиций Египта в качестве регионального газового хаба.

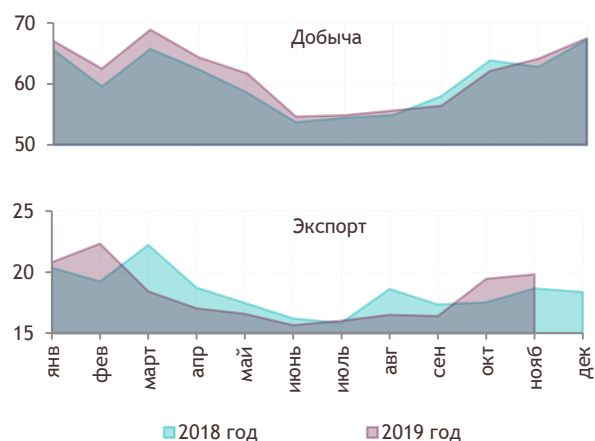
В фокусе: Внерегиональный импорт* СПГ в Европу в 2013-2019 годах (млн т)



В 2019 году страны Европы (включая Турцию) резко увеличили импорт СПГ. По данным Reuters, в 2019 году импорт СПГ в Европу достиг 84,3 млн т (+73% к 2018 году). В наибольшей степени выросли поставки из России (в 3,3 раза к 2018 году до 15,9 млн т) и США (в 5 раз до 13,5 млн т). Доля России на рынке СПГ Европы (19% в 2019 году) почти удвоилась к уровню 2018 года, а США (16%) — почти утроилась. Резкий рост импорта СПГ странами Европы в 2019 году **связан** с ростом спроса на газ в электрогенерации (на фоне снижения цен на газ в регионе) и падением его добычи.

* без учета торговли СПГ между странами Европы.
Источник: Thomson Reuters, МЭА

Добыча и экспорт газа в России (млрд куб. м)



| Добыча газа | |
|---------------------------------|-------|
| декабрь 2019 (млрд куб. м) | 67,5 |
| % к декабрю 2018 | +0,3% |
| янв. — дек. 2019 (млрд куб. м) | 739,8 |
| % к янв. — дек. 2018 | +1,8% |
| Экспорт трубопроводного газа | |
| ноябрь 2019 (млрд куб. м) | 19,8 |
| % к ноябрю 2018 | +6,2% |
| янв. — нояб. 2019 (млрд куб. м) | 199,0 |
| % к янв. — нояб. 2018 | -1,6% |

В 2019 году добыча газа в России выросла на 1,8%. По итогам 2019 года добыча газа в России достигла 739,8 млрд куб. м (+1,8% к 2018 году). Добыча газа ПАО «Газпром» в 2019 году незначительно увеличилась — до 500,3 млрд куб. м (+0,3% к 2018 году), оказавшись максимальной с 2012 года.

Экспорт газа из России по основным направлениям* (млрд куб. м)

| | нояб. 2019 | % к нояб. 2018 | янв. — нояб. 2019 | % к янв. — нояб. 2018 |
|-------------------------------|------------|----------------|-------------------|-----------------------|
| Экспорт трубопроводного газа* | | | | |
| Всего | 19,8 | +6,2% | 199,0 | -1,6% |
| Дальнее зарубежье | 15,8 | +4,0% | 165,1 | -2,7% |
| Германия | 4,7 | -5,6% | 49,0 | -7,4% |
| Италия | 1,2 | -15,7% | 13,3 | -19,4% |
| Франция | 1,2 | +23,6% | 12,5 | 5,3% |
| Турция | 1,0 | -52,0% | 13,3 | -38,8% |
| Великобритания | 0,5 | -55,5% | 9,4 | -28,5% |
| СНГ | 4,0 | +15,9% | 33,9 | +4,3% |
| Беларусь | 2,0 | -5,2% | 18,4 | +0,4% |
| Казахстан | 1,5 | +81,3% | 11,1 | +12,1% |
| Экспорт сжиженного газа | | | | |
| Всего | 3,6 | +32,0% | 36,6 | +53,4% |

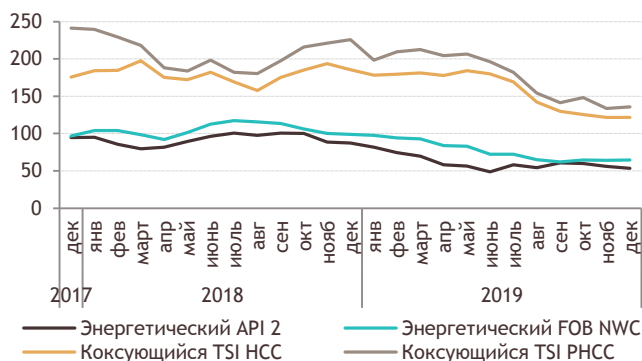
В ноябре 2019 г. продолжился рост экспорта трубопроводного газа из России. По данным ФТС России, в ноябре выросли поставки газа в страны дальнего зарубежья (+4% к ноябрю 2018 г.). Основной прирост спроса на российский газ обеспечили Австрия, Польша и Нидерланды, тогда как крупнейшие потребители газа — Германия, Италия, Турция и Великобритания — сократили объем импорта газа из России. Рост поставок в страны СНГ в ноябре (+15,9%) обеспечил Казахстан.

В январе 2020 г. начались поставки газа по «Турецкому потоку». 8 января 2020 г. состоялось открытие газопровода «Турецкий поток». Газопровод проложен по дну Черного моря и соединяет газотранспортные системы России и Турции. Газопровод состоит из двух ниток мощностью 15,75 млрд куб. м газа в год каждая. Первая нитка предназначена для поставок газа в Турцию, вторая — в страны Южной и Юго-Восточной Европы через территорию Турции (строительство ее сухопутного продолжения — газопровода «Балканский поток» через территорию Болгарии до границы с Сербией — должно завершиться к концу 2020 года). «Турецкий поток» стал вторым маршрутом для прямых поставок газа из России в Турцию (первый — газопровод «Голубой поток», поставки по нему начались в 2003 году).

* Общие поставки по контрактам (с возможностью своповых операций и перепродажи)
Источник: Росстат, ФТС России, ЦДУ ТЭК

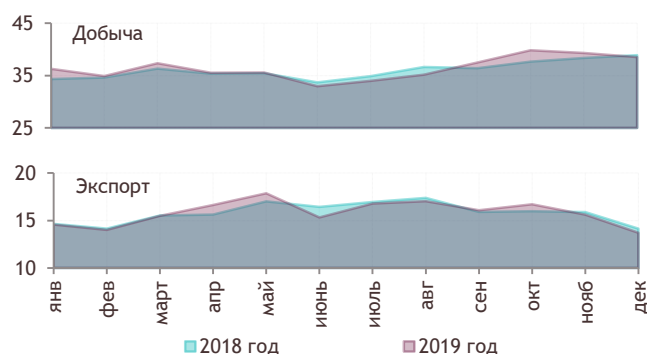
Уголь

Цены на уголь в мире (долл./т, среднее за месяц)



В декабре 2019 г. продолжилось снижение цен на энергетический уголь в Европе. Избыток газа и теплая зима ограничили рост спроса и, следовательно, цена на энергетический уголь в Европе, которые в декабре снизились на 4,4% к ноябрю. В Азии цена на энергетический уголь в декабре стабилизировалась на уровне ноября. Цена на коксующийся уголь выросла из-за пожаров в Австралии (+1,7% для премиальных марок).

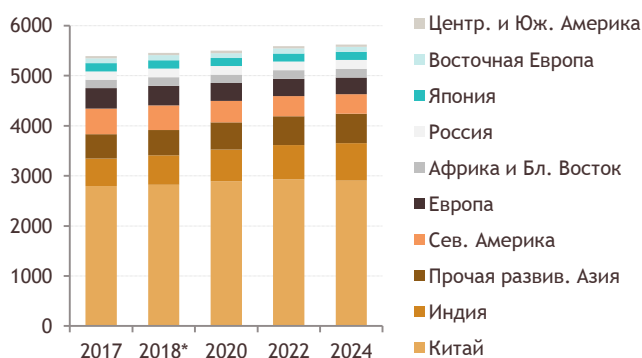
Добыча угля в России и его экспорт (млн т)



| Добыча угля | |
|-------------------------|-------|
| декабрь 2019, млн т | 38,5 |
| % к декабрю 2018 | -0,9% |
| янв. — дек. 2019, млн т | 437,0 |
| % к янв. — дек. 2018 | +1,0% |
| Экспорт угля | |
| декабрь 2019, млн т | 13,7 |
| % к декабрю 2018 | -3,1% |
| янв. — дек. 2019, млн т | 189,8 |
| % к янв. — дек. 2018 | +0,1% |

По итогам 2019 года побит рекорд добычи угля в России. По данным Минэнерго России, добыча угля в 2019 году выросла на 1,0% по сравнению с 2018 годом, достигнув 437,0 млн т, а экспорт не изменился. В декабре 2019 г. добыча угля снизилась на 0,9% г/г, а экспорт — на 3,1%. В целях расширения экспортных возможностей России в АТР возобновились переговоры о поставке коксующегося угля в Индию.

В фокусе: Прогноз спроса на уголь в мире до 2024 года (млн т угольного эквив.)



МЭА прогнозирует в 2024 году рост мирового спроса на уголь на 3%. При этом ожидается значительное снижение потребления угля в Северной Америке (-21% к 2018 году) и Европе (-15%). Оно будет компенсироваться ростом спроса на уголь в Индии (+28%) и странах развивающейся Азии (+16% без учета Китая). В России прогнозируется незначительный рост спроса (+0,6%).

* оценка МЭА

Источник: Thomson Reuters, Argus, Минэнерго России, МЭА

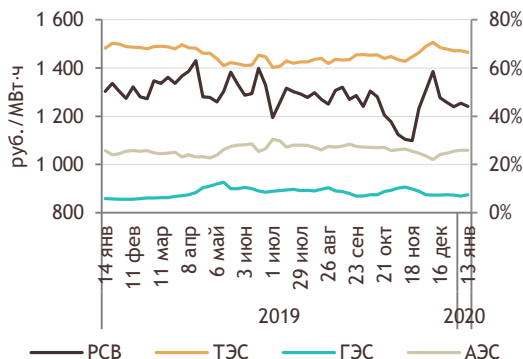
Электроэнергетика

Баланс электроэнергии ЕЭС России (млрд кВт·ч)

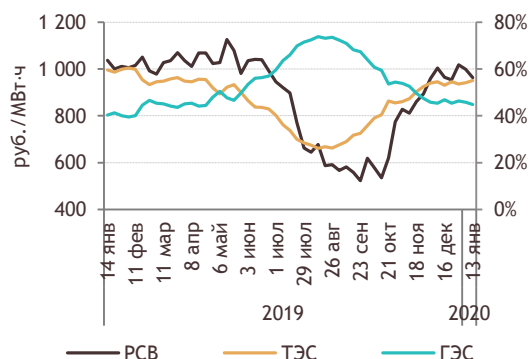
| Статья баланса | | Декабрь 2019 | Прирост к 2018 | 12 месяцев 2019 | Прирост к 2018 |
|----------------|-----|--------------|----------------|-----------------|----------------|
| Потребление | | 101,1 | -2,2% | 1059,3 | +0,4% |
| Производство | | 102,9 | -2,4% | 1080,5 | +0,9% |
| в т.ч. | ТЭС | 62,3 | -4,8% | 616,8 | -0,5% |
| | ГЭС | 16,5 | +15,7% | 190,3 | +3,6% |
| | АЭС | 18,0 | -9,9% | 208,6 | +2,2% |
| | ЭПП | 6,0 | +6,2% | 63,3 | +2,1% |

Производство электроэнергии в ЕЭС России в 2019 году выросло на 0,9% к 2018 году. Снижение выработки в 2019 г. было зафиксировано только у ТЭС (-0,5%), тогда как ГЭС и АЭС увеличили свои производственные показатели на 3,6% и 2,2% соответственно. Потребление электроэнергии в 2019 году выросло на 0,4% (для сравнения промышленное производство в России в 2019 году выросло на 2,4%).

Индексы РСВ на покупку и структура планового производства электроэнергии в первой ценовой зоне



Индексы РСВ на покупку и структура планового производства электроэнергии во второй ценовой зоне



В период с 30 декабря 2019 г. по 13 января 2020 г. индекс РСВ на покупку в зоне Европы и Урала в целом не изменился (снижение до 1241,1 руб./МВт·ч после небольшого увеличения), тогда как индекс РСВ на покупку в зоне Сибири демонстрировал планомерное снижение до 963,3 руб./МВт·ч (-5,4%).

Российские АЭС установили очередной годовой рекорд выработки электроэнергии. По [данным](#) АО «Концерн Росэнергоатом», в 2019 году выработка АЭС в России составила 208,8 млрд кВт·ч (+4,5 млрд кВт·ч к 2018 году), что на 3% превысило прогнозный баланс ФАС России (при плановом показателе 202,7 млрд кВт·ч). В результате в 2019 году доля АЭС в энергобалансе России увеличилась до 19% (+0,3 п.п. к 2018 году), а в энергобалансе ЕЭС России (без учета выработки электроэнергии Билибинской АЭС, работающей в изолированной энергосистеме) — до 19,3% (+0,2 п.п. к 2018 году). Максимальный вклад в очередной рекорд внесли Ростовская АЭС (выработка в 2019 году составила свыше 33,8 млрд кВт·ч), Калининская АЭС (свыше 31 млрд кВт·ч) и Балаковская АЭС (около 30 млрд кВт·ч).

Источник: СО ЕЭС, АТС

Зеленые сертификаты: мировой опыт и планы в России

В ноябре 2019 г. Минэкономразвития России [опубликовало](#) законопроект о введении так называемых зеленых сертификатов, достаточно широко применяемых в мире. Введение зеленых сертификатов станет первой рыночной мерой стимулирования развития генерации на основе ВИЭ на ОРЭМ, которая может также способствовать снижению финансовой нагрузки на потребителей электроэнергии. Однако мировой опыт показывает, что эффективность введения системы оборота зеленых сертификатов в России будет во многом зависеть от спроса на них со стороны потенциальных покупателей.

Зеленые сертификаты в мире

Зеленые сертификаты — достаточно распространенный в мире инструмент учета (подтверждения происхождения) и поддержки ВИЭ в электроэнергетике (применяются ко всем типам ВИЭ, включая солнечную энергию, энергию ветра, геотермальную энергию, энергию вод, энергию биомассы и другие).

Существуют рынки добровольных зеленых сертификатов и рынки с обязательствами. В первом случае речь идет о покупке сертификатов компаниями с корпоративными целями по доле ВИЭ в производстве или потреблении энергии для формирования положительного климатического имиджа. Во втором случае — об обязательствах компаний производить или потреблять энергию на основе ВИЭ для подтверждения достижения установленных целей (например, в рамках Стандартов применения ВИЭ (Renewable Portfolio Standards, RPS¹) или квот). Если цена на зеленые сертификаты на добровольных рынках — результат баланса спроса и предложения, то на рынках с обязательствами на их цену оказывают влияние альтернативные издержки достижения целей, определяемые величиной штрафов. Оба вида рынков могут действовать одновременно.

Крупнейшие региональные рынки зеленых сертификатов представлены Европой и Северной Америкой

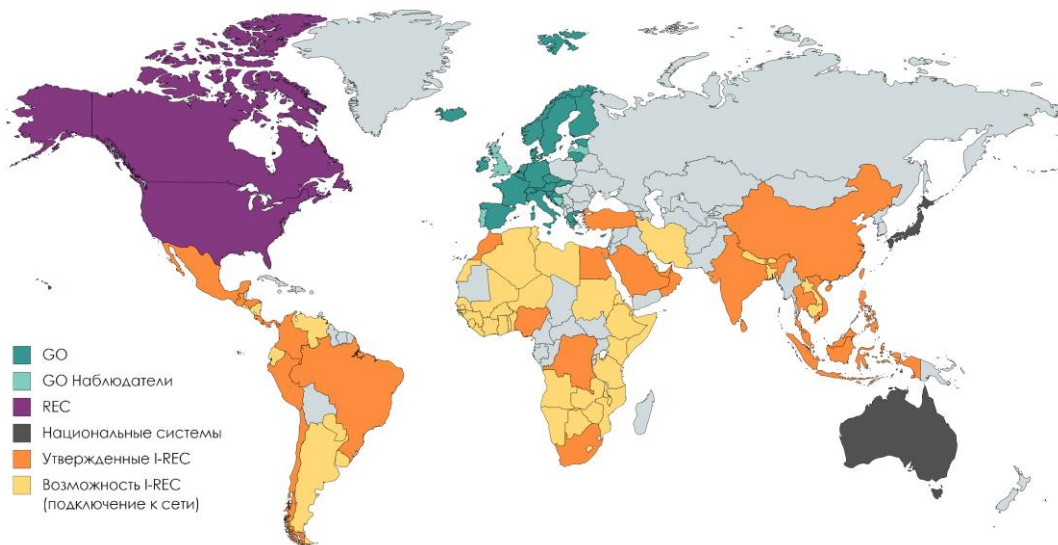
Зеленые сертификаты ЕС известны как «гарантии происхождения» (Guarantees of Origin, GO). Они получили развитие начиная с 2001 года, благодаря европейским директивам поддержки ВИЭ — для учета «зеленой» электроэнергии конечными потреби-

¹ Стандарты применения ВИЭ в общем виде представляют собой требование для поставщиков электроэнергии реализовывать установленное (минимальное) количество электроэнергии на основе ВИЭ.

телями электроэнергии. В то время как учет является обязательным, страны могут сами определять его организацию². Для гармонизации «гарантий происхождения» Ассоциация органов сертификации (Association of Issuing Bodies, AIB) создала Европейскую систему сертификации электроэнергии (European Electricity Certificate System, EECs), которая позволяет осуществлять трансграничную торговлю на оптовом рынке³. AIB [объединяет](#) 24 органа сертификации из 21 страны, включая, помимо стран ЕС, Норвегию, Швейцарию и Исландию. Ряд стран имеют в ней статус наблюдателей (График 1).

График 1

Распространение зеленых сертификатов в мире



Источник: ECHOZ, AIB

Европейский рынок «гарантий происхождения» — добровольный. Перед странами ЕС стоят национальные цели по доле ВИЭ в энергобалансе на 2020 год, на 2030 год утверждена общеевропейская цель в 32%. Конечные потребители электроэнергии в ЕС целями по ВИЭ не связаны, но «гарантии происхождения» позволяют им делать более осознанный потребительский выбор. Предложение на рынке «гарантий происхождения» в 2018 году, [по данным AIB](#), выросло на 14 млрд кВт·ч — до 596 млрд кВт·ч, а спрос вырос на 60 млрд кВт·ч — до 520 млрд кВт·ч. Основной вклад (56%) в развитие рынка продолжила вносить гидроэнергетика⁴, а также энергия ветра, биомассы, сол-

² В частности, орган сертификации может быть государственным или частным; зеленые сертификаты могут не выдаваться в случае наличия государственной поддержки проектов ВИЭ и т.д.

³ ЕС стремится к интеграции рынка «гарантий происхождения», но страны могут вводить ограничения на трансграничную торговлю — например, не принимать сертификаты других стран, если проект получил государственную поддержку.

⁴ В первую очередь, норвежские ГЭС, в том числе крупные.

нечная и геотермальная энергия. При этом в странах Европы действуют и рынки зеленых сертификатов с обязательствами. В качестве примера можно привести [объединенную систему электронных сертификатов ВИЭ Норвегии и Швеции](#), которая содержит квоту на ВИЭ для производителей и некоторых конечных потребителей.

В Северной Америке функционирует система сертификатов ВИЭ (Renewable Energy Certificate, REC): в юрисдикциях без установленных целей по ВИЭ — на добровольной основе⁵, в юрисдикциях с установленными целями или Стандартами применения ВИЭ — на обязательной. В [США](#) Стандарты применения ВИЭ ввели 29 штатов, федеральный округ Колумбия и три территории, а цели по ВИЭ установили 8 штатов и 1 территория. Сертификаты ВИЭ в США иногда классифицированы в зависимости от типа ВИЭ: в первую группу попадают наиболее чистые технологии и новые проекты, во вторую и третью группу — биомасса и гидроэнергетика. Это характерно для штатов со Стандартами применения ВИЭ. Кроме того, выделяют «будущие» сертификаты ВИЭ, которые поддерживают новые проекты ВИЭ, в том числе еще не реализованные. Рынок сертификатов ВИЭ в США по итогам 2017 года впервые [превысил](#) 400 млрд кВт·ч, причем спрос на добровольном рынке рос быстрее, чем на рынке с обязательствами (хотя последний уверенно сохранил лидерство по объему).

За пределами Европы и Северной Америки большинство стран⁶, заинтересованных в использовании зеленых сертификатов, ориентируются на международные стандарты. Наиболее востребованными из них стали международные сертификаты ВИЭ (International Renewable Energy Certificate, [I-REC](#)), запущенные в 2014 году. По данным [RECS International](#), уже 25 стран адаптировали международные сертификаты ВИЭ, так что их количество в 2017 году и в 2018 году удваивалось, достигнув около 14 млрд кВт·ч.

Планы по введению зеленых сертификатов в России

Инициатором введения в России зеленых сертификатов является Ассоциация «НП Совет рынка» (далее — Совет рынка), которая в 2018 году [подготовила](#) концепцию системы обращения сертификатов, подтверждающих производство электроэнергии с использованием ВИЭ (зеленых сертификатов). Доработанная Минэкономразвития России концепция легла в основу проекта соответствующего федерального закона, подготовленного во исполнение поручения Председателя Правительства Российской Федерации от 26 октября 2019 г. № ДМ-П13-9288.

⁵ Наиболее известной американской системой добровольной сертификации ВИЭ является [Green-e Energy](#). В отличие от Европы органами сертификации в Северной Америке выступает только частный сектор.

⁶ Национальные системы действуют, например, в Японии и Австралии.

В соответствии с [законопроектом](#) зеленый сертификат является электронным документом, выдаваемым по факту производства электроэнергии с использованием ВИЭ на квалифицированном генерирующем объекте в количестве и в течение периода времени, указанных в нем. Выдачу зеленых сертификатов будет осуществлять Совет рынка в добровольном порядке по заявлению владельца квалифицированного генерирующего объекта на основе ВИЭ, введенном в эксплуатацию после 2024 года в рамках механизма стимулирования использования ВИЭ на оптовом рынке. Совет рынка будет также вести соответствующий реестр. Зеленые сертификаты могут свободно отчуждаться и переходить от одного лица к другому до погашения или истечения срока действия. Погашение зеленых сертификатов осуществляется только посредством обращения к Совету рынка для внесения соответствующих записей в реестр.

Для отработки возможностей использования платформенных и цифровых решений Совет рынка в рамках «Энерджинет» НТИ планирует запустить пилотный проект в московском регионе по цифровой идентификации электроэнергии, выработанной на основе ВИЭ, с использованием технологии блокчейн. По оценкам Совета рынка, цифровизация зеленых сертификатов повысит уровень достоверности, публичности и защиты получаемых данных, а также уровень безопасности и удобства для пользователей реестра⁷. Это повысит доверие к системе обращения зеленых сертификатов, а также снизит транзакционные издержки участников и стоимость ее инфраструктуры.

В настоящее время инвестиции в генерацию на основе ВИЭ на ОРЭМ возвращаются главным образом в рамках реализации программы ДПМ ВИЭ (за счет повышенных платежей потребителей), действие которой заканчивается в 2024 году (меры на период после 2024 года пока не определены). Разработчики законопроекта ожидают, что в результате введения зеленых сертификатов производители электроэнергии получат новый источник возврата инвестиций в строительство генерации на основе ВИЭ. Кроме того, потребители получают стимул для заключения с ними двусторонних договоров на покупку электроэнергии (продажа так называемых «связанных» зеленых сертификатов⁸). Однако международный опыт показывает, что успешность использования зеленых сертификатов в качестве инструмента стимулирования развития генерации на ос-

⁷ Выступление заместителя председателя правления Ассоциации «НП Совет рынка» О.Баркина на круглом столе «Актуализация Энерджинет с учетом направлений реализации национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» в Аналитическом центре при Правительстве Российской Федерации 29 октября 2019 г.

⁸ Связанные зеленые сертификаты могут передаваться только в рамках договора купли-продажи электроэнергии с производителем ВИЭ и только в объеме фактически проданной электроэнергии.

нове ВИЭ во многом зависит от спроса на них со стороны покупателей. В случае низкого спроса цены на зеленые сертификаты будут непривлекательными для инвесторов.

Добровольный спрос на «зеленую» электроэнергию⁹ в России оценивается Советом рынка в 1,5-2,5 млрд кВт·ч в год (около 0,2% потребления электроэнергии в России). Для сравнения, выработка электроэнергии на основе ВИЭ (ВЭС и СЭС) в ЕЭС России в 2018 году, по [данным](#) СО ЕЭС, составила около 1 млрд кВт·ч. Среди

основных потребителей [рассматриваются](#) зарубежные компании, присутствующие на российском рынке и взявшие на себя добровольные обязательства по увеличению потребления «зеленой» электроэнергии (например, участники инициативы RE100). К потенциальным потребителям также причисляют российские компании — экспортеры, для которых зеленые сертификаты могут стать средством конкурентной борьбы на зарубежных рынках (углеродный протекционизм). В будущем добровольный спрос на «зеленую» электроэнергию в России вероятно будет формироваться и за счет других потребителей, в т.ч. и розничных, однако этот процесс вряд ли будет стремительным.

Для потребителей электроэнергии введение зеленых сертификатов открывает возможности использования атрибутов генерации на основе ВИЭ (например, сокращение выбросов CO₂ и «зеленая» маркировка) отдельно от того объема электроэнергии, выработку которого он подтверждает. Более значимым эффектом для потребителей (ОРЭМ) является возможное сокращение финансовой нагрузки, связанной с реализацией программы ДПМ ВИЭ. В настоящее время потребители ОРЭМ платят за мощность генерации на основе ВИЭ и развитие соответствующей отрасли. По [оценкам](#) Совета рынка, на платежи по ДПМ ВИЭ в 2017 году приходилось около 2% итоговой цены на мощность, а в 2023 году их доля вырастет до 17% (при увеличении размера платежей). Введение зеленых сертификатов позволит хотя бы частично перераспределить эту нагрузку со всех потребителей на тех, кому это нужно (согласно идее Совета рынка, выручка, получаемая генераторами от реализации зеленых сертификатов, должна будет вычитаться из платежей за мощность по ДПМ ВИЭ). Тем не менее снижение платежей ДПМ ВИЭ при установлении цены зеленого сертификата в России, например, на уровне 30-35 руб./МВт·ч (средняя [цена](#) на зеленый сертификат для ВЭС в ЕС в 2019 году, [данные](#) ЕСОНЗ) для действующих объектов генерации ВИЭ не превысит 4%.

⁹ Совет рынка определяет добровольный спрос на «зеленую» электроэнергию как покупку электроэнергии на основе ВИЭ для достижения экономических, природоохранных, социальных и других целей исключительно по собственной инициативе.

«Умная» энергетика «умного» города

Для «умного» города надежная и достаточная энергетическая инфраструктура – ключевое условие функционирования. Вместе с тем эффективная энергетика «умного» города также должна стать «умной», чтобы обеспечивать как бесперебойную работу критически важных объектов, так и экономичную и экологичную среду для горожан. Однако на данном этапе развития «умных» городов в России внедрение решений «умной» энергетике слабо интегрировано с другими задачами цифровизации городского хозяйства.

Умные города

Концепция «умного» города, появившаяся в зарубежной урбанистике в начале 2000-х годов, [предусматривала](#) преимущественно развитие технологий и инфраструктуры. К настоящему времени она ориентирована в большей степени на повышение вовлеченности горожан в формирование облика города, тогда как в России пока еще главной задачей «умного» города [считают](#) цифровизацию городской инфраструктуры.

В мировой практике [выделяют](#) три фазы (поколения) развития «умных» городов, отражающие смену ключевых технологий и типов осуществляемых проектов, которые условно называют Smart City 1.0, 2.0, 3.0 (Таблица 1).

Таблица 1

Поколения «умных городов»

| Поколение | Характеристика | Основные признаки |
|----------------|--|---|
| Smart City 1.0 | технологически ориентированный город | Применение технологий с целью повышения устойчивости, жизнеспособности и управляемости. Электрификация и переоснащение физической инфраструктуры, внедрение изолированных IT-решений, формирование полуавтоматической инфраструктуры. В энергетике: системы управления электроэнергией |
| Smart City 2.0 | высокотехнологичный управляемый город | Применение технологий с целью повышения качества жизни и решения проблем в области здравоохранения, транспорта, окружающей среды и экологии. Формирование первичной цифровой инфраструктуры Smart City за счет внедрения технологий IoT, 3G/4G, широкополосного и мобильного доступа к Интернету. В энергетике: «умные» системы распределения и управления электроэнергией (Smart Grid, Micro Grid, Advanced Metering Infrastructure) |
| Smart City 3.0 | высокоинтеллектуальный интегрированный город | Объединение технологий, стимулирующих развитие социальной интеграции и предпринимательства. Становление передовых цифровых сервисов (цифровая трансформация секторов) и формирование полностью интегрированной интеллектуальной инфраструктуры для сбора и аналитики данных и управления процессами во всех областях инфраструктуры в режиме реального времени. В энергетике: соединенные системы распределения и потребления электроэнергии (Connected Smart Grid Systems), активный потребитель, ВИЭ |

Источник: Центр стратегических разработок «Северо-Запад»

Большинство российских городов, использующих понятие «умный город» в стратегиях развития, подразумевают под ним Smart City 2.0, при этом в настоящее время реализуются в основном отдельные изолированные вертикальные решения, больше свойственные первой фазе. Перспективной задачей является их интеграция на базе единых цифровых платформ, которые активно разрабатываются и предлагаются, в том числе ведущими российскими телекоммуникационными компаниями. Проекты по трансформации и комплексной модернизации системы управления в масштабах всего города в России реализуются лишь в рамках нескольких «гринфилд»-инициатив, таких как «Иннополис» в Республике Татарстан или «Инноград Южный» в Санкт-Петербурге.

«Умные» энергетические решения для города

Как [отмечает](#) Минэнерго России, приоритеты в использовании «умных» технологий в городской энергетике — улучшение обслуживания граждан, снижение издержек, энергосбережение и увеличение энергоэффективности, интеграция и развитие ВИЭ.

В настоящее время в мире активно [разрабатываются](#) новые технологии в области «умной» энергетике, прежде всего связанные с силовой электроникой, хранением электроэнергии, распределенной энергетикой, автоматизацией распределительных сетей и интеллектуальным управлением, порождающим проектированием и моделированием.

Внедрение данных технологий может привести к значительным изменениям на рынке электроэнергии, в том числе в связи с появлением просьюмеров (потребителей, которые также вырабатывают и поставляют электроэнергию).

Компания Deloitte разработала [концепцию](#) наиболее эффективного «умного» города с автономной энергетикой на базе ВИЭ. В концепции утверждается, что именно сочетание «зеленой» энергетике и технологий интернета вещей позволит городам ускорить экономический рост, повысить качество жизни для горожан и снизить зависимость городов от поставок традиционных энергоресурсов «извне».

В России технологические усовершенствования в рамках «умных» городов, имеющие отношения к энергетике, реализуются в основном в сфере ЖКХ: идет постепенный переход к интеллектуальным системам учета в электроснабжении, появляются механизмы дистанционного управления теплосетями. Внедрение систем контроля инфраструктурных объектов в режиме реального времени даст возможность эффективнее обнаруживать аварии, использовать методы предиктивной аналитики для их предотвращения и уменьшить потери ресурсов. При этом решения по «умному» газоснабжению (установке «умных» счетчиков у конечных потребителей газа) пока отложены.

Российские проекты в области цифровой трансформации городов, в том числе в сфере энергетике, носят локальный характер

Ведомственный проект «Умный город»

С октября 2018 г. Минстрой России [реализует](#) ведомственный проект «Цифровизация городского хозяйства «Умный город». В марте 2019 г. был [утвержден](#) стандарт проекта «Умный город» — набор базовых и дополнительных мероприятий, которые предстоит выполнять всем городам-участникам проекта цифровизации городского хозяйства до 2024 года. Проект реализуется в рамках национального проекта «Жилье и городская среда» и национальной программы «Цифровая экономика».

В рамках данного проекта все энергетические вопросы ограничиваются сферой «умного» ЖКХ и энергоэффективного городского освещения, что во многом вызвано его ведомственным характером.

Также разработан и запущен в эксплуатацию [онлайн-ресурс](#) «Банк решений умного города». В настоящее время он содержит более 360 проектов, в том числе в сферах, имеющих отношение к энергетике: прежде всего это телеметрия и съем данных с приборов учета, а также автоматизированные системы управления наружным освещением.

Энерджинет

Вне проекта «Умный город» развитию интеллектуальной энергетики в России служит реализация «Энерджинет» НТИ, в рамках которого разрабатываются и внедряются в пилотном режиме новые цифровые решения для эффективной и надежной работы распределительных сетей, интеграции в энергосистемы и совместной работы распределенной генерации, накопителей, средств регулирования нагрузки, а также различного типа агрегаторов распределенных объектов энергетики. Кроме того, в рамках инициативы предусматривается создание решений, обеспечивающих конечным потребителям кастомизированные сервисы энергоснабжения и управления инженерной инфраструктурой (в том числе автономными источниками энергии).

При этом интернет вещей в электроэнергетике [рассматривают](#) как пилотный заход для всей коммунальной инфраструктуры: на следующем шаге эта технология может охватить тепло- и газоснабжение, а также другие коммунальные ресурсы.

Рейтинги и индексы «умных городов»

Интеллектуализация городов также является фактором инвестиционной и коммерческой привлекательности. Ряд организаций разработали методики оценки для рейтингования «умных» городов, однако энергетика в них представлена незначительно (Таблица 2).

Таблица 2

Примеры глобальных рейтингов «умных» городов

| Название рейтинга | Организация, страна | «Энергетические» показатели |
|---|---|---|
| Innovation Cities Index | 2thinknow, Австралия | 1 из 162: Сводный показатель (измеряет ВИЭ, доступность и надежность электроснабжения) |
| Smart Cities Index | Easypark, Швеция | 3 из 64: Число мест зарядки электромобилей Доля ВИЭ в объеме производства энергии Энергоемкость ВВП |
| Global Power City Index | Mori Memorial Foundation, Япония | 0 из 37 |
| IMD Smart City Index | Международный институт развития менеджмента, Сингапур | 0 из 36 |
| UNECE-ITU Smart Sustainable Cities Indicators | ЕЭК ООН и Международный союз электросвязи | 5 из 72: «Умные» счетчики электроэнергии Надежность системы электроснабжения Потребление возобновляемой энергии Производство ВИЭ Энергосбережение в домашних хозяйствах |

Источник: Аналитический центр на основе методических пояснений к рейтингам

Отсутствие детальных региональных данных может приводить к значительным перекосам: например, по [показателю](#) «Чистая энергия» (нормированная доля ВИЭ в объеме производства энергии) российские города обогнали Амстердам из-за использования в расчете общего по России энергобаланса, включающего сибирские ГЭС (График 2).

График 2

Рейтинг отдельных городов по показателю «Чистая энергия»



Источник: Easypark

В России в рамках ведомственного проекта «Умный город» для оценки хода и эффективности цифровой трансформации городского хозяйства [был разработан](#) соответствующий индекс («IQ городов»). «Энергетические» показатели, собираемые для расчета индекса, соответствуют вышеуказанным мероприятиям, т.е. учитывают исключительно наличие автоматизированных систем диспетчеризации, систем интеллектуального учета коммунальных ресурсов и мониторинга оборудования, мероприятия по энергосбережению и повышению энергоэффективности, применение умных систем освещения.

Саудовская Аравия: IPO Saudi Aramco

В декабре 2019 г. было проведено первичное публичное размещение акций национальной нефтяной компании Саудовской Аравии Saudi Aramco, в результате которого она была признана самой дорогой компанией в мире. Решение об этом было принято еще в 2016 году, но из-за неблагоприятной ситуации на мировом рынке нефти и ряда других проблем, в числе которых нестабильность на Ближнем Востоке, IPO компании постоянно откладывалось. Для снижения рисков неудачных результатов IPO Saudi Aramco было принято решение о сокращении доли продаваемых акций относительно первоначальных планов, а площадкой проведения IPO была выбрана лишь саудовская биржа Tadawul. В результате большинство инвесторов, купивших долю в компании, оказались из самой Саудовской Аравии и других стран Персидского залива.

4 декабря 2019 г. состоялся первый этап IPO нефтяной компании Saudi Aramco, которое стало [крупнейшим](#) за всю историю финансовых рынков по стоимости проданных акций — было размешено 3 млрд акций компании (1,5% капитала) на сумму 25,6 млрд долл. В январе 2020 г. Saudi Aramco реализовала опцион на продажу дополнительного пакета в 450 млн акций, в результате чего сумма средств, привлеченных от IPO, достигла 29,4 млрд долл. Предыдущий рекорд объема привлеченных средств на IPO принадлежал китайской Alibaba, собравшей в 2014 году 25 млрд долл.

Стоимость Saudi Aramco — нефтяного гиганта, обеспечивающего более 10% предложения на мировом рынке нефти — была оценена в 1,7 трлн долл. (в ходе торгов в первый месяц достигала 2 трлн долл.), в результате чего она заняла первую позицию в списке крупнейших по капитализации публичных компаний в мире и стала единственной из сектора ТЭК в топ-10, где в последние годы преобладают IT-компании (График 3). На начало 2020 года капитализация компании Apple находилась на сопоставимом уровне со всеми вместе взятыми компаниями индекса S&P 500 Energy¹⁰.

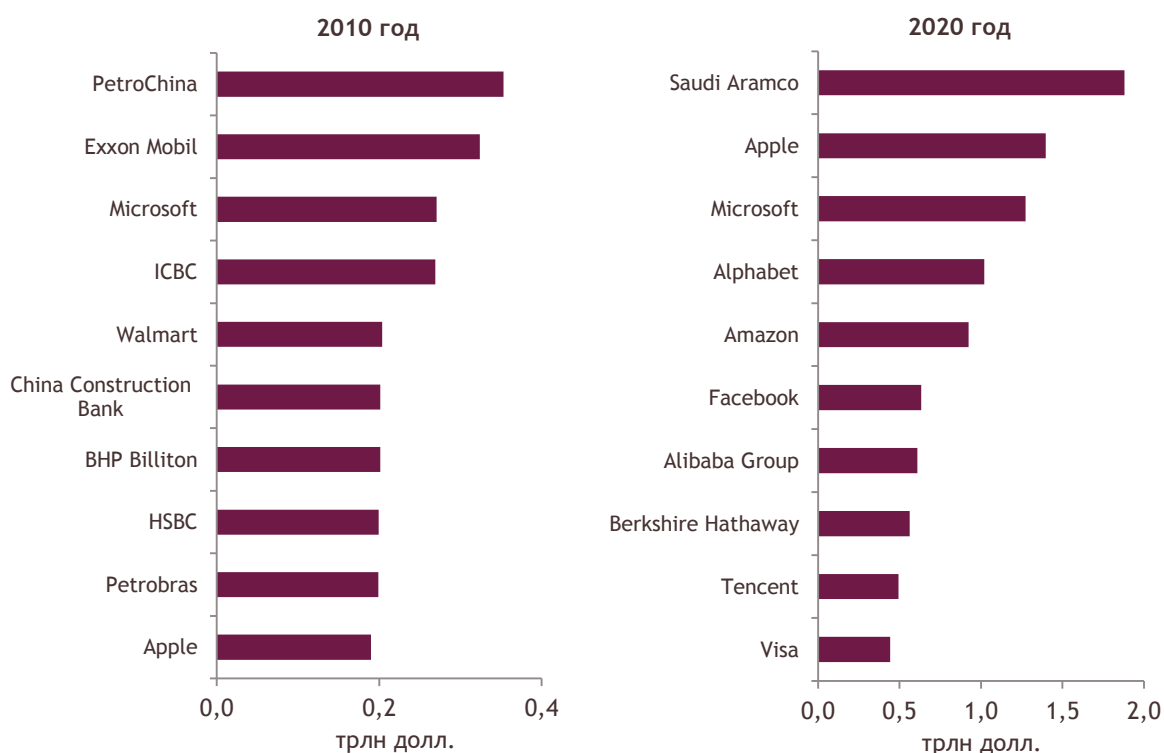
О планах по IPO Saudi Aramco было [объявлено](#) еще в 2016 году, но его проведение постоянно откладывалось из-за ряда проблем. Для решения основной из них — низких цен на нефть — Саудовская Аравия выступала за формирование и реализацию сделки ОПЕК+ в части сокращения объемов добычи. Были [предприняты](#) кадровые перестанов-

¹⁰ В индекс входят более 20 крупнейших публичных энергетических компаний США, среди которых Exxon Mobil, Chevron, ConocoPhillips, Schlumberger, Kinder Morgan, EOG Resources, Phillips 66 и другие.

ки среди чиновников в энергетическом секторе. В целях подготовки к IPO [была](#) скорректирована налоговая нагрузка в пользу компании, а также принята более привлекательная дивидендная политика, предполагающая стабильную выплату дивидендов, опубликована отчетность, свидетельствующая о впечатляющих финансовых показателях. В 2018 году чистая прибыль компании, согласно отчетности, составила 111 млрд долл. (почти вдвое больше, чем у Apple) при выручке в 356 млрд долл.

График 3

10 крупнейших публичных компаний в мире по капитализации на начало 2010 и 2020 годов

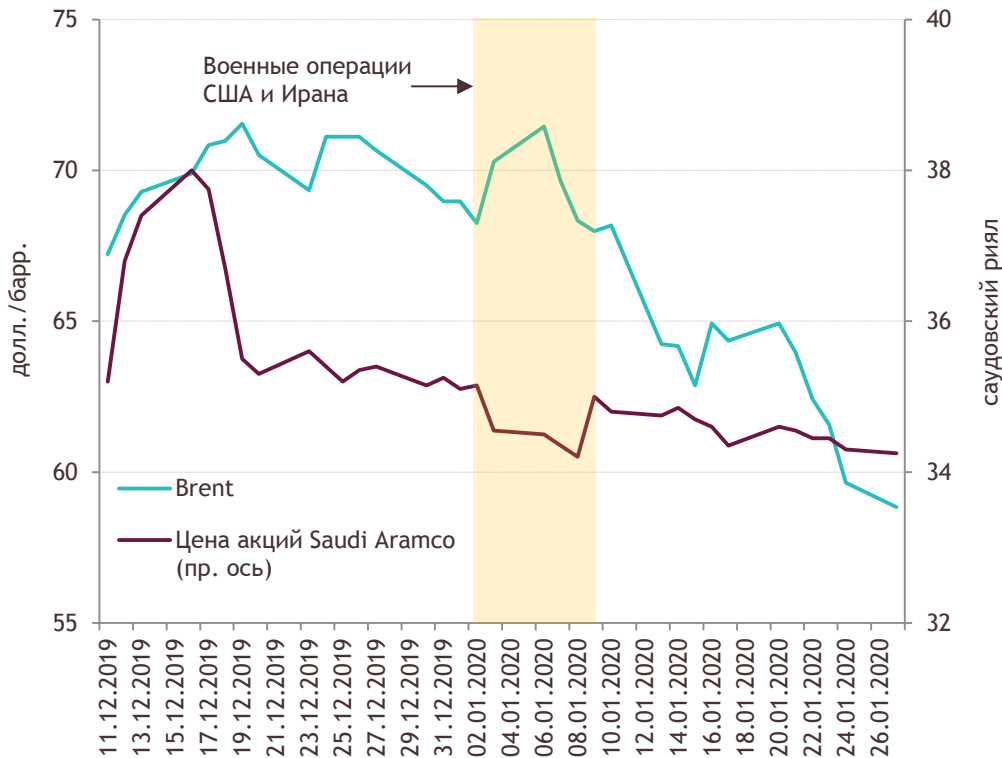


Источник: Thomson Reuters

Однако инвесторы берут на себя политические и регуляторные риски. За последний год для компании обострились угрозы безопасности (атаки на танкерные суда в Персидском заливе, удары по объектам нефтяной промышленности Саудовской Аравии в сентябре 2019 г.), которые хотя и поддерживали цены на нефть, но могли ослабить интерес инвесторов к покупке акций Saudi Aramco. В январе 2020 г. примером такого влияния стали [инциденты](#) между США и Ираном, связанные с убийством иранского генерала К.Сулеймани и последующим в ответ на это ракетным ударом Ирана по американским базам в Ираке (График 4).

График 4

Цены на нефть и акции Saudi Aramco в декабре 2019 г. — январе 2020 г.



Источник: Thomson Reuters

Перспективы роста цен на нефть и их устойчивость в ближайшие годы остаются неясными. Поэтому для снижения рисков неудачного IPO Saudi Aramco пока [отказалась](#) от первоначальных планов по размещению акций на западных биржах, ограничившись собственной фондовой биржей (Tadawul). Таким образом, продажа акций была в первую очередь [нацелена](#) на инвесторов из стран Персидского залива (в основном из самой Саудовской Аравии и ОАЭ), на которых Саудовская Аравия имеет немалое политическое влияние. Объем предложения на первом этапе был снижен с ранее планируемых 5% всех акций компании, от реализации которых ожидалось получить порядка 100 млрд долл., до 1,5%, о чем было объявлено лишь по итогам сбора всех заявок.

В результате на фоне выдающихся финансовых результатов стоимость Saudi Aramco была оценена недешево относительно других компаний из нефтегазовой отрасли (Таблица 3). Компания имеет одно из самых высоких значений отношения рыночной стоимости акции к годовой прибыли, полученной на акцию (P/E), а также высокое значение отношения стоимости компании (Enterprise Value) к EBITDA.

Таблица 3

Отдельные финансовые показатели и рыночные мультипликаторы международных нефтяных компаний

| Компания | ROE* | Долг/соб. капитал* | P/E** | EV/EBITDA** |
|--------------|-------|--------------------|-------|-------------|
| Saudi Aramco | 45,5% | 10,0% | 19,0 | 9,0 |
| Shell | 11,9% | 38,7% | 11,4 | 6,1 |
| Exxon Mobil | 10,8% | 19,7% | 19,4 | 9,9 |
| Chevron | 9,9% | 22,3% | 15,6 | 7,3 |
| Total | 10,1% | 44,6% | 14,8 | 5,4 |
| BP | 9,4% | 66,2% | 27,0 | 5,7 |
| «Роснефть» | 14,3% | 100,1% | 7,8 | 4,3 |
| «ЛУКОЙЛ» | 16,4% | 13,2% | 6,7 | 3,9 |

Примечание: * по итогам 2018 года; ** оценка по состоянию на конец января 2020 г.

Источник: Thomson Reuters

Важным вопросом являются планы по использованию средств, вырученных от продажи доли в Saudi Aramco. [Планируется](#), что доходы от IPO пойдут в Суверенный фонд Королевства Саудовская Аравия (Public Investment Fund) и будут использованы для финансирования программы «[Видение 2030](#)», которая нацелена на диверсификацию экономики страны и снижение зависимости от нефтяной отрасли. При этом в ходе Всемирного экономического форума в Давосе министр финансов Саудовской Аравии [сообщил](#), что часть денег, собранных в ходе первичного публичного размещения акций Saudi Aramco, будет использована для укрепления оборонных возможностей страны.

В условиях низкой текущей стоимости займов и умеренной долговой нагрузки проблема дефицита бюджета страны не является критичной. Поэтому нежелание в текущих условиях продавать все 5% компании, планируемых к размещению ранее, из-за опасения по поводу ее низкой оценки может свидетельствовать об ожидании Саудовской Аравией более благоприятных времен для поставщиков нефти. Однако первый шаг на пути к продаже крупнейшим экспортером нефти своего главного актива является символическим для отрасли.

Низкий объем предложения на IPO может свидетельствовать об ожидании Саудовской Аравией более благоприятных времен для поставщиков нефти

АВТОРЫ

Виктория Гимади
Александр Курдин
Алевтина Кутузова
Александра Звягинцева

Александр Амирагян
Олег Колобов
Сергей Колобанов

Ирина Поминова
Александр Мартынюк
Алина Подлесная

ac.gov.ru



facebook.com/ac.gov.ru



twitter.com/AC_gov_ru



youtube.com/user/analyticalcentergov