

Энергетический  
бюллетень

апрель 2020

83

# Глобальная нефтяная сделка



АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР  
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

### Введение

Глобальная нефтяная сделка была заключена 9 апреля в драматической обстановке быстрого сокращения спроса на нефтепродукты по всему миру, особенно в Северной Америке и Европе. Стороны были вынуждены пойти на радикальное сокращение предложения нефти с 1 мая, поскольку в мире практически остановлена пассажирская авиация, а карантинные меры во многом блокировали использование автомобильного транспорта. Устойчивость соглашения между странами и эффективность сделки подвергнутся тяжелым испытаниям в силу разнородности условий работы их нефтяных компаний. От этого зависит экономическая динамика в мире, которая оценивается МВФ на 2020 год в минус 3% ВВП. Горизонт сделки рассчитан на выравнивание баланса на рынке к концу года с наибольшим сокращением добычи в мае-июне. Предполагается, что в дальнейшем оживление экономической активности будет возвращать спрос на автомобильное и авиационное топливо. Безусловно, сделка в интересах компаний и бюджетов всех стран участников. Сейчас от нее зависят и ход рецессии, и шансы выйти из последней в относительно короткие сроки после окончания пандемии коронавируса.

Развитие отраслей ТЭК на Дальнем Востоке является естественным продолжением развития инфраструктуры страны, выхода на азиатские рынки и использования естественных преимуществ страны. Пандемия 2020 года и рецессия могут изменить долгосрочные тенденции развития в мире, особенно в случае удешевления углеводородов и усиления тенденций к сокращению роли угля в долгосрочном плане.

Морские трубоукладчики и их заказчики образуют свой собственный, хотя и сегментированный рынок. Суда загружены не полностью, но располагают различными по характеру и универсальности технологиями. В долгосрочном плане спрос на них должен расти вместе с расширением международных проектов по поставке природного газа.

*профессор Леонид Григорьев  
главный советник руководителя  
Аналитического центра*

## Краткое содержание

### Статистика

#### Макроэкономика

4

В мировой экономике продолжились кризисные тенденции, вызванные пандемией коронавируса и ограничительными мерами государств для борьбы с ней. Примером масштабов кризиса стало беспрецедентное в XXI веке падение индекса промпроизводства США уже в марте. В то же время Китай демонстрирует признаки активного восстановления

#### Нефть и нефтепродукты

6

В апреле страны ОПЕК+ договорились о начале действия новой сделки по сокращению добычи нефти с 1 мая, однако обрушение цен на мировом рынке нефти продолжилось из-за стремительного затоваривания. В марте добыча нефти в России осталась на уровне марта 2019 г., а экспорт нефти сократился на 5,7% в годовом выражении. В апреле снизились розничные цены на бензин и дизтопливо по сравнению с прошлым месяцем

#### Природный газ

10

В марте 2020 г. продолжилось снижение цен на газ в Европе (-6,5% к февралю, индекс TTF) и США (-3,6%, индекс Henry Hub), а в Азии они немного выросли (+3,7%, индекс N-E Asia LNG). Добыча газа в России в марте резко снизилась (-11,6% г/г). Экспорт трубопроводного газа из России в страны дальнего зарубежья в феврале упал почти вдвое к февралю 2019 г.

#### Уголь

12

В марте 2020 г. в России добыча угля снизилась на 10% г/г, а экспорт — на 6,1%. В марте цены энергетического угля продолжили снижаться в Европе (-0,3% к февралю) и не изменились в Азии, а цена коксующегося угля выросла (+2,7% для премиальных марок)

#### Электроэнергетика

13

Вклад коронавируса в снижение потребления электроэнергии в России за первые 17 дней апреля 2020 г., по оценкам НП «Совет рынка», составил 1,5%. Потребление электроэнергии в России по итогам 2020 года, по оценкам Минэнерго России, может снизиться на 3,6-10,1%

### Нефтяная сделка: новый формат

14

Образовавшийся на мировом рынке небывалый избыток нефти требовал от производителей срочной реакции. Ценовой шок и ограниченные возможности хранения диктовали скорейшее сокращение добычи во избежание тяжелых долгосрочных последствий. Достигнутая сделка не позволит сбалансировать рынок во II квартале, но благодаря ей к концу года даже при неблагоприятном развитии событий начнется «расчистка» рынка от запасов

### Возрастающая роль ТЭК на Дальнем Востоке России

20

Дальний Восток на протяжении последних 10 лет нарастил свое значение в добыче и экспорте энергоресурсов в России. Новым направлением развития ТЭК Дальнего Востока может стать глубокая переработка сырья с последующей поставкой продукции на экспорт

### Укладка морских газопроводов: выбор ограничен

24

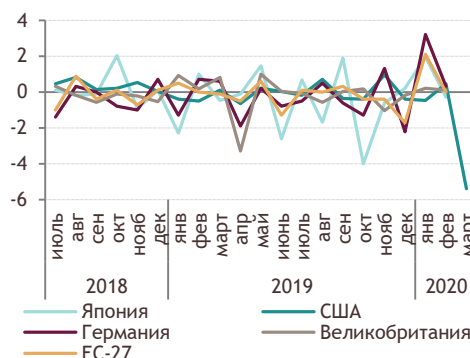
Рынок услуг по укладке подводных трубопроводов показывает рост и имеет хорошие перспективы. Он не является монопольным, однако специфические требования каждого конкретного проекта ограничивают выбор потенциальных подрядчиков

## Статистика

### Макроэкономика

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

В марте в США произошел беспрецедентный для последних десятилетий спад промпроизводства из-за пандемии коронавируса и карантинных мер. Выпуск американской промышленности в марте снизился на 5,4% относительно февраля. В XXI веке такого еще не было, ведь даже в период кризиса 2008-2009 годов максимальное сокращение промпроизводства на месячном уровне составило 2,8% (в сентябре 2008 г.). Пока серьезнее всего пострадала автомобильная промышленность США: производство снизилось на 28%.



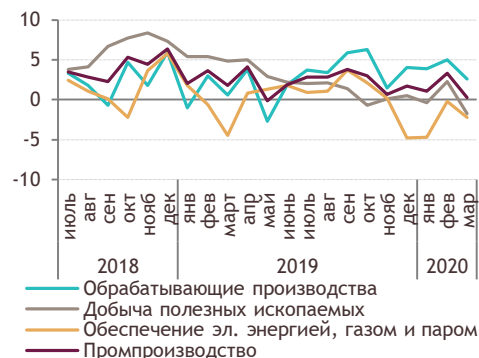
#### ВВП и промышленное производство Китая, прирост (% к соответствующему периоду предыдущего года)

Резкий спад активности в китайской экономике уже в марте сменился активным восстановлением. Эпидемия коронавируса нанесла удар по экономике Китая. ВВП по итогам I квартала 2020 г. снизился на 6,8% к I кварталу 2019 г. Но восстановление китайских показателей опережает прогнозы. В марте промпроизводство приблизилось к уровню марта 2019 г. (-1,1%). Для китайской экономики, растущей на 6-7% в год, это еще нельзя назвать преодолением спада, но можно считать позитивным сигналом на 2020 год.



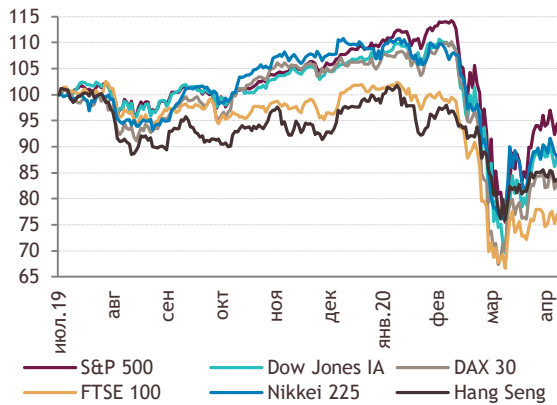
#### Промышленное производство России, прирост (% к соответствующему периоду предыдущего года)

В марте темпы роста промпроизводства в России замедлились почти до нуля. Прирост выпуска в промышленности составил 0,3% относительно марта 2019 г., а относительно февраля 2020 г. промпроизводство сократилось на 1,3% (с учетом сезонного и календарного факторов). Но такое замедление все еще не выглядит экстраординарным на фоне динамики предыдущих месяцев. Замедление коснулось всех секторов промышленности, но в обрабатывающей промышленности выпуск все же заметно превышает уровень марта 2019 г. (+2,6%).



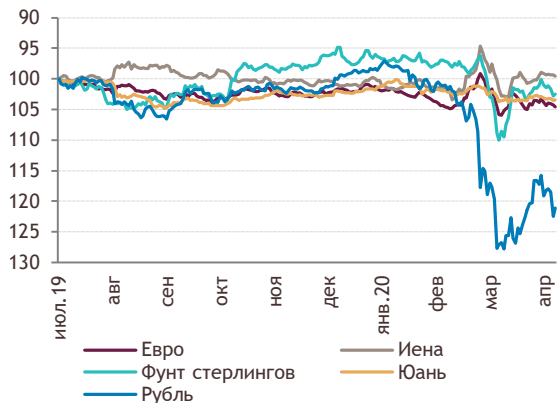
Источник: национальные статистические службы, ОЭСР

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



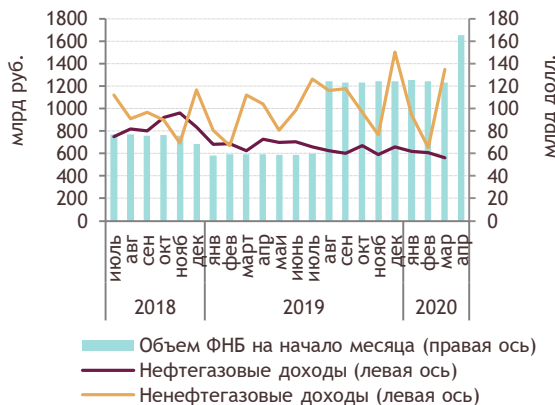
С 18 по 23 марта фондовые индексы достигли минимумов, но затем началось восстановление. Хорошую динамику показали американские Dow Jones и S&P 500 (+21-22% с 20 марта по 23 апреля), но и европейские DAX и FTSE (+17% и +11%), и японский Nikkei (+16%) заметно выросли. Эта динамика вызвана замедлением развития пандемии, инициативами по снятию ограничений в отдельных странах (Австрия, Швейцария, Германия), обширными антикризисными мерами и соглашением производителей нефти.

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



Курсы основных валют преодолели минимальные отметки относительно доллара в районе 20 марта. В течение последующего месяца произошло некоторое укрепление этих валют. Минимальным оно стало в серьезно пострадавшей от пандемии Европе, где ситуация усугубилась противоречиями членов ЕС по методам антикризисной поддержки. Укреплению рубля способствовало соглашение экспортеров нефти, но отсутствие быстрых результатов привело к новому снижению курса.

### Доходы федерального бюджета России и объем Фонда национального благосостояния



В марте в ФНБ были перечислены нефтегазовые доходы 2019 года, и его объем возрос более чем на 40 млрд долл. Пополнение ФНБ стало своевременным на фоне сложной бюджетной ситуации при спаде цен на нефть. В марте нефтегазовые доходы федерального бюджета снизились почти на 7%, хотя в их динамике еще не учтен мартовский ценовой шок. Но в марте произошел сезонный приток ненефтегазовых доходов, что позволило по итогам квартала получить даже минимальный профицит бюджета (12 млрд рублей).

Источник: Thomson Reuters, Минфин России

## Нефть и нефтепродукты

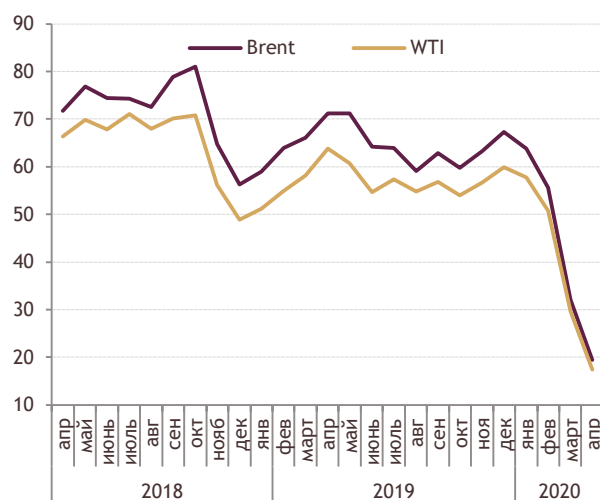
### Цены на нефть

Показатель	Ед. измер.	2 апр	11 апр	16 апр	23 апр	Изм. за мес. (%)	К аналог. мес. пред. года (%)
Нефть Urals	долл./барр.	14,3	15,1	13,1	9,1	-44,2	-79,8
Нефть ESPO	долл./барр.	26,8	31,1	25,7	18,6	-32,0	-65,0
Нефть Brent	долл./барр.	20,2	20,2	18,7	15,1	-36,6	-78,2
Нефть WTI	долл./барр.	25,2	22,9	19,8	15,1	-35,4	-73,3
Нефть Dubai	долл./барр.	27,9	28,8	26,4	22,3	-19,1	-61,5
Нефтяная корзина ОПЕК	долл./барр.	18,9	21,2	17,7	12,2	-50,6	-73,5
Бензин (цена ARA FOB)	долл./т	209,5	198,0	187,3	172,5	21,1	-73,7
Дизель (цена ARA FOB)	долл./т	285,3	281,5	266,5	207,5	-31,1	-57,9
Мазут 3,5% (цена ARA FOB)	долл./т	120,3	154,0	123,0	89,0	-21,8	-69,4

\* Здесь и далее на странице цены за апрель 2020 г. рассчитаны как средние за период 1-23 апреля.

Цены на нефть ставят антирекорды из-за избытка предложения на мировом рынке нефти. После обвального падения в марте цены на нефть на фоне ожиданий заключения новой сделки стран ОПЕК и других нефтедобывающих стран перешли к осторожному росту в начале апреля. Стороны [договорились](#) о сокращении добычи от базового уровня на 9,7 млн барр./день в мае-июне и на 7,7 млн барр./день во втором полугодии 2020 г. С 1 января 2021 г. по 30 апреля 2022 г. страны ОПЕК+ запланировали снизить нефтедобычу на 5,8 млн барр./день. Однако из-за рекордного увеличения запасов нефти цены возобновили падение: в начале третьей декады апреля цены на нефть опускались ниже 10 долл./барр. Впервые в истории цены фьючерсных контрактов на нефть принимали отрицательные значения — на NYSE цена майского фьючерса на нефть WTI в преддверии экспирации временно опускалась к -40 долл./барр.

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



### Прогноз цен на нефть<sup>1</sup> (долл./барр.)

Марка нефти	II кв. 2020	2020	2021
Brent (Thomson Reuters <sup>2</sup> )	29,8	38,8	47,7
WTI (Thomson Reuters <sup>2</sup> )	26,6	35,3	43,4
Brent (УЭИ США <sup>3</sup> )	22,8	33,0	45,6
WTI (УЭИ США <sup>3</sup> )	20,2	29,3	41,1
Средняя цена <sup>4</sup> (МВФ)	-	35,6	37,9
Средняя цена <sup>4</sup> (ВБ)	-	58,0	59,1

<sup>1</sup> Среднее значение за указанный период.

<sup>2</sup> Консенсус-прогноз — март 2020 г.

<sup>3</sup> Прогноз — апрель 2020 г.

<sup>4</sup> Средняя цена нефти, прогноз МВФ — апрель 2020 г., прогноз ВБ — октябрь 2019 г.

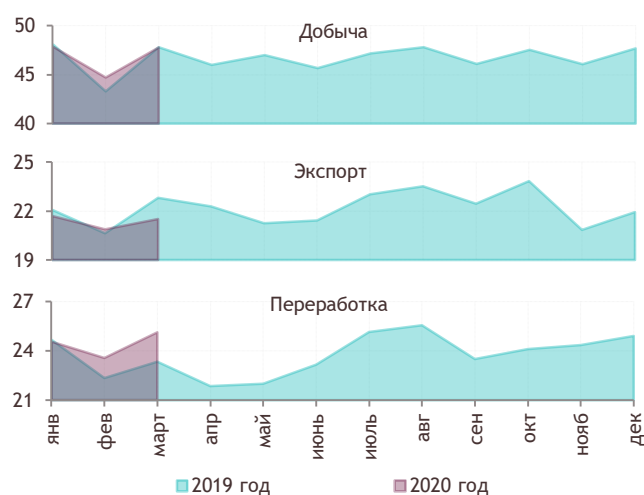
Источник: Thomson Reuters, УЭИ США, МВФ, Всемирный банк

## Нефть в мире (млн барр./день)

	2019				2020	I кв. 2020 / I кв. 2019, %
	I	II	III	IV	I	
<b>Производство нефти</b>						
ОПЕК	35,6	35,1	34,4	34,7	33,7	-5,4
Сауд. Аравия	12,1	11,8	11,4	11,8	11,9	-1,6
США	16,6	17,1	17,2	17,9	17,9	7,9
Россия	11,7	11,5	11,6	11,6	11,6	-0,2
Мир	100,1	100,1	100,2	101,5	100,4	0,3
<b>Потребление нефти</b>						
Китай	13,0	13,7	13,8	14,1	11,3	-13,1
Европа (ОЭСР)	13,9	14,1	14,6	14,0	13,0	-6,7
США	20,6	20,7	21,0	20,9	19,8	-4,0
Мир	98,9	99,2	100,5	100,7	93,3	-5,6

**Спрос на нефть в 2020 году снизится на рекордную величину.** По данным МЭА, предложение нефти в мире в марте 2020 г. к февралю 2020 г. не изменилось. Основное снижение добычи нефти пришлось на Канаду (-0,2 млн барр./день). Наибольший рост добычи наблюдался в Саудовской Аравии (+0,4 млн барр./день) и ОАЭ (+0,2 млн барр./день). Коммерческие запасы нефти и нефтепродуктов в странах ОЭСР в феврале 2020 г. увеличились к февралю 2019 г. на 2,4%. В апреле МЭА снизило прогноз спроса на нефть в 2020 году до 90,5 млн барр./день, ожидая, что относительно 2019 года он снизится на рекордные 9,3 млн барр./день. ОПЕК ожидает снижения спроса на нефть в 2020 году на 6,8 млн барр./день.

## Нефть в России (млн т)

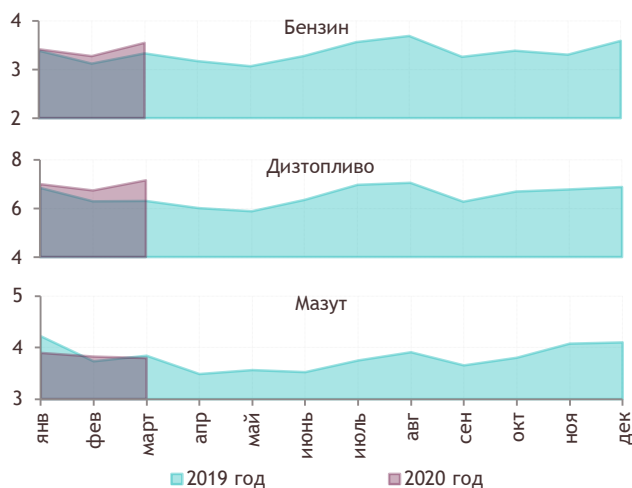


<b>Добыча</b>	
март 2020 (млн т)	47,8
% к марту 2019	0,0%
янв. — март 2020 (млн т)	140,4
% к янв. — марту 2019	+0,8%
<b>Экспорт</b>	
март 2020 (млн т)	21,5
% к марту 2019	-5,7%
янв. — март 2020 (млн т)	64,1
% к янв. — марту 2019	-2,2%
<b>Переработка</b>	
март 2020 (млн т)	25,1
% к марту 2019	+7,7%
янв. — март 2020 (млн т)	73,3
% к янв. — марту 2019	+4,1%

**В марте 2020 г. добыча нефти в России осталась на уровне марта 2019 г.** Добыча нефти в России в марте 2020 г. сохранилась на уровне марта прошлого года (47,8 млн т) — ее рост ограничен соглашением ОПЕК+, которое действовало до 1 апреля 2020 г. Среднесуточная добыча нефти в марте осталась на уровне февраля 2020 г. — 11,3 млн барр./день. В марте существенно уменьшился экспорт нефти (-5,7% г/г) вследствие спада спроса из-за введения карантина во многих странах.

Источник: МЭА, Минэнерго России

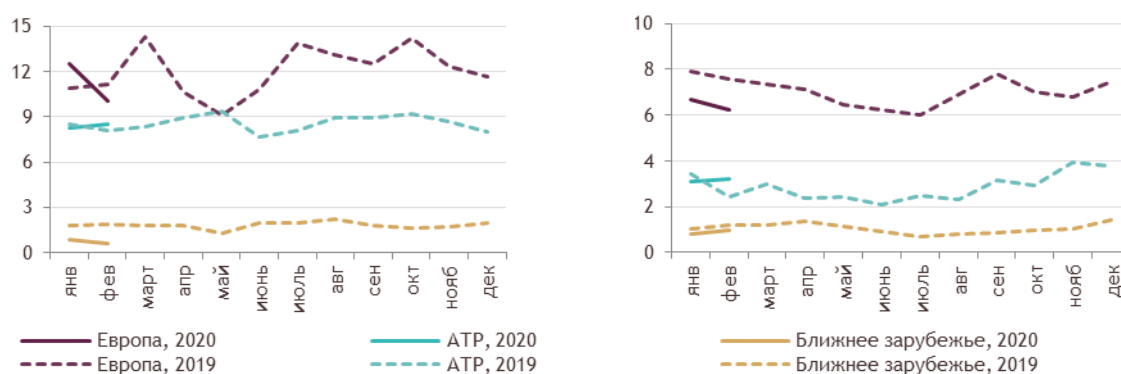
## Производство нефтепродуктов в России (млн т)



Бензин	
март 2020 (млн т)	3,5
% к марту 2019	+5,6%
янв. — март 2020 (млн т)	10,2
% к янв. — марту 2019	+4,1%
Дизтопливо	
март 2020 (млн т)	7,2
% к марту 2019	+13,5%
янв. — март 2020 (млн т)	20,9
% к янв. — марту 2019	+7,5%
Мазут	
март 2020 (млн т)	3,8
% к марту 2019	-1,2%
янв. — март 2020 (млн т)	11,5
% к янв. — марту 2019	-2,3%

В I квартале 2020 г. в России нефтепереработка выросла на 4,1% в годовом выражении. В марте 2020 г. объем первичной переработки нефти увеличился на 7,7% к марту 2019 г., а по итогам за I квартал — на 4,1%. Значительный рост переработки нефти в I квартале зафиксирован в [Татарстане](#) (+20%) за счет роста производства на заводах «Танеко» и «ТАИФ». Производство бензина в России в I квартале 2020 г. выросло на 4,1% г/г, а дизтоплива — на 7,5%. Существенный рост выпуска наблюдался на заводе [«Газпром нефтехим Салават»](#) (+44% к I кварталу 2019 г. по дизтопливу и +12% по бензину).

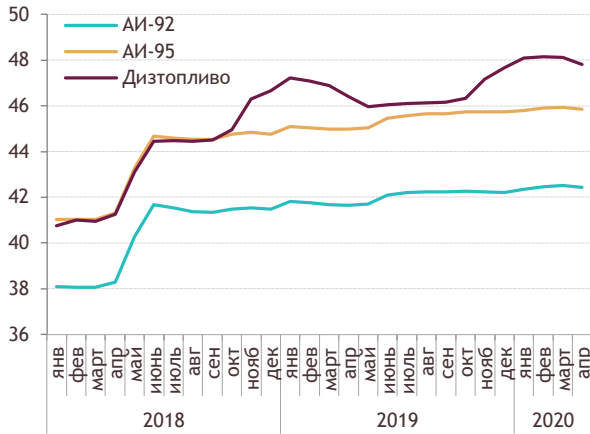
## Экспорт нефти (слева) и нефтепродуктов (справа) из России (млн т)



**Конкурентная борьба за экспортные поставки нефти обострилась.** По данным ФТС России, в январе-феврале 2020 г. относительно января-февраля 2019 г. экспорт нефти из России в страны ближнего зарубежья сократился на 60%, а в страны АТР и Европы вырос на 1% и 2% соответственно. Сложная на рынке нефти ситуация создает ряд вызовов для российских экспортеров. По [данным](#) Argus, в отдельные дни апреля поставки нефти из России в европейском направлении оказались убыточны. Саудовская Аравия для азиатских потребителей [планирует](#) предоставить дополнительные скидки в мае. При этом новая сделка ОПЕК+ отчасти может стабилизировать ситуацию в ближайшие месяцы. Экспорт российских нефтепродуктов в январе-феврале 2020 г. относительно января-февраля 2019 г. в страны АТР вырос на 7% (преимущественно в США), но сократился на 17% в страны Европы и на 20% в ближнее зарубежье.

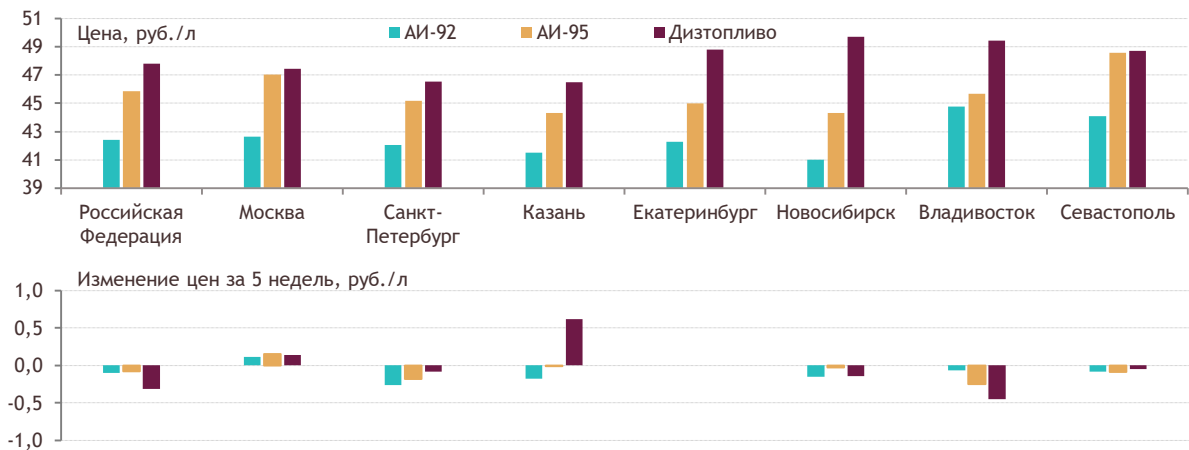
Источник: Минэнерго России, ФТС России

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

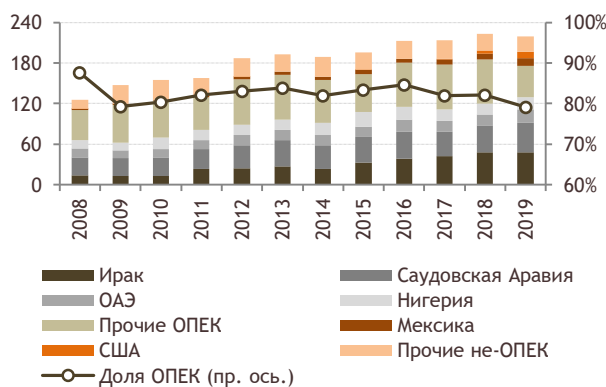


**В апреле 2020 г. в России упали цены на топливо.** С 16 марта по 20 апреля розничные цены на дизтопливо в среднем по России снизились на 0,31 руб./л (-0,6%) и составили 47,8 руб./л. Снижению цен способствовало сокращение оптовых цен на дизтопливо, продолжающееся с декабря 2019 г. За тот же период розничные цены на бензины сократились на 0,08-0,1 руб./л ввиду снижения оптовых цен с марта 2020 г. и составили 42,42 руб./л на АИ-92 и 45,85 руб./л на АИ-95.

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



**В фокусе: Импорт нефти в Индию и его географическая структура (млн т)**

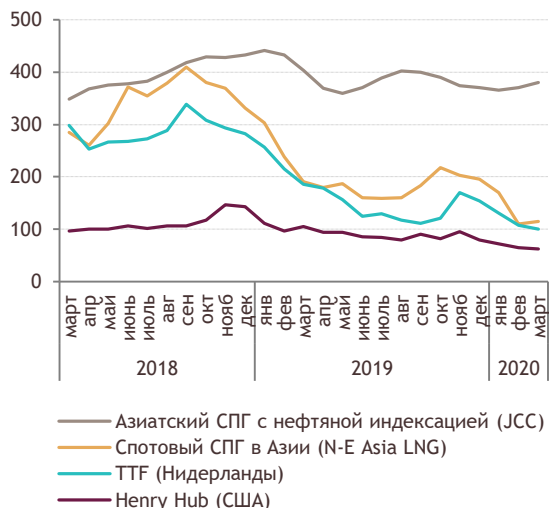


**Индия в 2019 году сократила импорт нефти.** В 2019 году импорт нефти в Индию снизился на 1,5% до 222,3 млн т, что [связано](#) с закрытием ряда НПЗ в стране на модернизацию. С 2017 года наблюдается сокращение доли стран ОПЕК в структуре поставок нефти в Индию (с 85% до 79% за 2016-2019 годы) при сохранении абсолютных объемов. С 2017 года нефть в Индию поставляют США, их доля достигла 8% в 2019 году.

Источник: Росстат, Trade Map

## Природный газ

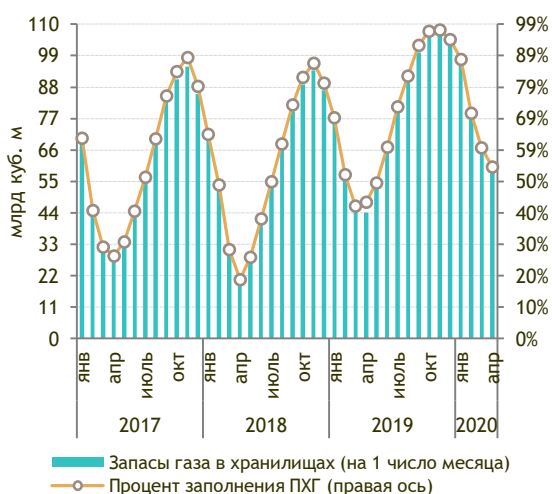
### Цены на газ в мире (долл./тыс. куб. м)



В марте 2020 г. продолжилось снижение цен на газ в Европе и США, а в Азии они немного выросли. Цены на газ в Европе в марте снизились на 6,5% к февралю (индекс TTF) и достигли минимальных значений 2009 года из-за [сокращения](#) спроса на газ в электроэнергетике, промышленности и коммунально-бытовом секторе на фоне продолжения роста поставок СПГ в регион. Цены на газ в США в марте также снизились (-3,6% к февралю, индекс Henry Hub). При этом в марте впервые с октября 2019 г. выросли цены на газ в Азии (+3,7% к февралю, индекс N-E Asia LNG) на фоне медленного [восстановления](#) спроса на газ в Китае.

Экспортные СПГ-проекты откладываются на фоне обвала мировых цен на энергоносители. По [данным](#) Reuters, экспортные СПГ-проекты по всему миру переносятся в связи с падением мировых цен на энергоносители. В частности, 30 марта 2020 г. Shell [сообщила](#) о прекращении участия в крупном проекте Lake Charles по экспорту СПГ из США в связи с [переносом](#) срока принятия окончательного инвестиционного решения по нему компанией-партнером Energy Transfer. Проект Lake Charles, запланированный на фоне сланцевой революции в США, направлен на преобразование существующего импортного терминала компании Energy Transfer в инфраструктуру для экспорта СПГ из США мощностью 16,45 млн т в год.

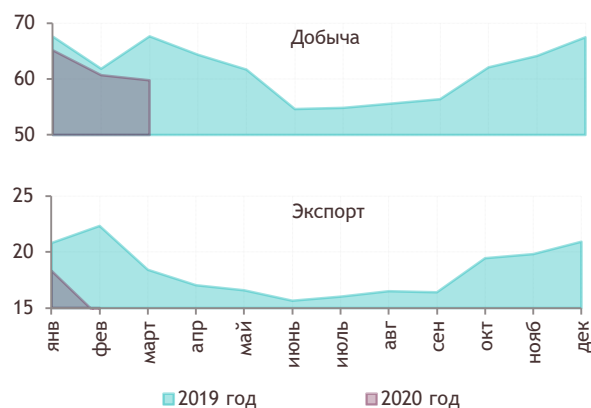
### В фокусе: Запасы природного газа в европейских ПХГ в 2017-2020 годах



Европа заканчивает сезон отбора газа из ПХГ с рекордными запасами. По [данным](#) AGSI+, в I квартале 2020 г. запасы газа в европейских хранилищах находились на самом высоком уровне для этого периода за всю историю наблюдений с 2011 года. На 1 апреля 2020 г. европейские ПХГ были заполнены на 54,1%, запасы газа в них составляли 59,3 млрд куб. м. Рекордные запасы газа в европейских хранилищах [вызваны](#) теплой погодой в Европе этой зимой и, как следствие, более низким спросом на газ для отопления на фоне рекордных объемов импорта в Европу трубопроводного газа и СПГ в 2019 году.

Источник: Thomson Reuters, AGSI+

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



Добыча газа	
март 2020 (млрд куб. м)	59,8
% к марту 2019	-11,6%
янв. — март 2020 (млрд куб. м)	186,4
% к янв. — марту 2019	-5,4%
Экспорт трубопроводного газа	
февраль 2020 (млрд куб. м)	14,2
% к февралю 2019	-36,4%
янв. — фев. 2020 (млрд куб. м)	32,5
% к янв. — фев. 2019	-24,6%

В марте 2020 г. добыча газа в России резко снизилась. По данным Росстата, добыча газа в России в марте упала до 59,8 млрд куб. м (-11,6% к марту 2019 г.). ПАО «Газпром» в марте [снизило](#) добычу газа еще сильнее — до 38,3 млрд куб. м (-18% к марту 2019 г.) на фоне сокращения экспорта газа в Европу.

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

	фев. 2020	% к фев. 2019	янв. — фев. 2020	% к янв. — фев. 2019
Экспорт трубопроводного газа*				
Всего	14,2	-36,4%	32,5	-24,6%
Дальнее зарубежье	10,6	-44,2%	25,0	-30,6%
Германия	2,8	-48,4%	6,7	-38,6%
Франция	1,0	+31,3%	1,7	-3,1%
Италия	1,0	-8,5%	1,7	-40,1%
Турция	0,6	-49,3%	2,7	-12,4%
Великобритания	0,5	-45,9%	1,0	-52,0%
СНГ	3,6	+9,2%	7,6	+5,9%
Беларусь	1,7	-3,7%	3,4	-12,4%
Казахстан	1,2	+29,2%	2,9	+35,7%
Экспорт сжиженного газа				
Всего	3,6	+11,9%	7,5	+16,6%

В феврале 2020 г. экспорт трубопроводного газа из России в страны дальнего зарубежья значительно сократился. По данным ФТС России, падение экспорта газа в этом направлении (-44,2% к февралю 2019 г.) связано с почти двукратным сокращением закупок российского газа его крупнейшими импортерами: Германией, Турцией и Великобританией. Рост экспорта трубопроводного газа в страны СНГ в феврале (+9,2%) связан с увеличением закупок газа Казахстаном.

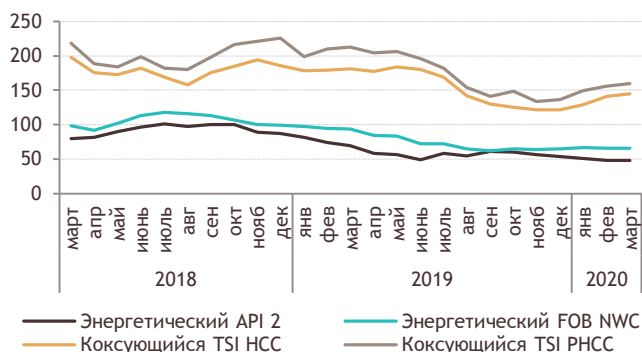
ООО «Газпром экспорт» продолжает наращивать продажи газа через свою электронную торговую платформу (ЭТП). По [данным](#) компании, в январе-марте 2020 г. через ЭТП было продано 9,1 млрд куб. м газа (рост в 4,6 раза г/г), в т.ч. 2,7 млрд куб. м — в марте (рост в 3 раза г/г). В 2019 году, по [данным](#) Ведомостей, компания продала через ЭТП 14,1 млрд куб. м газа. При этом в марте кардинально изменилась структура продаж газа через ЭТП по срокам его поставки. По данным компании, 87% газа в январе и 80% газа в феврале было продано с поставкой не далее чем на месяц вперед. В марте 76% газа было продано с поставкой через два месяца и далее (в т.ч. с поставкой в 2021 году). Действия компании могут быть [связаны](#) со стремлением к максимизации продаж в условиях неопределенности на рынках.

\* Общие поставки по контрактам (с возможностью своповых операций и перепродажи).

Источник: Росстат, ФТС России, ЦДУ ТЭК

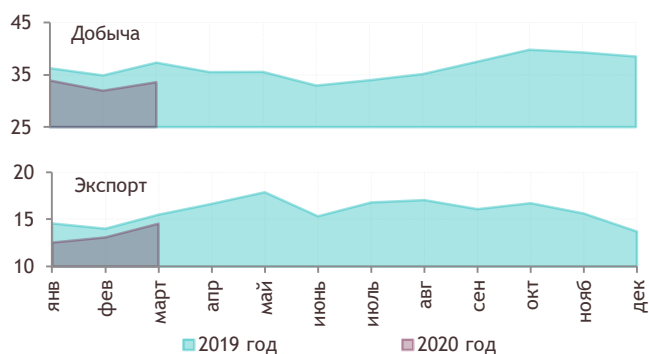
## Уголь

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



В марте 2020 г. цены на энергетический уголь в Европе снизились. Цена на энергетический уголь в Европе продолжает снижаться (-0,3%) [из-за](#) падения цен на нефть и ценового давления со стороны газового рынка. В Азии цена энергетического угля в марте стабилизировалась на уровне февраля. Цена на коксующийся уголь продолжает расти (+2,7% для премиальных марок).

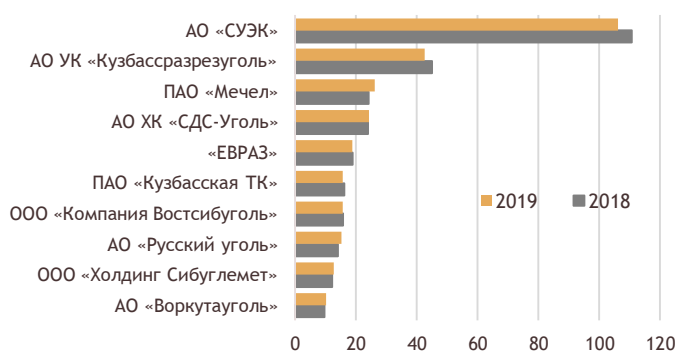
### Добыча угля в России и его экспорт (млн т)



Добыча угля	
март 2020, млн т	33,6
% к марту 2019	-10,0%
янв. — март 2020, млн т	99,5
% к янв. — март 2019	-8,3%
Экспорт угля	
март 2020, млн т	14,5
% к марту 2019	-6,1%
янв. — март 2020, млн т	40,1
% к янв. — март 2019	-9,1%

Снижение добычи и экспорта угля в России продолжилось в марте 2020 г. По данным Минэнерго России, добыча угля в марте 2020 г. упала на 10% к марту 2019 г., а экспорт — на 6,1%. Благодаря ослаблению рубля и [снижению](#) транспортных издержек, по [данным](#) «Авант-Партнер», растет прибыльность экспорта для российских компаний. Так, доходность угля, поставляемого через порт Усть-Луга, в начале апреля была в три раза выше, чем в феврале.

### В фокусе: Добыча угля российскими компаниями в 2018-2019 годах (млн т)



Добыча угля 10 крупнейших российских компаний в 2019 году снизилась, как и их доля в национальной добыче. Суммарное сокращение добычи угля составило 1% к 2018 году, а вклад в национальную добычу — 65,8% (-1,4 п.п.). Снижение добычи показали сразу четыре компании: АО УК «Кузбассразрезуголь» (-5,4%), АО «СУЭК» (-4,1%), ПАО «Кузбасская ТК» (-3,5%) и ООО «Компания «Востсибуголь» (-0,2%).

Источник: Thomson Reuters, Argus, Минэнерго России, ЦДУ ТЭК

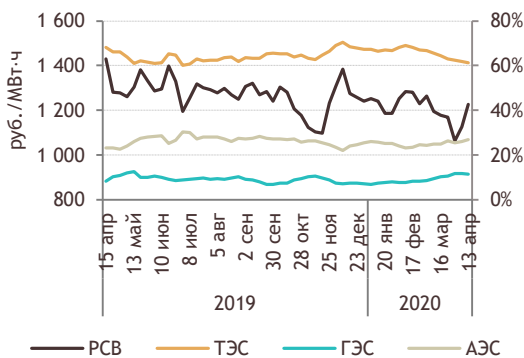
## Электроэнергетика

### Баланс электроэнергии ЕЭС России (млрд кВт·ч)

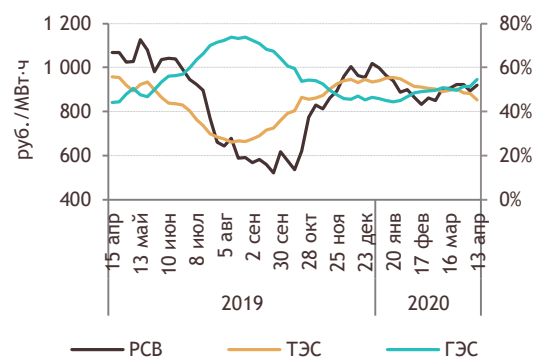
Статья баланса	Март 2020	Прирост к 2019	3 месяца 2020	Прирост к 2019
Потребление	93,6	-1,6%	285,6	-1,2%
Производство	94,4	-2,8%	289,2	-1,9%
в т.ч.	ТЭС	53,1	168,5	-7,6%
	ГЭС	17,6	49,6	+22,5%
	АЭС	17,6	53,0	-4,0%
	ЭПП	5,8	17,5	+5,9%

Потребление электроэнергии в ЕЭС России в I квартале 2020 г. снизилось на 1,2% г/г. Сокращение обусловлено температурным фактором (теплая зима): среднемесячная температура воздуха в России в январе, феврале и марте 2020 г. составила  $-6,0^{\circ}\text{C}$  ( $+5,1^{\circ}\text{C}$  к аналогичному периоду 2019 года),  $-4,9^{\circ}\text{C}$  ( $+4,2^{\circ}\text{C}$ ) и  $0,7^{\circ}\text{C}$  ( $+1,7^{\circ}\text{C}$ ) соответственно.

#### 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 марта по 13 апреля 2020 г. индекс РСВ на покупку в зоне Европы и Урала вырос до 1226 руб./МВт·ч (+15,4%), а в зоне Сибири практически не изменился, составив 921 руб./МВт·ч (-0,1%).

**Влияние COVID-19 на потребление электроэнергии в России.** НП «Совет рынка» [оценил](#) вклад коронавируса в снижение потребления электроэнергии в России за первые 17 дней апреля 2020 г. на уровне 1,5%. Основными факторами изменения потребления электроэнергии в этот период стали сезонный и температурный фактор. Минэнерго России [подготовило](#) три сценария снижения потребления электроэнергии в России в 2020 году. Оптимистичный сценарий предусматривает снижение на 3,6% относительно прошлого года (восстановление потребления начнется после II квартала 2020 г.), пессимистичный — снижение на 8,2% (восстановление потребления начнется после III квартала 2020 г.), а шоковый — снижение на 10,1% (влияние эпидемии на потребление электроэнергии продлится вплоть до конца года).

Источник: СО ЕЭС, НП «Совет рынка», Минэнерго России

## Нефтяная сделка: новый формат

*Беспрецедентный избыток нефти на мировом рынке вынудил всех крупных производителей искать возможности адаптации к условиям низкого спроса. Россия, Саудовская Аравия и США — три крупнейшие нефтедобывающие государства — стали ключевыми участниками новой сделки, пусть и в разных качествах. Если условия сделки будут выполнены, она внесет решающий вклад в стабилизацию рынка, однако ее эффекты не будут моментальными, а производителям нефти в любом случае предстоит трудные времена.*

Разрушение соглашения ОПЕК+ стало «спусковым крючком» для коллапса нефтяных цен в марте 2020 г., однако его фундаментальной причиной стало резкое снижение спроса из-за пандемии коронавируса. Режимы карантина (самоизоляции) в крупных странах с ограничением мобильности людей, сокращение авиасообщения, приостановка работы множества предприятий как в промышленности, так и особенно в сфере услуг — все эти факторы сказались на потреблении топлива в транспортном секторе.

На данный момент экономические последствия коронавирусного кризиса неочевидны. Хотя распространение пандемии в апреле замедлилось, лишь некоторые государства (в т. ч. Германия, Австрия, Швейцария, Чехия, Дания, Австралия, ранее — Китай и Республика Корея) начали программы снятия ограничений. В других крупных странах сроки и порядок выхода из режима карантина на протяжении большей части апреля не были приняты. Участникам нефтяной сделки пришлось действовать в условиях крайней неопределенности.

Определенные представления о вероятных масштабах потерь для рынка дают оценки транспортной активности. Так, УЭИ США в рамках ежемесячного краткосрочного прогноза оценивает фактический и ожидаемый пробег автомобилей в США. По этой оценке, опубликованной в начале апреля, сокращение пробега в марте, еще до пика эпидемии в США, составило 4,7% относительно марта 2019 г. Это значение не кажется впечатляющим, однако заметим, что в период кризиса 2008-2009 годов аналогичные сокращения составляли в отдельные месяцы максимум 3,8-3,9% (в августе и в ноябре 2008 г.), а периодов более серьезного снижения спроса в США в XXI веке пока не было. Но намного более значительный спад, [по оценке УЭИ США](#), ожидается в апреле, мае и июне — пробег автомобилей в эти месяцы может сократиться на 35%, 22% и 15% соответственно. Подобные оценки можно дать и по другим крупным городам: [по данным трафик-трекера TomTom](#), 23 апреля снижение загруженности улиц автотранспор-

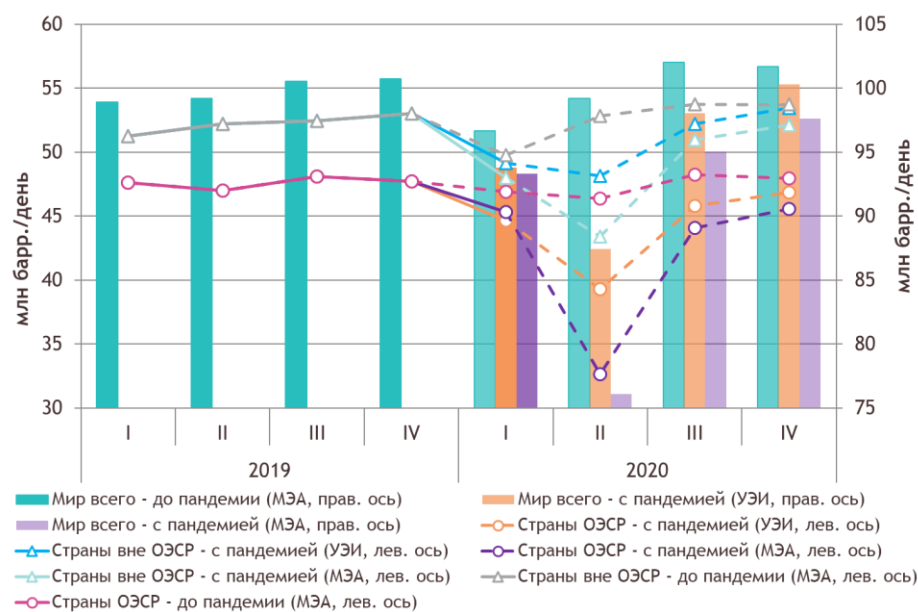
том в Лондоне относительно среднего показателя в 2019 году составило от 27% (в течение дня) до 53% (в часы пик), в Париже — от 31% до 69%, в Риме — от 23% до 68%.

Таким образом, масштаб сокращения потребления в наиболее сложных случаях может превышать 30% прошлогодних значений. Но при умеренно благоприятном развитии событий этот «провал» продлится 1-2 месяца и будет довольно быстро компенсирован.

Опубликованные в апреле прогнозы потребления сильно расходятся: УЭИ США ожидает снижения потребления во II квартале 2020 г. к II кварталу 2019 г. на 12 млн барр./день, а МЭА ожидает сокращения за аналогичный период на 23 млн барр./день. Это может быть объяснено и тем, что МЭА выпустило прогноз неделей позже, а в условиях динамичных изменений и это время оказывается существенным. Для рынка и для сделки наиболее важно то, что к концу года прогнозы сходятся не только между собой, но и с теми оценками, которые давались до объявления пандемии, в относительно «мирное» время. Эти прогнозы гласят, что в IV квартале 2020 г. спрос если и не восстановится до уровня IV квартала 2019 г., то по крайней мере будет отставать в пределах 3%, а значит — у производителей есть шанс переждать шок с большими, но все же терпимыми, а главное — временными сокращениями и уже в 2020 году начать восстановление добычи, ожидая «расчистки» рынка в 2021 году (График 1).

**График 1**

**Динамика потребления нефти, оценки до пандемии (начало марта) и во время пандемии (начало апреля)**



Источник: МЭА, УЭИ США, оценки Аналитического центра

### Новая сделка поставщиков нефти

9 апреля, на фоне снижения цен на нефть до 20-25 долл./барр., по результатам вебинара участников соглашения ОПЕК+, основные условия новой сделки по сокращению добычи были согласованы. В качестве наблюдателей в мероприятии приняли участие представители других государств-производителей нефти: Норвегии, Колумбии, Индонезии, Египта, Эквадора, Аргентины, Тринидада и Тобаго. США участвовали в переговорном процессе опосредованно, де-факто выступая гарантом: в тот же день Президент США Д.Трамп [провел переговоры](#) с Президентом России В.Путиным и королем Саудовской Аравии Салманом ибн Абдул-Азиз Аль Саудом. 12 апреля, на новом вебинаре, масштабы сокращений были минимально скорректированы.

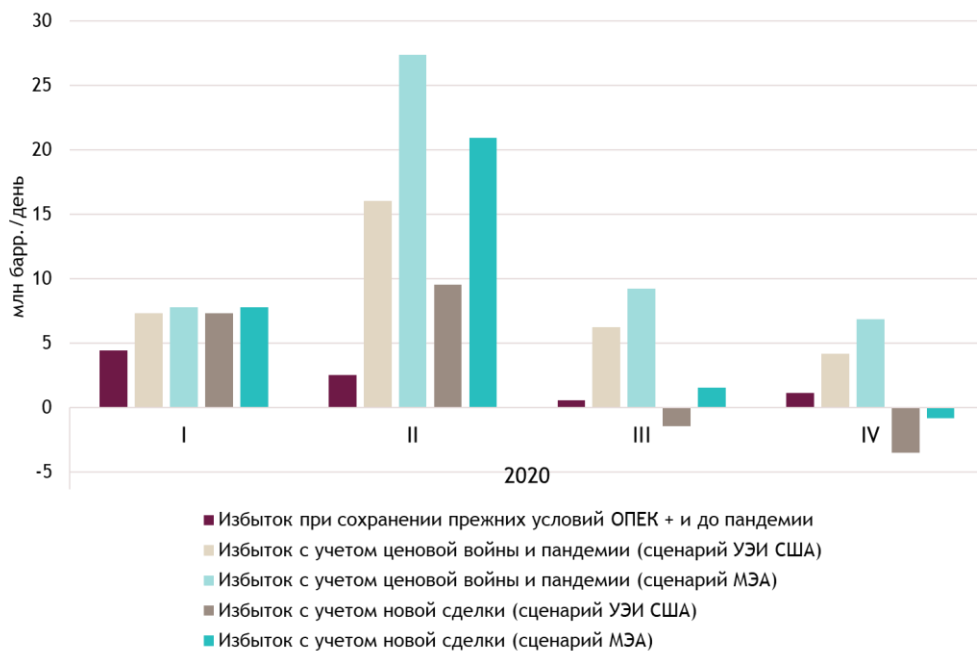
Основным условием сделки стало снижение добычи на 9,7 млн барр./день на паритетных условиях для всех ее участников на два месяца (май и июнь), так что каждый производитель сократит добычу примерно на 23%. Для всех участников точкой отсчета становится уровень добычи по состоянию на октябрь 2018 г., то есть до момента сокращения квот на 1,2 млн барр./день с начала 2019 г. и еще на 0,5 млн барр./день в 2020 году. Исключением стали Саудовская Аравия и Россия: каждая из стран должна сократить добычу с условного уровня 11 млн барр./день до 8,5 млн барр./день. Во втором полугодии 2020 г. суммарное сокращение составит уже 7,7 млн барр./день, а с января 2021 г. по апрель 2022 г. — 5,8 млн барр./день. Другие крупные производители, не входящие в ОПЕК+, были призваны внести вклад в это сокращение.

С учетом расхождений в прогнозах потребления можно лишь утверждать, что даже при идеальном выполнении сделки в 2020 году в целом будет зафиксирован беспрецедентный избыток нефти на мировом рынке, но уже в конце года начнется «расчистка» рынка от запасов. Даже в марте, до вступления пандемии в острую фазу и до прекращения соглашения ОПЕК+, можно было ожидать избытка свыше 2 млн барр./день за год, что эквивалентно суммарному избытку за весь период предшествующего нефтяного кризиса 2014-2016 годов. Теперь, даже при «мягком» сценарии сокращения спроса, как показывает УЭИ США, и реализации сделки избыток по итогам года достигнет 3 млн барр./день. Но в отсутствие сделки он бы составил от 8 до 13 млн барр./день. В то же время даже при «тяжелом» сценарии сокращения спроса (сценарий МЭА) в IV квартале 2020 г. можно ожидать дефицита нефти, а значит — постепенного сокращения запасов и возникновения положительного импульса для нефтяных цен (График 2). В 2021 году по мере восстановления спроса есть основания рассчитывать на сохранение устойчивого дефицита и дальнейшего постепенного повышения цен, хотя говорить о достижении их предкризисного уровня все еще рано.

Второй вопрос состоит в оценке распределения выгод и издержек от соглашения. Многие производители, прежде всего США, так и не приняли участия в соглашении, и в сложившихся условиях трудно ожидать от них сокращения добычи. Проблема состоит не только в отсутствии доброй воли, но и в недостатке инструментов воздействия на частные компании. В то же время у Белого дома есть и другие инструменты содействия целям соглашения, в частности закупки нефти в стратегический резерв для поддержки спроса. Об этих планах в конце апреля [заявил](#) президент США. Кроме того, администрация США [обещала](#) способствовать выполнению соглашения Мексикой за счет снижения собственной добычи в счет мексиканской квоты.

### График 2

#### Оценки вероятного избытка нефти на мировом рынке в 2020 году



Источник: МЭА, УЭИ США, оценки Аналитического центра

В любом случае трудно было ожидать, что бремя проблем крупных нефтеэкспортеров ляжет на другие государства, а без добровольных сокращений с их стороны им все равно пришлось бы проводить снижение добычи принудительно. Только в условиях ценовой войны это сокращение, а следовательно, и повышение цен могло бы оттягиваться существенно дольше, при этом тяжесть потерь зависела бы от готовности нефтяных компаний и государств терпеть низкие цены, а также от возможностей хранения. Критики нового соглашения порой также адресуются к гипотетической возможности сохранения прежнего соглашения ОПЕК+ в начале марта, однако устойчивость этого

прежнего формата, работавшего при умеренном снижении добычи (1-2%), в новых условиях крайне сомнительна. Сокращение добычи более чем на 20% все равно потребовало бы новых договоренностей, принципов и участия новых гарантов (в данном случае США), так что, даже если бы прежнее соглашение не распалось, оно едва ли повлияло бы на условия нового. В этой ситуации пропорциональное сокращение нефтедобычи (от равных отметок для крупнейших производителей) является наименее болезненным и наиболее рациональным выходом для участников.

### *Последствия для России*

В результате сделки добыча нефти в России в 2020 году может снизиться до уровня 2009-2010 годов. Согласно [заявлению](#) Министра энергетики Российской Федерации А.Новака в интервью «Интерфаксу», добыча нефти в России с мая сократится примерно на 19% от уровня февраля 2020 г. без учета конденсата (7-8% в общем объеме добычи жидких углеводородов в России, по [данным](#) Минэнерго России). Минэнерго России [ожидает](#) сокращения добычи нефти в России в 2020 году на 10% к уровню 2019 года (561,1 млн т в 2019 году, по данным ЦДУ ТЭК).

Сокращение добычи нефти, [согласно](#) А.Новаку, будет распределено между компаниями пропорционально общим объемам добычи в феврале 2020 г. В отличие от сделки 2016 года нагрузка по сокращению добычи нефти по условиям нового соглашения также ляжет на проекты по соглашениям о разделе продукции (СРП-проекты) и малые

***Наименее болезненным сокращением добычи нефти будет для компаний с диверсифицированной базой активов***

компании. Ранее малые компании [не участвовали](#) в сокращении добычи из-за незначительного объема производства нефти, а СРП-проекты — из-за положения о неизменности условий работы до окончания их действия<sup>1</sup>. Однако, по [мнению](#) А.Новака, для обеспечения балансировки рынка и скорейшего выхода из кризисной ситуации нагрузку по сокращению добычи нефти должны нести все участники отрасли. В таком случае около

40% сокращения добычи нефти придется на ПАО «НК «Роснефть» (с учетом показателей добычи ПАО АНК «Башнефть», Таблица 1). Поскольку газовый конденсат исключен из сделки, сокращение добычи не должно затронуть ПАО «Газпром», а влияние на ПАО «НОВАТЭК» будет незначительным.

---

<sup>1</sup> СРП-проекты могут быть затронуты обязательством России по сокращению добычи нефти (ст. 17 Федерального закона от 30 декабря 1995 г. № 225-ФЗ «О соглашениях о разделе продукции» допускает внесение изменений в соглашение по требованию одной из сторон в случае существенного изменения обстоятельств), однако из-за ухудшения положения инвесторам будет необходимо возместить потери.

Таблица 1

## Добыча сырой нефти в России по компаниям в 2019 году

	Роснефть*	ЛУКОЙЛ	Сургутнефтегаз	Газпром нефть	Татнефть	Прочие производители
Доля в добыче сырой нефти, %	40,1%	15,5%	11,5%	7,2%	5,6%	20,0%

\* с учетом показателей ПАО АНК «Башнефть».

Источник: расчет Аналитического центра на основе данных ЦДУ ТЭК и Росстата

Некоторые российские компании ранее выступали за прекращение кооперации с Саудовской Аравией, но новая сделка воспринимается в отрасли как оптимальное решение и для производителей, и для потребителей нефти<sup>2</sup>. Без соглашения добыча нефти в России могла бы упасть гораздо больше. При возможности отгружать нефть лишь на собственные НПЗ после заполнения нефтехранилищ и в условиях низкого потребления нефти в стране добыча нефти в России, по [оценкам](#) ПАО «Лукойл», могла бы сократиться вдвое. На этом фоне компании бы снизили инвестиции, что привело бы к возникновению дефицита нефти на рынке и резкому росту цен. Участники отрасли в этом не заинтересованы, как свидетельствует [позиция](#) ПАО «Газпром нефть». ПАО «Лукойл» также отмечает, что благодаря соглашению [удалось](#) предотвратить вытеснение Саудовской Аравией российской нефти у производителей нефтепродуктов в Европе.

Наиболее вероятным следствием сделки станет остановка работы низкоэффективного фонда нефтескважин. Ввиду технологических особенностей остановка месторождения в России может быть болезненна из-за риска его заводнения, так что месторождение придется заново бурить или оно может быть вовсе потеряно. Наименее болезненным сокращением будет для компаний с диверсифицированной базой активов благодаря возможности выбора месторождений для сокращения добычи. «АссоНефть» [отмечает](#), что для малых компаний обязательство по сокращению добычи может привести к банкротству ввиду ограниченности выбора скважин для консервации и трудностей с их последующим реанимированием. ПАО «Газпром нефть» [указывает](#) на возможную приостановку развития проектов на шельфе из-за более высоких геологических и технологических рисков и повышенной стоимости бурения. В целом российские нефтяные компании будут вынуждены одновременно выдержать параметры сокращений нефтедобычи и сохранить фонд скважин, чтобы иметь возможность восстановить добычу.

<sup>2</sup> См. [интервью](#) Министра энергетики Российской Федерации А.Новака, [главы](#) ПАО «Газпром нефть» А.Дюкова и [вице-президента](#) ПАО «ЛУКОЙЛ» Л.Федуна.

## Возрастающая роль ТЭК на Дальнем Востоке России

*За последние 10 лет роль Дальнего Востока в ТЭК России существенно возросла – регион обеспечил значительный прирост производства энергоресурсов (прежде всего угля и нефти), а также их экспорта в страны АТР. В ближайшие годы регион может стать крупным центром газовой отрасли – добычи и экспорта газа на новые для российского трубопроводного газа рынки. Реализуются также крупные проекты по газопереработке и газохимии с поставкой продукции на рынок АТР, что может стать новой сферой специализации региона. Развитие также могут получить СПГ-индустрия (пока что отсутствуют новые проекты) и добыча угля, однако их ориентация на экспорт порождает определенные риски, связанные с высокой неопределенностью на внешних рынках.*

Дальний Восток<sup>3</sup> России с точки зрения развития отраслей ТЭК ассоциируется прежде всего с нефтегазовыми проектами в рамках СРП на Сахалине («Сахалин-1» и «Сахалин-2»), а также добычей угля в Республике Саха (Якутия). С включением в состав Дальневосточного федерального округа двух регионов появился еще один центр добычи — угля в Забайкальском крае. В 2010-е годы также активно развивалась добыча нефти в Республике Саха (Якутия), что было обеспечено появлением возможности вывозить продукцию по нефтепроводу ВСТО.

В последние 10 лет добыча основных энергоресурсов на Дальнем Востоке росла опережающими среднероссийские темпами. В результате доля региона в общероссийском показателе к 2019 году достигла 18% по углю, 6% по нефти и 5% по газу (График 3). При этом за 2009-2019 годы абсолютные объемы добычи угля выросли на 84%, нефти — почти в два раза, газа — на 75%.

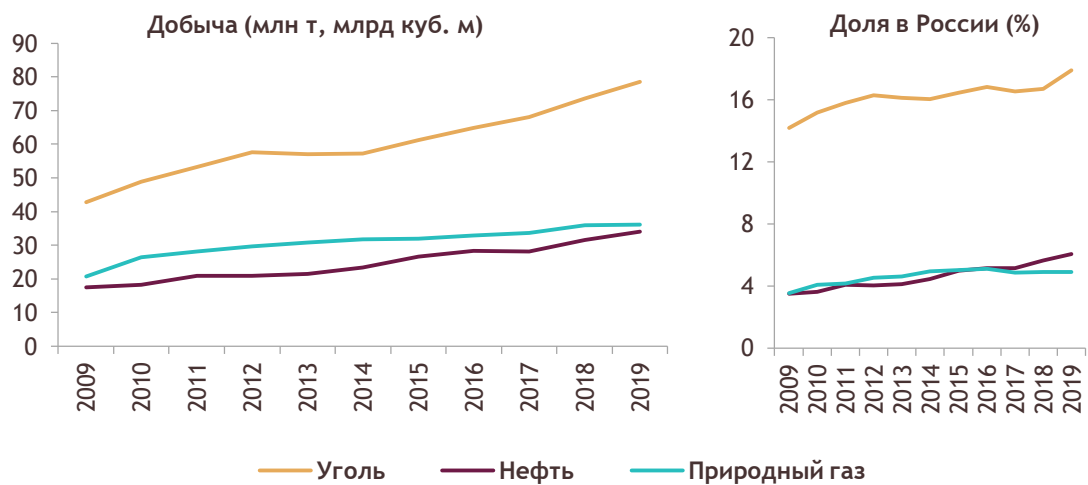
Добыча нефти и газа на Дальнем Востоке масштабна представлена только в двух регионах — Сахалинской области и Республике Саха (Якутия) (График 4). Двукратный рост добычи нефти за последние 10 лет практически полностью обеспечили месторождения в Республике Саха (например, Талаканское). Добыча газа ведется преимущественно на Сахалине, большей частью в рамках проекта «Сахалин-2», который обеспечивает сырь-

<sup>3</sup> В границах Дальневосточного федерального округа, который включает Амурскую область, Республику Бурятия, Еврейскую АО, Забайкальский край, Камчатский край, Магаданскую область, Приморский край, Республику Саха (Якутия), Сахалинскую область, Хабаровский край, Чукотский АО.

ем завод СПГ на юге острова. Прирост добычи угля обеспечили Республика Саха (Якутия) (например, Эльгинское месторождение) и Сахалинская область.

**График 3**

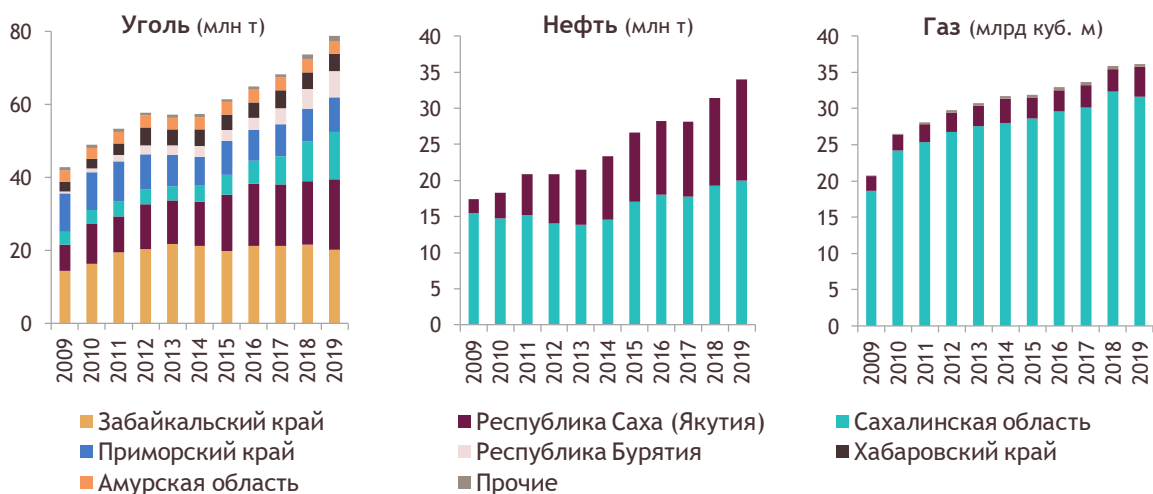
**Добыча энергоресурсов на Дальнем Востоке и доля региона в общероссийском показателе, 2009-2019 годы**



Источник: Аналитический центр по данным Росстата

**График 4**

**Региональная структура добычи угля, нефти и природного газа на Дальнем Востоке России, 2009-2019 годы**



Источник: Аналитический центр по данным Росстата

### Газопереработка и газохимия на Дальнем Востоке

Выгодное географическое положение Дальнего Востока — в соседстве с быстрорастущим АТР — создало условия для развития двух направлений специализации региона: транзита энергоресурсов из других районов страны и разработки собственных ресурсов преимущественно для последующего экспорта. В настоящее время реализуются проекты по газопереработке и газохимии, которые должны быть запущены к середине 2020-х годов и могут стать первыми крупными проектами такого рода в регионе (Таблица 2).

Таблица 2

#### Крупнейшие реализуемые проекты в сфере добычи, переработки и транспортировки газа на Дальнем Востоке

Проект	Мощность	Стадия проекта
Газопровод «Сила Сибири», разработка Чаяндинского месторождения (Республика Саха (Якутия), Амурская область)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Чаяндинское месторождение: проектная мощность добычи – 25 млрд куб. м газа в год к 2024 году</li> <li>– «Сила Сибири»: экспортная мощность в Китай 38 млрд куб. м газа в год</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Декабрь 2019 г. – официально запущен участок газопровода от Чаяндинского месторождения до границы с Китаем</li> <li>– Ноябрь-декабрь 2019 г. – начало экспортных поставок газа в Китай (0,3 млрд куб. м в 2019 году)</li> <li>– 2022 год: строительство участка от Ковыктинского до Чаяндинского месторождения</li> </ul>
Амурский газоперерабатывающий завод (Амурская область)	42 млрд куб. м газа в год (проектная мощность по переработке). Производство: <ul style="list-style-type: none"> <li>– гелий (60 млн куб. м в год)</li> <li>– этан (2,5 млн т в год)</li> <li>– пропан (1 млн т в год)</li> <li>– бутан (0,5 млн т в год)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Апрель 2020 г. – проект <b>готов</b> на 58%.</li> <li>– 6 технологических линий:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• первые две линии – ввод в 2021 году</li> <li>• остальные линии – ввод до конца 2024 года</li> </ul> </li> </ul>
Амурский газохимический комплекс (Амурская область)	Две основные конфигурации проекта (8-11 млрд долл. инвестиций): <ul style="list-style-type: none"> <li>– 1,5 млн т полиэтилена (на основе этана)</li> <li>– 2,3 млн т полиэтилена и 0,4 млн т полипропилена (на основе этана и СУГ)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Окончательное инвестиционное решение не принято (планировалось во второй половине 2019 года)</li> <li>– По состоянию на начало 2020 года – выбор конфигурации проекта</li> <li>– Планируемый срок запуска комплекса - после 2024 года (синхронизация со строительством 4-й очереди Амурского ГПЗ)</li> </ul>

Источник: Аналитический центр по открытым источникам

Проект Амурского ГПЗ (ПАО «Газпром») находится на высокой стадии реализации — на апрель 2020 г. готовность оценивалась компанией в 58%. Проект направлен на переработку газа, поставляемого по газопроводу «Сила Сибири» с последующим экспортом «чистого» газа в Китай, а также выделением «жирных» компонентов (в т.ч. этана) для поставки на планируемый газохимический комплекс (График 5). Окончательное инвестиционное решение о строительстве Амурского ГХК (ПАО «Сибур») должно было быть принято во второй половине 2019 года, однако было перенесено в связи с наличием различных производственных конфигураций комплекса — использование в качестве сырья этана или этана и СУГ. Реализация проекта обеспечит производство полиэтилена (возможно, и полипропилена), который будет направлен на экспортные рынки.

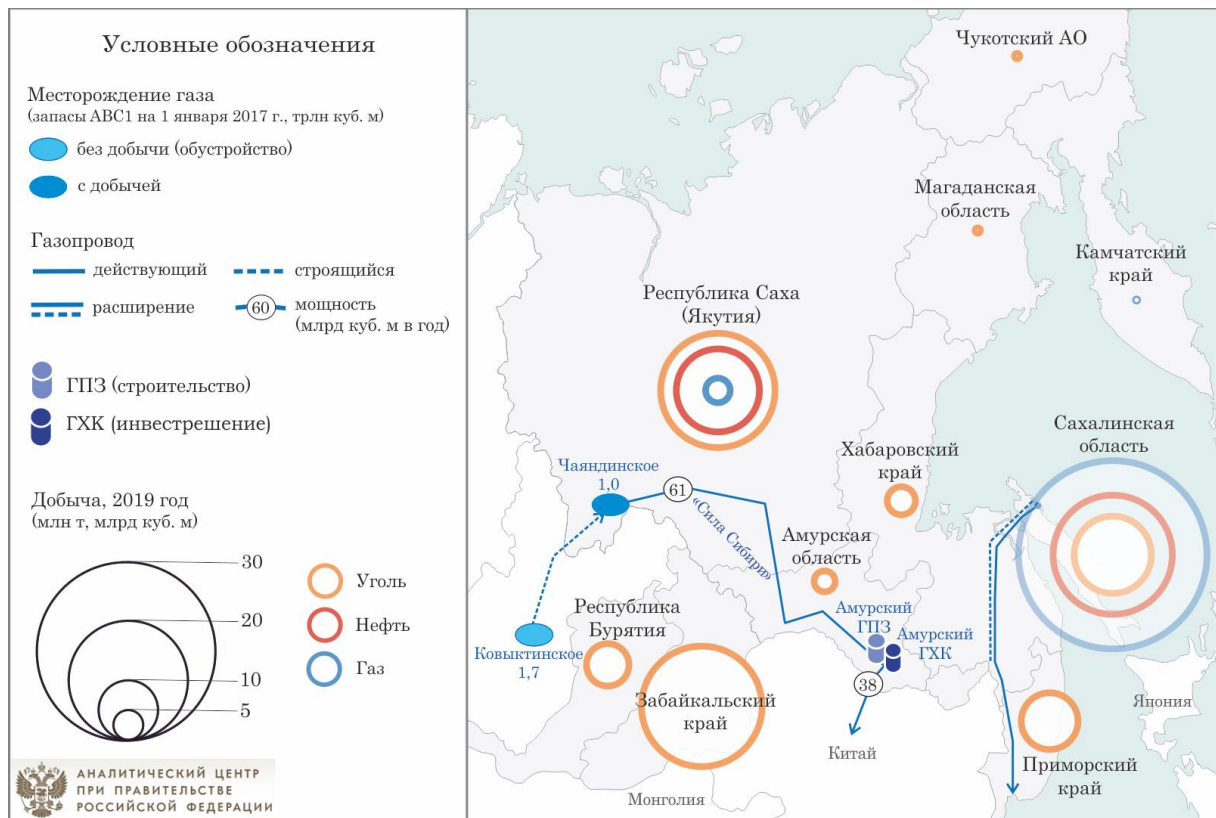
Еще одним направлением развития ТЭК Дальнего Востока может стать СПГ-индустрия, которое, однако, сдерживается из-за текущего дефицита газа в регионе. Существующая добыча в рамках проекта «Сахалин-2» обеспечивает сырьем действующий СПГ-завод. Частичным решением может стать дообустройство Киринского месторождения (выведение на проектную мощность в 5,5 млрд куб. м) и разработка крупного Южно-Киринского месторождения.

**Проекты по добыче энергоресурсов на Дальнем Востоке ориентированы на поставки в страны АТР**

Разработка ресурсов угля с последующей поставкой на рынки АТР также подвержена рискам ввиду высокой неопределенности спроса и импортных потребностей стран в долгосрочном периоде. В связи с этим развитие переработки нефти и газа на Дальнем Востоке с последующим экспортом продукции может способствовать минимизации рисков и максимизации добавленной стоимости на территории России. Однако это требует диверсификации бизнеса крупных нефтегазовых компаний.

График 5

**Добыча угля, нефти и газа на Дальнем Востоке России**



Источник: Аналитический центр по данным Росстата и открытым данным компаний

## Укладка морских газопроводов: выбор ограничен

Рынок услуг по укладке подводных трубопроводов, поддерживаемый прежде всего ростом инвестиций в офшорную добычу нефти и газа, также показывает рост и имеет хорошие перспективы. К монопольным он не относится, однако специфические требования каждого конкретного проекта ограничивают выбор потенциальных подрядчиков, обладающих необходимым оборудованием и компетенциями. Особенно это касается магистральных газопроводов из-за использования труб большого диаметра и значительной протяженности трасс.

Ключевым элементом строительства морского трубопровода является укладка его подводной части. Объем мирового рынка услуг по укладке таких трубопроводов, по данным Market Research Future, в 2019 году составил 2,08 млрд долл. и в течение 5 лет будет расти, по разным оценкам экспертов, со среднегодовым темпом от 6,3% до 10,2%.

### Подводные газопроводы

В настоящее время в мире эксплуатируются десятки тысяч километров подводных нефте- и газопроводов. Самые протяженные морские трубопроводы, эксплуатируемые в мире, транспортируют именно газ (Таблица 3).

Таблица 3

#### ТОП-10 самых протяженных действующих подводных трубопроводов в мире

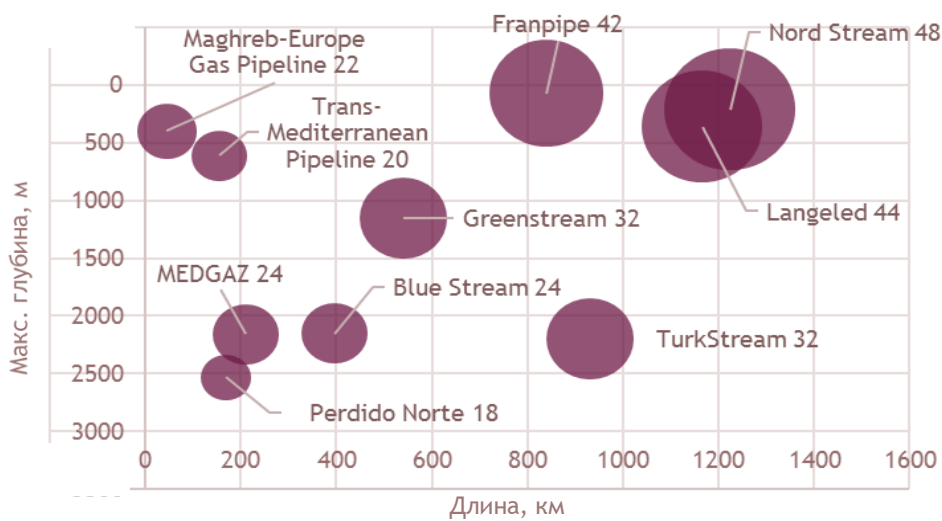
Трубопровод	Акватория, маршрут	Длина, км	Диаметр, дюйм	Мощность, млн куб. м в сутки	Макс. глубина, м	Год ввода в эксплуатацию	Стоимость, млрд долл.
Nord Stream	Балтийское море, Выборг (Россия)-Greifswald (Германия)	1224	48	150	213	2011-2012	9,8
Langeled	Северное море, Nyhamna (Норвегия)-Sleipner-Easington (Великобритания)	1166	42-44	72-75	360	2006-2007	3,0
TurkStream	Черное море, Анапа (Россия)-Kiyikoy (Турция)	930	32	86	2200	2020	7,0
Ichthys Export Pipeline	Тиморское море, месторождение Ichthys-Darwin (Австралия)	889	42	45	275	2014	1,8
Franpipe	Северное море, морской хаб Draupner-Dunkerque (Франция)	840	42	55	70	1998	1,3
Zeepipe-I	Северное море, месторождение Sleipner-Zeebrugge (Бельгия)	814	40	42	80	1993	н/д
Yacheng 13-1	Южнокитайское море, месторождение Yacheng-Black Point (Гонконг, КНР)	780	28	8	110	1996	н/д
Åsgard Transport pipeline	Северное море, месторождение Åsgard-Stavanger (Норвегия)	707	42	70	375	2000	1,4
Europipe-II	Северное море, Stavanger (Норвегия)-Dornum (Германия)	658	42	71	280	1999	1,2
West Natuna	Южнокитайское море, месторождение West Natuna-Palau Sakra (Сингапур)	654	14-28	20	100	2001	н/д

Источник: [портал](#) Offshore Technology, сайты операторов проектов

Развитие технологий позволяет прокладывать все более глубоководные трубопроводы больших диаметров: так, например, TurkStream («Турецкий поток») — первый морской газопровод в мире с диаметром труб 32 дюйма, уложенный на глубину более 2 км (График 6). Его укладку осуществляло самое крупное трубоукладочное судно в мире — Pioneering Spirit, принадлежащее компании Allseas.

**График 6**

**Сравнение основных параметров отдельных морских газопроводов**



Источник: Информационный [сайт](#) проекта «Турецкий поток»

**Рынок услуг по укладке подводных трубопроводов**

Рынок услуг по укладке подводных трубопроводов сегментируют по нескольким факторам (Таблица 4). Вместе с тем все эти факторы взаимосвязаны и требования конкретного проекта практически однозначно очерчивают круг возможных участников.

Выбор способа укладки обусловлен в первую очередь глубиной трассы трубопровода, гибкостью и весом трубы, необходимой по проекту скоростью укладки.

С глубиной укладки также связана система позиционирования, установленная на судне-трубоукладчике: якорная система позиционирования подходит для относительно небольших глубин, а для системы динамического позиционирования «привязка» ко дну не требуется, что также обеспечивает большую скорость укладки. Кроме того, использование якорной системы требует больше свободного от судоходства водного пространства, а также создает угрозу повреждения других подводных объектов.

Необходимо отметить, что для процесса трубоукладки требуется также наличие вспомогательного флота для своевременной доставки труб, расчистки и подготовки под-

водной трассы и контроля за укладкой, перемещения несамоходных барж-трубоукладчиков.

Таблица 4

**Сегментация рынка услуг по укладке подводных трубопроводов**

Фактор	Сегмент	Комментарий
Способ укладки	J-lay S-lay Reel/Flex-lay	J-lay (по кривой в виде буквы «J») применяется для укладки жестких труб только на больших глубинах; из-за вертикальной подачи трубы имеет низкую производительность (1 сварочный пост). S-lay (по кривой в виде буквы «S») используют, преимущественно, на мелководье (на больших глубинах судно должно иметь большое водоизмещение и оборудование с высоким усилием натяжения трубопровода). Reel/Flex-lay (укладка с барабана) применим для труб диаметром до 18 дюймов
Глубина укладки	Мелкая Глубокая	Мелкая – обычно до 300 м, хотя некоторые суда имеют ограничения в 30 м
Система позиционирования судна	Якорная Динамическая	Система позиционирования обеспечивает удержание судна в нужной точке и его медленное смещение по мере укладки трубы (динамическая система не требует контакта с дном за счет использования дополнительных подруливающих двигателей установок)
Регион использования	Северная Америка Европа АТР Ближний Восток и Африка Южная Америка	Довольно большое число судов-трубоукладчиков используется только в определенных частях мира из-за глубины укладки и масштабов проектов/сооружений, транзитного расстояния и времени на перемещение, «погодных окон». Тем не менее существуют суда, которые являются «глобальными» или охватывают более широкую географию и используются для различных целей во всем мире. Как правило, эти суда имеют меньшую грузоподъемность крана (менее 3000 т)

Источник: [исследование](#) «Pipe Laying Vessel Market Research Report - Global Forecast till 2024», портал DALEEL

Суда-трубоукладчики оборудуют краном большой грузоподъемности, что позволяет в большинстве случаев использовать данные суда также для выполнения других оффшорных работ. Самые крупные подъемные механизмы устанавливаются на комбинированные баржи класса «кран/трубоукладчик» (часто несамоходные), что естественным образом ограничивает возможности применения таких судов на разных географических рынках из-за большого времени на их перемещение. Кроме того, в разных регионах и акваториях есть так называемые «погодные окна» для безопасной укладки труб, ограничивающие интенсивность использования судов. Также суда с «барабанной» укладкой часто используются в морской ветроэнергетике для прокладки электрических кабелей, что позволяет повысить их уровень использования. Всего, по [оценкам](#) портала DALEEL, в I квартале 2020 г. средний уровень использования трубоукладочных судов составлял от 70% до 80%.

Суточная стоимость работы судна-трубоукладчика [оценивается](#) в сумму от 150 тыс. до 400 тыс. долл. в зависимости от различных факторов, таких как тип судна, продолжительность проекта, время года и др., при этом суда с якорной системой позиционирования значитель-

**Для крупных морских проектов определяющей является возможность судов укладывать тяжелые трубы большого диаметра, которыми в мире обладают ограниченное число компаний**

но дешевле по сравнению с судами с динамической системой.

Большинство компаний, владеющих трубоукладчиками, предоставляют также услуги по укладке трубопроводов, однако часть флота передается в аренду другим подрядчикам. Такую модель, например, часто используют в Китае.

Несмотря на достаточно большое число трубоукладочных компаний в мире, для реализуемых в настоящее время крупных морских проектов определяющей является способность судов укладывать тяжелые трубы большого диаметра (до 60 дюймов, включая оболочку), количество которых на глобальном рынке ограничено несколькими десятками, причем большинство из них связано действующими контрактами (Таблица 5).

**Таблица 5**

**Компании, владеющие судами-трубоукладчиками для укладки труб большого диаметра (до 60 дюймов) на мелководье**

Компания	Страна	Число судов, всего	Из них с DPS*
Allseas	Швейцария	4	3
Saipem	Италия	3	1
Subsea 7	Люксембург	3	2
TechnipFMC plc	Великобритания	2	2
McDermott International, Inc.	США	4	1
Van Oord	Нидерланды	1	-
DOF Subsea AS	Норвегия	2	2
GEOCEAN	Франция	1	-
GSP Offshore SRL	Румыния	1	1
Sapura Energy Berhad	Малайзия	4	3
Larsen & Toubro limited	Индия	1	-
Hyundai Heavy Industries	Республика Корея	3	-
China Offshore Oil Engineering Co., Ltd	Китай	3	1
China Yantai Salvage	Китай	1	1
Shanghai Zhenhua Heavy Industries Qidong Marine Engineering Co., Ltd.	Китай	1	1
Telford Offshore	ОАЭ	3	3
NPCC	ОАЭ	3	1
MSH Ship Management	ОАЭ	2	2
IOEC	Иран	1	-
ООО «Газпром флот»	Россия	1	1
АО «МРТС»	Россия	2	-
<b>ИТОГО</b>		<b>46</b>	<b>25</b>

\* DPS (Dynamic Positioning System) – система динамического позиционирования всех классов.

Источник: сайты компаний

## АВТОРЫ

Виктория Гимади  
Александр Курдин  
Алевтина Кутузова  
Александра Звягинцева

Александр Амирагян  
Олег Колобов  
Сергей Колобанов  
Лилит Антонян

Ирина Поминова  
Александр Мартынюк  
Алина Подлесная

ac.gov.ru



[facebook.com/ac.gov.ru](https://facebook.com/ac.gov.ru)



[twitter.com/AC\\_gov\\_ru](https://twitter.com/AC_gov_ru)



[youtube.com/user/analyticalcentergov](https://youtube.com/user/analyticalcentergov)