



СКОЛКОВО

Московская школа управления

Коронакризис: влияние COVID-19 на ТЭК в мире и в России



АВТОРЫ



Татьяна Митрова

Директор,
Центр энергетики Московской школы управления
СКОЛКОВО



Екатерина Грушевенко

Старший аналитик по нефтегазовому сектору,
Центр энергетики Московской школы управления
СКОЛКОВО



Сергей Капитонов

Аналитик,
Центр энергетики Московской школы управления
СКОЛКОВО



Юрий Мельников

Старший аналитик,
Центр энергетики Московской школы управления
СКОЛКОВО



Анастасия Пердеро

Менеджер проекта Internet of Energy,
Центр энергетики Московской школы управления
СКОЛКОВО



Доброславский Никита

Руководитель направления по взаимодействию с органами государственной власти,
Центр энергетики Московской школы управления
СКОЛКОВО

Замечания и предложения к тексту документа можно направлять по адресу [**energy@skolkovo.ru**](mailto:energy@skolkovo.ru)

СОДЕРЖАНИЕ

РЕЗЮМЕ.....	5
1. ВВЕДЕНИЕ: ИДЕАЛЬНЫЙ ШТОРМ В МИРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ	10
2. ВЛИЯНИЕ НА НЕФТЯНУЮ ОТРАСЛЬ.....	13
Спрос	13
Азия	14
США.....	15
Европа.....	15
Предложение	15
ОПЕК+	15
Страны, не входящие в ОПЕК+	17
Баланс спроса/предложения и цены	19
Среднесрочные последствия.....	24
Российская нефтяная отрасль.....	27
3. ВЛИЯНИЕ НА ГАЗОВУЮ ОТРАСЛЬ.....	33
Спрос	33
Азия	34
Европа.....	36
США.....	38
Предложение	38
Баланс спроса/предложения и цены	39
Среднесрочные последствия.....	43
Российская газовая отрасль	44
4. ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ	46
Спрос	46
Производство	49
Цены.....	50
Льготы потребителям	51
Среднесрочные последствия.....	51
Российская электроэнергетика и теплоснабжение	54
5. ЖИЗНЬ ПОСЛЕ ПАНДЕМИИ: ДОЛГОСРОЧНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПЕРЕХОД	58
Новые стимулы для декарбонизации	58
Второе дыхание децентрализации	60
Цифровизация – новая нормальность	60
Декарбонизация углеводородов	60

РЕЗЮМЕ

В данном обзоре сделана первая попытка осмысления влияния коронавируса на различные отрасли ТЭК. Он не претендует на полноту, скорее это попытка сформулировать основные вопросы с использованием имеющихся весьма ограниченных и постоянно меняющихся данных.

Уже очевидно, что глобальный кризис, вызванный распространением коронавирусной инфекции COVID-19 - это не обычный циклический спад, а шок, способный привести к серьезному изменению организации мировой экономики, общественного устройства и энергетических рынков. Он, видимо, станет самой глубокой экономической рецессией со времен Великой депрессии 1930-х гг. Для отраслей ТЭК коронакризис наносит тройной удар:

- 1) непосредственное воздействие коронавируса на работников предприятий ТЭК и устойчивость работы предприятий;
- 2) последствия от разного рода ограничительных мер по борьбе с коронавирусом, ведущие с одной стороны к сбоям в цепочках поставок, а с другой - к резкому спаду экономической активности и сокращению спроса на энергоресурсы;
- 3) спровоцированная падением спроса жесткая ценовая конкуренция и, как следствие, резкое падение цен.

В свою очередь, в России отрасли ТЭК быстро ретранслируют это радикальное изменение конъюнктуры внешних рынков и падение экспортных доходов в сокращение бюджетных платежей, инвестпрограмм и заказов смежным отраслям, что может привести к дополнительному снижению ВВП страны (помимо непосредственного влияния коронавируса и ограничительных мер для борьбы с ним) на 5-13% в 2020 г. в зависимости от сценария.

Нефтяная отрасль

Падение спроса на нефть из-за распространения COVID-19 и введения ограничительных мер для борьбы с ним в сочетании с жесткой ценовой войной между производителями привели к тяжелейшим последствиям для нефтяных рынков – похоже, сейчас разворачивается наиболее глубокий кризис за всю историю мировой нефтяной промышленности.

Основной удар по нефтяному рынку нанесло беспрецедентное падение спроса – на 30% в апреле и почти на 10% в среднем по году (9,3 млн. барр./сут., по оценкам МЭА). При этом главные драйверы мирового потребления - Китай и Индия - вряд ли смогут обеспечить дополнительный спрос на нефть в 2020 г.

Небывалое сокращение спроса на нефть при избытке ее предложения привело к колоссальному дисбалансу, с которым участникам рынка прежде еще не приходилось сталкиваться,

что вызвало рекордное падение цен. С января до середины апреля 2020 г. цена Brent упала в 3,5 раза, а фьючерсы на WTI впервые за всю историю биржевых торгов продавались по отрицательной цене, наглядно демонстрируя уязвимость современной системы ценообразования.

Ситуацию на рынке изрядно осложнили взаимоотношения между производителями нефти. Однако, экстраординарное падение спроса и цен заставило производителей сесть за стол переговоров. Итог – договоренность о сокращении добычи на два года между странами ОПЕК+ (в том числе на 8,2 млн барр./сут. в среднем по 2020 г.) и, впервые в истории, странами, не входящими в коалицию (США, Канада, Бразилия и пр. о намерении сократить добычу на 5 млн барр./сут., хотя никаких жестких обязательств эти страны не взяли).

Оговоренные объемы сокращения примерно соответствует текущим оценкам снижения спроса в среднем за год, однако, "дьявол кроется в деталях": объема сокращения должно хватить для того, чтобы хранилища не переполнились и цены не ушли в отрицательную зону, но не более, а для успешной реализации соглашения необходима слаженная работа всех участников рынка. Невыполнение заявленных объемов снижения добычи может привести к затовариванию рынка и переполнению нефтяных хранилищ по всему миру, а, значит, и к дальнейшему снижению цен.

Фактически, соглашение позволило избежать самого худшего сценария, однако отнюдь не гарантирует быстрой стабилизации рынка. Во всех сценариях цены в 2020-2021 гг. не вернутся на докризисный уровень и будут находиться в диапазоне 16-30 долл./барр. в зависимости от скорости восстановления спроса и строгости соблюдения соглашения о сокращении добычи.

В краткосрочной перспективе основным фокусом нефтяных компаний во всем мире станет радикальное сокращение затрат и консервация части фонда скважин на фоне принятых обязательств по квотам и под давлением низких цен. Глобальные инвестиции в добычу в 2020-2021 г. снизятся на 45%, что в дальнейшем может быть чревато кризисом недоинвестированности, нехваткой нефти на рынке и очередным ценовым циклом.

Российские производители вполне конкурентоспособны на мировом рынке, но агрессивная ценовая война пока ведет к падению цены Urals до уровня, при котором доходы бюджета практически обнуляются, новые проекты становятся нерентабельными, а действующие будут работать на грани рентабельности. Кроме того, отрасль должна осуществить беспрецедентное по скорости и глубине сокращение добычи. Как провести это сокращение с наименьшими потерями для будущей добычи, для компаний и для бюджета (и сделать это быстро)? Для решений этой сложнейшей задачи потребуются экстренная адаптация или временное замораживание существующего регуляторного режима.

Для России сложившаяся на нефтяном рынке ситуация означает радикальное сокращение доходов от экспорта – как выручки компаний, так и бюджетных поступлений. Выполненные расчеты демонстрируют, что даже в самом оптимистичном сценарии доходы от экспорта нефти снизятся в два с половиной раза по сравнению с докризисным сценарием, однако, вполне возможны и более негативные сценарии с падением доходов бюджета в 4-10 раз в 2020 г. Пессимистический сценарий, подразумевающий снижение мирового спроса на 11 млн барр./сут. и несоблюдение квот на добычу, может привести российскую нефтяную отрасль к порогу безубыточности для действующих проектов и практически лишить бюджет поступлений от НДС и экспортной пошлины.

Газовая отрасль

Газовая отрасль пострадала от падения спроса в меньшей степени, чем нефтяная. Спрос на газ сокращается в основном в промышленности и в коммерческом секторе. В электроэнергетике его динамика в первую очередь зависит от особенностей национального регулирования и структуры мощностей. В целом можно говорить о 3-5% сокращении среднегодового мирового спроса на газ.

В целом для мира это, вероятно, пройдет без таких катаклизмов, как на нефтяном рынке, однако на европейском газовом рынке сильное падение спроса в 2-3 кварталах на фоне высокого заполнения ПХГ могут спровоцировать ситуацию, схожую с нефтяным. Основная интрига будет в том, кто сократит поставки – производители сетевого газа или СПГ, и будут ли они делать попытки договориться о скоординированном сокращении предложения для поддержания цен, по аналогии с ОПЕК+, или применять весь арсенал методов неэкономической конкуренции.

В качестве кратко- и среднесрочных последствий, безусловно, существует значительный риск изменения сроков реализации текущих проектов (новые трубопроводы, заводы СПГ, газохимические производства) из-за срыва графика поставок оборудования и карантина рабочей силы. Коронакризис вероятно приведет к корректировке инвестиционных программ, заморозке и полной отмене части новых, в особенности капиталоемких, проектов. Возможны изменения в подходе финансового сектора к финансированию газовой отрасли - крупным проектам будет сложнее получить необходимое банковское финансирование в пост-коронавирусном мире (если только они не имеют мощной государственной поддержки).

В целом, вся контрактная модель может начать фундаментальные изменения: от пересмотра текущих соглашений до невозможности заключения новых долгосрочных контрактов. У азиатских импортеров уже появились прецеденты с объявлением форс-мажора и неисполнением контрактов на закупку партий

СПГ. Ранее прецеденты по неисполнению контрактов, в основном, были связаны с такими экстраординарными ситуациями, как военные действия и т.п.

Электроэнергетика и теплоснабжение

В период коронакризиса жизнеобеспечивающая роль электроэнергетики и теплоснабжения проявляется особенно ярко: люди могут отказаться от привычного жизненного уклада, но не от электроэнергии и тепла. В связи с этим краткосрочные шоковые изменения в отрасли не будут столь глубокими и чувствительными, как в нефтяном секторе. Спрос на электроэнергию в основном снижается на 10-30%, достигая «дна» в дни максимально жесткого карантина и постепенно восстанавливается по мере его ослабления. Спрос на тепловую энергию значительно более чувствителен к погоде, чем к карантину – здесь можно не ждать существенных изменений.

При сокращении спроса в большинстве стран разгружается в первую очередь тепловая генерация, а выработка электроэнергии на ВИЭ (операционные затраты у которых ниже, чем у тепловых электростанций), напротив, растет на 10-14%. Приоритетная загрузка ВИЭ также часто связана с энергополитикой – стремлением государств увеличить долю низкоуглеродной генерации.

Падение спроса ведет к снижению рыночных цен на электроэнергию – так, на европейских рынках они снизились на 25-50% в тех странах, где были введены жесткие карантинные меры. При этом в целом поведение цен на электроэнергию, в отличие от нефтяного или газового рынков, зависит не столько от спроса, сколько от того, в какой степени модель энергорынка способна транслировать эти сигналы.

Во многих странах в связи со сложным финансовым положением потребителей предусматриваются временные послабления в оплате за электроэнергию – эти меры исходят как от государств, так и от самих компаний.

Краткосрочный приоритет большинства энергокомпаний сейчас – обеспечение финансовой устойчивости в условиях падения выручки (например, за счет сокращения инвестпрограмм на 10-15%, по опыту европейских компаний). И в среднесрочной перспективе электроэнергетику ждет сокращение инвестиций. Произошедшее падение цен на ископаемое топливо не окажет радикального воздействия на структуру инвестиционных портфелей в электроэнергетике – доминирование проектов ВИЭ сохранится.

Динамика и структура инвестиций в электроэнергетику в период восстановления экономики будет определяться особенностями энергетической политики в каждой конкретной стране. В Евросоюзе долгосрочным приоритетом является устойчивое развитие и EU Green Deal, поэтому следует ожидать продолжения энергетического перехода отрасли к возобновляемым источникам энергии.

В России не наблюдается существенного падения спроса и цен на электроэнергию, равно как и роста спроса на тепловую энергию. Основная угроза как операционной, так и инвестиционной деятельности энергокомпаний – не падение спроса, а риск резкого снижения выручки из-за неплатежей.

Сложившаяся ситуация потребует серьезных изменений инвестиционной деятельности в электроэнергетике и теплоснабжении, чтобы избежать усугубления и без того тяжелого финансового положения потребителей и одновременно снизить нагрузку на энергокомпании, сталкивающиеся с растущими неплатежами. В долгосрочной перспективе существенных изменений в энергобалансе пока не предвидится, и вероятным сценарием становится просто сокращение инвестпрограмм большинства энергокомпаний в условиях падения выручки и роста неплатежей.

Перспективы энергетического перехода

Высока вероятность, что под влиянием коронакризиса тренды декарбонизации, децентрализации и цифровизации усилят свое влияние и дадут дополнительный импульс энергетическому переходу. Кроме того, все чаще со стороны правительств и международных организаций звучат призывы к низкоуглеродному пути восстановления экономики после коронакризиса. А нестабильность нефтяного рынка усиливает конкурентные позиции ВИЭ на рынке, привлекая все большее внимание инвесторов.

Дальнейшее восстановление может пойти по "Традиционной траектории" или по пути "Ускорения энергоперехода". В первом сценарии спрос на углеводороды, подстегиваемый низкими ценами на нефть в ближайшие годы, начнет быстро восстанавливаться, и рынки неизбежно почувствуют колоссальный провал в инвестициях в кризисные годы, который приведет к новому скачку нефтяных и газовых цен. В свою очередь растущие цены на углеводороды снова подстегнут интерес к альтернативным источникам энергии и росту энергоэффективности.

В сценарии "Ускоренного энергоперехода" массированная господдержка будет направляться на стимулирование "зеленой" энергетики, давая преимущество отраслям, конкурирующим с нефтегазом, и увеличивая давление на спрос. А коронакризис уже продемонстрировал: выигравших среди производителей в условиях пика спроса на углеводороды не будет.

В этих условиях российский нефтегазовый сектор должен задуматься о перспективах реструктуризации отрасли и интеграции углеводородов в «зеленую» повестку. Такой сценарий создает новые вызовы, но одновременно и возможности для стран, богатых углеводородами – таких, как Россия. И здесь особую роль может сыграть растущий тренд на декарбонизацию нефти и газа и устроение требований со стороны покупателей к углеродному следу ископаемых топлив.

1. ВВЕДЕНИЕ: ИДЕАЛЬНЫЙ ШТОРМ В МИРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

Основная неопределенность связана непосредственно с характеристиками вируса, которые до сих пор малоизучены.

Пандемия коронавирусной инфекции COVID-19, вызванная коронавирусом SARS-CoV-2, стала шоком для мировой экономики. Основная неопределенность связана непосредственно с характеристиками вируса, которые до сих пор малоизучены – это его мутагенность, наличие иммунитета к коронавирусу и осложнений у переболевших и др. В связи с этим пока крайне сложно прогнозировать сроки разработки вакцины. Ситуацию усугубляет длительный инкубационный период и большое число бессимптомных больных.

Пока единственная мера противодействия вирусу – это полная или частичная самоизоляция, которая позволяет сгладить пик нагрузки на медицинские учреждения с палатами интенсивной терапии. Поэтому для прогнозирования экономических последствий сейчас главные показатели – это продолжительность и строгость карантина. Соответственно, ключевыми датами в расчетах восстановления после пандемии становятся сроки прохождения пика заболеваемости и даты снятия карантинных мер. По оценкам BCG, они приходятся на период от 10-14 до 18-26 недель после прохождения пика прироста новых случаев COVID-19 и пока ожидаются в июле (Таблица 1.1), однако могут быть сдвинуты вправо в случае проявления более негативной динамики заболеваний.

Таблица 1.1 – Ожидаемые даты снятия режимов самоизоляции граждан

Страна	Минимальный срок окончания карантинных мер	Максимальный ожидаемый срок окончания карантинных мер
Россия	4 неделя июня	4 неделя июля
США	2 неделя июня	3 неделя июля
Великобритания	3 неделя июня	4 неделя июля
Франция	2 неделя июня	4 неделя июля
Индия	4 неделя июня	2 неделя сентября
Германия	2 неделя июня	1 неделя июля
Австралия	4 неделя июня	4 неделя июля
Канада	4 неделя июня	3 неделя июля
Испания	1 неделя июня	3 неделя июля
Италия	2 неделя июня	1 неделя июля

Источник: BCG, 2020 by Boston Consulting Group. Epidemic Projections. COVID-19 response. 26 марта 2020 г.

Основной дискуссионный вопрос - какую форму примет восстановление экономики после снятия карантинных мер, в основном обсуждается три сценария: "V", "U" и "L"-образные кривые восстановления (Рисунок 1.1). V-образное восстановление ВВП предполагает активное высвобождение сдерживаемого спроса, по аналогии с рецессией 1953 г. в США. Этот сценарий исходит из минимального влияния текущих событий на будущий выпуск продукции и работу экономики и становится все менее вероятным по мере роста безработицы, изменения спроса и углубления других последствий карантинных мер.

Рисунок 1.1 - Три сценария восстановления экономики после пандемии COVID-19



Источник: BCG, 2020 by Boston Consulting Group. All rights reserved. Updated 10 April 2020 Version 1.1.

Более пессимистичный U-образный сценарий предполагает более слабую и плоскую динамику, перерастающую в дальнейшее восстановление. И, наконец, L-рецессия - наиболее тяжелая форма экономического спада, не предполагающая в кратко- и среднесрочной перспективе возвращение к линии тренда, и означающая длительный период низкого роста, образующего плоскую линию буквы "L". Классическим примером такого рода является спад в экономике Японии в 1990-х гг.

На то, какой из этих сценариев реализуется на практике, будет влиять ряд факторов, в том числе эволюционирующие свойства вируса, вероятность второй и последующих волн заболевания, срок разработки вакцины, а также, в значительной степени, эффективность политики государств, направленной на сдерживание и смягчение последствий коронакризиса для экономики и общества (в первую очередь – эффективные первоочередные меры поддержания ликвидности для предприятий и населения), и непосредственные действия бизнеса и граждан¹.

В любом случае, уже можно с уверенностью утверждать, что кризис, вызванный распространением коронавирусной инфекции COVID-19 - это не обычный циклический кризис, а шок, способный привести к серьезному изменению организации мировой экономики, общественного устройства и энергетических рынков. По оценкам МВФ², он может вызвать самую сильную экономическую рецессию со времен Великой депрессии 1930-х гг.

Пока все количественные оценки размера бедствия носят скорее предварительный характер, статистика только начинает поступать, и, судя по всему, предстоят ее пересмотры в сторону понижения. Тем не менее, даже традиционно оптимистичный официальный прогноз МВФ, выпущенный в середине апреля, впервые за много десятилетий в базовом сценарии прогнозирует отрицательный прирост ВВП на 2020 г. (Таблица 1.2). По оценкам базового сценария МВФ, мировая экономика в этом

«Великий локдаун» - самый глубокий экономический спад за последние 75 лет.

¹ BCG, 2020 by Boston Consulting Group. All rights reserved. Updated 10 April 2020 Version 1.1.

² <https://www.nytimes.com/2020/04/14/us/politics/coronavirus-economy-recession-depression.html>

году сократится на 3%, схожие цифры (падение на 2,8%) дает и Oxford Economic.³

Таблица 1.2 – Изменение динамики ВВП мира и отдельных стран, %

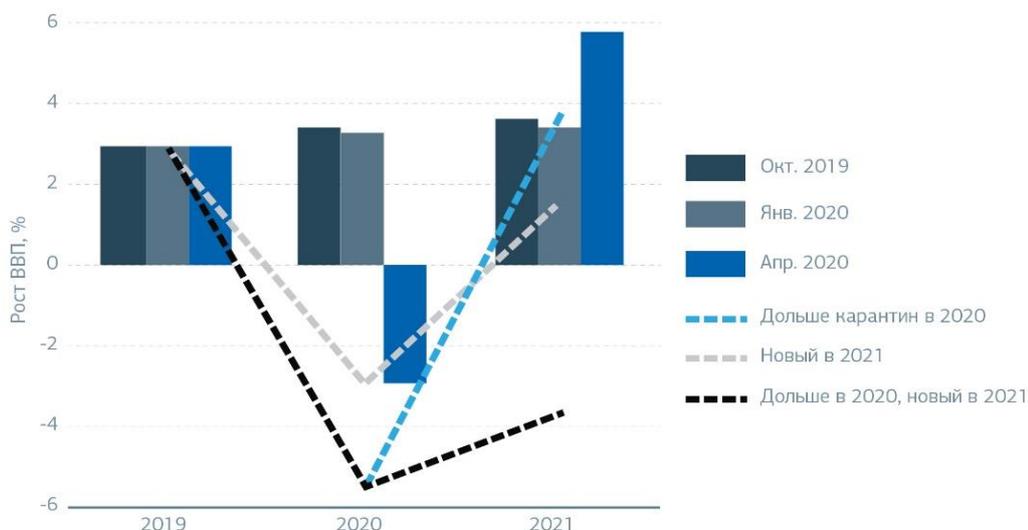
	2019	2020	2021
МИР	2,9	-3,0	5,8
Страны ОЭСР	1,7	-6,1	4,5
США	2,3	-5,9	4,7
ЕС	1,2	-7,5	-4,7
Германия	0,6	-7,0	5,2
Франция	1,3	-7,2	4,5
Италия	0,3	-9,1	4,8
Испания	0,3	-9,1	4,8
Япония	0,7	-5,2	3,0
Великобритания	1,4	-6,5	4,0
Страны не-ОЭСР	3,7	-1,0	6,6
Китай	6,1	1,2	9,2
Индия	4,2	1,9	7,4
Россия	1,3	-5,5	3,5
Бразилия	1,1	-5,3	2,9
Саудовская Аравия	0,3	-2,3	2,9

Источник: World Economic Outlook 2020, IMF.

Перспективы мировой экономики связаны с огромной неопределенностью, и есть угроза затяжной рецессии.

Интересно отметить, что оптимистичного сценария в прогнозе МВФ нет, а три негативных сценария предполагают снижение мирового ВВП почти на -6% в 2020 г., в этом случае в 2021 г. мировая экономика вырастет не на 5,8%, как в оптимистично-базовом сценарии, а лишь на 0,8-3,8%, либо вовсе продолжит падение на -3,6% (Рисунок 1.2). Это хорошо иллюстрирует масштабы той неопределенности, с которой столкнулась мировая экономика.

Рисунок 1.2 – Диапазон сценариев динамики ВВП от МВФ



Источник: World Economic Outlook, April 2020, IMF.⁴

³ http://resources.oxfordeconomics.com/world-economic-prospects-executive-summary?interests_economic_topics=macroeconomics&interests_trending_topics=coronavirus

⁴ <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2020/04/14/weo-april-2020>

2. ВЛИЯНИЕ НА НЕФТЯНУЮ ОТРАСЛЬ

Спрос

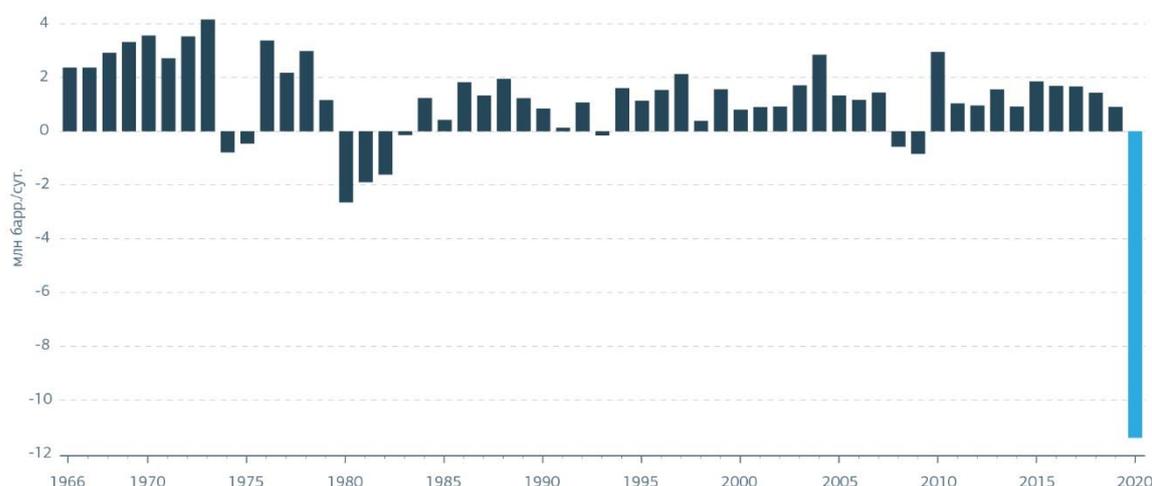
Основной удар по нефтяному рынку нанесло беспрецедентное падение спроса – на 30% в апреле и почти на 10% в среднем по году.

Сильнее всего от коронакризиса пострадала нефтяная отрасль. Основным дестабилизирующим фактором для нефтяного рынка стало резкое сокращение спроса на нефть, в первую очередь – со стороны транспортного сектора (автомобили и авиаперевозки), который оказался наиболее уязвим из-за карантинных мер по всему миру.

В Китае, например, спрос на моторные топлива в разгар эпидемии в январе-феврале упал на 13%, если судить по официальным данным, и на 20-30% - по независимым оценкам.⁵ В США поставки нефти на НПЗ с 6 марта по 10 апреля снизились на 20%.⁶ В Европе сокращение потребления моторного топлива составило в некоторых странах до 70%⁷, в России снижение спроса к середине апреля оценивается в 40%.⁸

В целом, по оценкам МЭА⁹, мировой спрос на нефть в апреле может снизиться по сравнению с апрелем прошлого года на рекордные 29 млн барр./сут. – это самое большое падение спроса, зафиксированное за всю историю мирового нефтяного рынка (Рисунок 2.1). При этом предыдущие спады потребления были вызваны кратным ростом цен на нефть, сейчас же ситуация обратная - даже низкие цены на нефть не могут подстегнуть спрос, в связи с тем, что уже более 4 млрд человек ограничены в передвижении из-за тотальных локдаунов.

Рисунок 2.1 - Годовое изменение спроса на нефть, 1966-2020 гг.



Источники: Центр энергетики Московской школы управления СКОЛКОВО по данным BP, IEA, ОПЕК, EIA, Rystad Energy, McKinsey.

⁵ M. Meidan. China's rocky road to recovery. OIES, April 2020. <https://www.oxfordenergy.org/wpcms/wp-content/uploads/2020/04/Chinas-rocky-road-to-recovery.pdf?v=79cba1185463>

⁶ https://www.eia.gov/dnav/pet/pet_sum_sndw_dcus_nus_w.htm

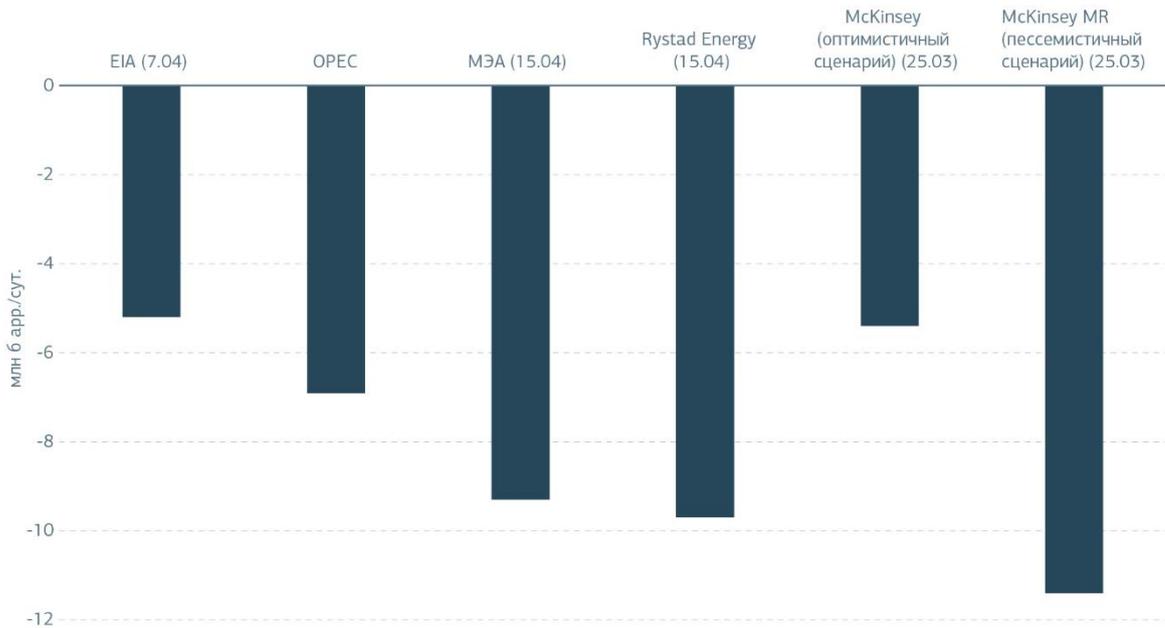
⁷ Rystad Energy, COVID-19 REPORT 5TH EDITION, GLOBAL OUTBREAK OVERVIEW AND ITS IMPACT ON THE ENERGY SECTOR, 7 APRIL 2020, PUBLIC VERSION

⁸ <https://www.gazeta.ru/business/2020/04/03/13034245.shtml>

⁹ Oil Market Report. IEA, April 2020. <https://www.iea.org/reports/oil-market-report-april-2020>

Перспективы дальнейшей динамики спроса связаны с огромной неопределенностью и будут зависеть, прежде всего, от продолжительности пандемии и связанных с ней карантинных ограничений. На текущий момент оценки среднегодового спроса на 2020 г. находятся в очень широком диапазоне от 5 до 11,5 млн барр./сут. (Рисунок 2.2). Консенсус-прогноз снижения спроса на нефть на 2020 г. сходится сейчас на средней отметке 9 млн барр./сут.

Рисунок 2.2 – Изменение спроса на нефть в 2020 г.



Источники: Центр энергетики Московской школы управления СКОЛКОВО по данным IEA OMR, апрель 2020, EIA STEO апрель 2020, McKinsey Российская и мировая нефтегазовая отрасль в условиях Covid-19, Rystad energy COVID-19 REPORT 5TH EDITION, GLOBAL OUTBREAK OVERVIEW AND ITS IMPACT ON THE ENERGY SECTOR, 7 APRIL 2020, PUBLIC VERSION, OPEC Monthly Oil Market Report - April 2020.

Азия

Падение спроса на нефть, как и сама эпидемия, началось в Китае, и его динамика могла бы многое сказать о предстоящей динамике спроса в других странах, однако особенности китайской статистики не позволяют делать однозначных выводов.

По официальным данным, потребление сырой нефти в Китае в период с января по март 2020 г., составило 11,98 млн барр./сут., что на 4,6% меньше, чем в 2019 г. В марте потребление снизилось на 6,6% по сравнению с мартом 2019 г.¹⁰ При этом, по данным таможенного управления КНР, импорт нефти вырос в марте на 4,5% до 9,68 млн барр./сут.¹¹ Дополнительные объемы импорта сырой нефти обусловлены тем, что Китай активно заполняет хранилища по низким ценам.

Прогнозы внутреннего спроса на нефтепродукты в Китае сейчас очень сильно разнятся. Так, по оценкам Argus со ссылкой

Китай и Индия вряд ли смогут обеспечить дополнительный спрос на нефть в 2020 г.

¹⁰ <https://www.reuters.com/article/us-china-economy-output-oil/china-crude-oil-runs-hit-15-month-low-as-virus-cripples-demand-idUSKBN21Z0B2>

¹¹ https://1prime.ru/energy/20200427/831339318.html?fbclid=IwAR21GQF81VkdX81AeuVED-uTTQ7Zw1mJnf_Tnx56nQT83LjFF8ByK_TCAmw

на компанию CNPC, спрос на дизельное топливо должен восстановиться в апреле, спрос на бензин - в мае, а на авиационный керосин - в июне. А по оценкам OIES, внутренний спрос на нефтепродукты не восстановится и до конца года и будет на 0.1-0.25 млн. барр./сут. ниже уровня 2019 г. - то вообще может стать первым падением спроса на нефть в Китае с 1990 г.¹²

В Индии спрос на сырую нефть упал на 70%, поскольку страна переживает тотальный локдаун. По предварительным оценкам Bloomberg Green¹³, в апреле потребление нефти может оказаться более чем на 50% ниже уровня прошлого года, т.е. сокращение спроса в апреле может превысить 2,5 млн барр./сут.

США

Спрос на нефть в США со стороны НПЗ за период с 6 марта по 10 апреля упал на 20% (с 15,7 млн барр./сут до 12,7 млн барр./сут.)¹⁴ - это самый низкий показатель с 1990 г. В целом с начала 2020 г. спрос на нефть со стороны НПЗ снизился на 25% (с 16,9 млн барр./сут. до 12,7 млн барр./сут.)¹⁵ По прогнозам EIA, среднегодовой спрос на нефть со стороны НПЗ в этом году составит 15,35 млн барр./сут., что на 1,21 млн барр./сут. или на 10% ниже, чем в 2019 г.¹⁶

Европа

Подробной информации по спросу в ЕС пока нет, поэтому приходится отталкиваться только от фрагментированных данных, которые позволяют лишь приблизительно оценить масштабы спада. По данным Bloomberg¹⁷, розничная продажа топлива в Италии, наиболее серьезно пострадавшей от вируса, упала в марте 2020 г. на небывалые 85%. В Испании, по тому же источнику, спрос на нефтепродукты в марте сократился на 23%. Больше всего пострадало потребление со стороны авиации и дорожного транспорта: потребление бензина и дизельного топлива снизилось на 35,5% и 26,5% соответственно, спрос на керосин упал на 42,5%. В Великобритании продажи бензина и дизельного топлива по состоянию на 31 марта снизились на 66% и 57% соответственно.¹⁸

Предложение

ОПЕК+

Помимо экстраординарного падения спроса, ситуацию на рынке изрядно осложнили и взаимоотношения между производителями нефти, которые начали выяснять отношения в самый неподходящий для рынка момент.

¹² M. Meidan. China's rocky road to recovery. OIES, April 2020. <https://www.oxfordenergy.org/wpcms/wp-content/uploads/2020/04/Chinas-rocky-road-to-recovery.pdf?v=79cba1185463>

¹³ Bloomberg green, How the Pandemic Wiped Out Oil Demand Around the World, 9 апреля 2020 г.

¹⁴ https://www.eia.gov/dnav/pet/pet_sum_sndw_dcus_nus_w.htm

¹⁵ <https://www.eia.gov/dnav/pet/hist/LeafHandler.ashx?n=PET&s=WCRRIUS2&f=W>

¹⁶ Short-Term Energy Outlook (STEO) / EIA, 7 April 2020.

¹⁷ Bloomberg green, How the Pandemic Wiped Out Oil Demand Around the World, 9 апреля 2020 г.

¹⁸ Bloomberg green, How the Pandemic Wiped Out Oil Demand Around the World, 9 апреля 2020 г.

Ситуацию на рынке изрядно осложнили взаимоотношения между производителями нефти.

На встрече в Вене 6 марта 2020 г. Саудовская Аравия, Россия и прочие страны ОПЕК+ не смогли договориться о дополнительном снижении добычи. Рынок рассчитывал, что на фоне начавшегося уже в Китае снижения спроса страны-члены коалиции увеличат квоты еще на 1,5 млн барр./сут., но этого не произошло. Провал переговоров простимулировал развертывание жесткой ценовой конкуренции, на фоне которой нефтяные цены рухнули за один день на 10 долл./барр.

К 1 апреля у стран-участниц ОПЕК формально не оставалось обязательств по квотам на добычу. По различным оценкам, в апреле ОПЕК+ могли нарастить добычу до 5 млн барр./сут., главным образом - за счет Саудовской Аравии, которая пообещала увеличить добычу с 9,7 млн барр./сут. в феврале 2020 г. до 12,3 млн барр./сут. в апреле и начала агрессивно предоставлять скидки покупателям для того, чтобы увеличить свою долю на рынке. Этого оказалось достаточно для того, чтобы спровоцировать дальнейшее стремительное снижение цен на нефть.

Экстраординарное падение спроса и цен заставило производителей сесть за стол переговоров. Итог – договоренность о сокращении добычи на два года.

9-12 апреля 2020 г., когда стала абсолютно очевидна деструктивность ценовой войны для всех ее участников, состоялись переговоры между странами-членами ОПЕК+. Итог сделки: в мае-июне 2020 г. снижение добычи странами ОПЕК+ должно составить 9,7 млн барр./сут. (то есть новая сделка еще не действует в апреле). В следующие полгода предполагается сокращение добычи на 7,7 млн барр./сут., а затем до апреля 2022 г. – на 5,8 млн барр./сут.¹⁹. Итого, в среднем по 2020 г., сокращение добычи составит 8,2 млн барр./сут., что примерно соответствует текущим оценкам снижения спроса в среднем за год.

Таблица 2.1 - Сокращение добычи ОПЕК+ с учетом базового уровня России и КСА в 11 млн барр./сут.

млн барр./сут.	Базовый уровень, ноябрь 2018	Добыча в мае-июне 2020г	Добыча в июль-декабрь 2020г
ОПЕК 10	26,683	20,598	21,815
<i>в т.ч.</i>			
<i>Алжир</i>	1,057	0,816	0,864
<i>Ангола</i>	1,528	1,180	1,249
<i>Ирак</i>	4,653	3,592	3,804
<i>Кувейт</i>	2,809	2,168	2,297
<i>Нигерия</i>	1,829	1,412	1,495
<i>Саудовская Аравия</i>	11	8,492	8,993
<i>ОАЭ</i>	3,168	2,446	2,59
Не ОПЕК	17,17	13,255	14,038
<i>в т.ч.</i>			
<i>Казахстан</i>	1,709	1,319	1,397
<i>Мексика</i>	1,753	1,653	1,653
<i>Россия</i>	11	8,492	8,993
ОПЕК+	43,853	34,153	36,053

Источник: ОПЕК²⁰

¹⁹ https://www.opec.org/opec_web/en/press_room/5891.html

²⁰ https://www.opec.org/opec_web/en/press_room/5882.htm

Базой для сокращения стали уровни добычи в октябре 2018 г., исключение составляют Саудовская Аравия и Российская Федерация, базовый уровень для которых определен в 11 млн барр./сут. (Таблица 2.1). Соглашение будет действовать до 30 апреля 2022 г., однако его продление будет рассмотрено в декабре 2021 г.

Занимательная математика

Вся сделка, впрочем, как обычно, пронизана арифметическими трюками. Например, Саудовская Аравия и России должны снижать добычу от усредненного показателя в 11 млн барр./сут. на 2,5 млн барр./сут., что составляет 22,7%. При этом в реальности Россия будет снижать от показателя добычи нефти без конденсата, который оценивается в 10,3 млн барр./сут., это значит, что России нужно снизить добычу не на 2,5 млн барр./сут., а на 1,8 млн барр./сут., а это уже 17% от добычи. (Рисунок 2.3).

Рисунок 2.3 – Оговоренное сокращение добычи в 2020 г. для России, КСА, США



Источник: Центр энергетике Московской школы управления СКОЛКОВО по данным РБК, ОПЕК, EIA.

С Саудовской Аравией ситуация еще интереснее: с одной стороны, страна уже к началу апреля обещала выйти на уровень добычи в 12-12,3 млн барр./сут. - это значит, что для достижения 8,5 млн барр./сут. надо снизить добычу на 3,8 млн барр./сут. (на 30,8%). Тем не менее, данных о том, достигла ли страна в реальности этой отметки, нет. С другой стороны, мартовская добыча КСА оценивается в 9,7 млн барр./сут.²¹, тогда снижение составляет 1,3 млн барр./сут. или 13%.

Получается, что $22,7\% = 17\% = 30,8\% = 13\%$.

Страны, не входящие в ОПЕК+

В условиях катастрофического падения спроса, к странам ОПЕК+ впервые в истории присоединились другие производители. На встрече министров энергетики G20²² 10 апреля они озвучили намерение сократить добычу на 5 млн барр./сут. Из них 3,7 млн барр./сут. приходится на США, Бразилию и Канаду,

²¹ ОПЕК Monthly Oil Market Report – April 2020.

²² В G20 входят: США, Россия, Саудовская Аравия, Бразилия, Великобритания, Мексика, Канада, Китай, Индия, Европейский союз, Аргентина, Австралия, Франция, Германия, Индонезия, Италия, Япония, ЮАР, Южная Корея, Турция. Испания является постоянным гостем. В 2020 году приглашенными участниками G20 являются Египет, Иордания, Сенегал, Сингапур, Швейцария, ОАЭ и Вьетнам.

оставшиеся 1,3 млн барр./сут. – на прочие страны G20, не входящие в ОПЕК+.²³

Однако, никаких жестких обязательств у стран нет, поэтому, например, МЭА оценивает снижение добычи странами, не входящими в ОПЕК+, на уровне 2,3 млн барр./сут.²⁴ - оно будет определяться исключительно экономикой добычных проектов. Основным «контроллером» будет уровень цен и способность компаний генерировать положительный денежный поток.

Следует отметить, что до кризиса прирост добычи от этих стран на 2020 г. ожидался в объеме до 2,3 млн барр./сут. Ключевым фактором роста была американская сланцевая нефть. Значительные объемы должны были принести шельфовые проекты в Норвегии, Бразилии и Гайане, а также канадская битуминозная нефть.

Однако, текущая ситуация вносит коррективы в планы компаний этих стран. Так, Бразилия добыла в январе 2020 г. рекордные 3,2 млн барр./сут., но компания Petrobras уже заявила, что в 2020 г. будет придерживаться уровня в 2,2 млн барр./сут.²⁵, снизив добычу на 10% (на 200 тыс. барр./сут.). Если другие операторы в стране также примут решение снизить добычу, то можно ожидать, что снижение добычи в Бразилии составит до 320 тыс. барр./сут. относительно января 2020 г.

Согласно заявлениям канадских компаний, они собираются снизить добычу нефти в среднем на 8%, это означает, что добыча в стране может снизиться на 380 тыс. барр./сут. относительно января 2020 г.²⁶

Что касается США, то, согласно статистике EIA²⁷, добыча в стране в марте была стабильной на уровне 13 млн барр./сут., однако уже в апреле она начала снижаться, в первую неделю апреля до 12,4 млн барр./сут., а во вторую – до 12,3 млн барр./сут., т.е. сокращение уже составило 5% (700 тыс. барр./сут.). Столь стремительное падение еще до вступления соглашения в силу прежде всего обусловлена инфраструктурными ограничениями - отгружать нефть попросту некуда, однако свою роль сыграла и экономическую уязвимость бизнес-моделей многих сланцевых производителей.

В начале апреля EIA пересмотрела прогноз добычи в США в целом по году в сторону понижения: по их оценкам, добыча в 2020 г. может составить 11,76 млн барр./сут., что на 9,5% (или на 1,2 млн барр./сут.) ниже уровней января 2020 г.²⁸

Рост добычи за пределами ОПЕК+ в лучшем случае будет нулевым, в худшем - производителям придется снижать добычу вместе с ОПЕК+.

²³ <https://prime.ru/energy/20200413/831252218.html>

²⁴ <https://www.iea.org/reports/oil-market-report-april-2020>

²⁵ [\h](https://www.argusmedia.com/ru/news/2090779-petrobras-cuts-investment-oil-production)

²⁶ <https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-03-13/canadian-energy-companies-slash-billions-in-spending-on-oil-glut>

²⁷ https://www.eia.gov/dnav/pet/pet_sum_sndw_a_epco_fpf_mbbldpd_w.htm

²⁸ Short-Term Energy Outlook (STEO) / EIA, April 2020.

Норвегия, по данным Norwegian Petroleum Directorate, планирует поддерживать текущую добычу.²⁹ Согласно Reuter³⁰, страна еще не приняла окончательного решения о снижении добычи, оно ожидается в конце апреля-начале мая.

Таким образом, суммарно крупнейшие страны-производители за пределами ОПЕК+ по экономическим причинам снизят добычу на 2,3-5 млн барр./сут. Объемы снижения будут зависеть от рыночной конъюнктуры.

Инициативу крупнейших производителей поддержали и крупные потребители нефти: Китай, Индия, Корея и США. Они предложили в качестве "вклада в сделку" свои свободные мощности по хранению нефти. По оценкам МЭА, эта мера может вывести с рынка еще 2 млн барр./сут. в ближайшие три месяца.³¹

На первый взгляд, рынок должен сбалансироваться: снижение спроса и предложения в целом по году соразмерны. Однако "дьявол кроется в деталях".

Баланс спроса/предложения и цены

Апрель оказался катастрофическим месяцем для мировой нефтяной отрасли, подписание соглашения ОПЕК+ и заявления стран за пределами ОПЕК+ о снижении добычи, вопреки ожиданиям публики, не привели к росту цен, что, впрочем, было совершенно закономерно.

С одной стороны, спрос упал под давлением введенных практически повсеместно карантинных ограничений, которые начинали постепенно снимать только в конце месяца, а с другой стороны, еще не вступило в действие глобальное соглашение производителей о сокращении добычи, и многие из них продолжали наращивать добычу и предоставлять скидки в борьбе за рыночную нишу.

В результате дисбаланс достиг пика, что привело к коллапсу цен на нефть. С начала года до середины апреля 2020 г. цены на нефть рухнули почти в 3,5 раза (Рисунок 2.4). Отдельным шоком для рынка стал "черный понедельник" 20 апреля, когда цены фьючерсов на WTI ушли глубоко в отрицательную зону.

С начала года Brent упала в 3,5 раза, WTI – в 6 раз (с переходом в отрицательные значения).

²⁹ <https://www.npd.no/en/facts/news/general-news/2020/reduced-exploration-activity-production-is-maintained-for-now/>

³⁰ <https://www.reuters.com/article/us-norway-oil/norway-will-decide-soon-whether-to-cut-oil-output-oil-minister-idUSKCN2232L7>

³¹ <https://www.iea.org/reports/oil-market-report-april-2020>

Рисунок 2.4 – Динамика цен на нефть (Brent, WTI) в 2020 г.



Источник: Центр энергетике Московской школы управления СКОЛКОВО по данным Oil market impact from coronavirus, lockdowns and volume war Selected indicators JOHN KEMP REUTERS 3 April 2020.

Черный понедельник: просто цифры и ничего личного

20 апреля цена майского фьючерсного контракта на нефть марки WTI снизилась на 55,6 долл./барр. (306%) с 17,85 до минус 37,6 долл./барр. Падение цены фьючера более чем в три раза и отрицательные значения цены -это беспрецедентный случай для финансового рынка.

Уже к среде цены восстановились до 10 долл./барр. CME (Chicago Mercantile Exchange) в этот день объявила, что лимитов на торговлю не будет, и майский фьючерс может торговаться с отрицательными значениями³². Ранее 8 и 15 апреля CME объявляли о технической готовности к нулевым и отрицательным отметкам^{33 34}, но это осталось незамеченным. Стоит ожидать разбирательств, почему торги не были остановлены: по правилам CME они должны приостанавливаться, когда стоимость дериватива снижается более чем на 15%³⁵. Более того, компания Continental Resources уже потребовала у Комиссии по торговле товарными фьючерсами провести расследование.³⁶

Такого ценовое пике связывают с двумя факторами. Первый - избыток предложения на рынке и стремительное заполнение основного нефтяного хаба США – Кушинга. По оценкам Reuters, хранилища в середине апреля в Кушинге были заполнены на 70%, а остальные свободные мощности уже были зарезервированы (Рисунок 2.5).

³² <https://www.reuters.com/article/global-oil-contracts-cme-grp/cme-group-as-oil-contract-plunges-negative-says-markets-working-fine-idUSL1N2C82MD>

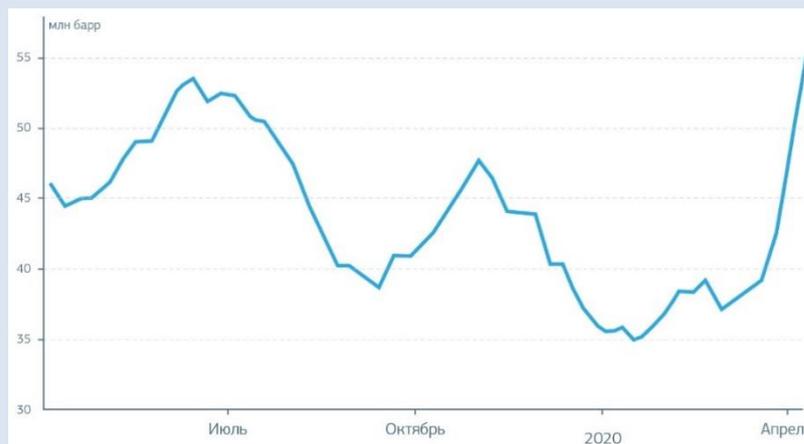
³³ <https://www.cmegroup.com/content/dam/cmegroup/notices/clearing/2020/04/Chadv20-152.pdf>

³⁴ <https://www.cmegroup.com/notices/clearing/2020/04/Chadv20-160.html#pageNumber=1>

³⁵ <https://www.cmegroup.com/education/articles-and-reports/understanding-price-limits-and-circuit-breakers.html>

³⁶ <https://s3.amazonaws.com/content.newsok.com/documents/CFTC%20Letter%20HH%20-%2004.21.2020.pdf>

Рисунок 2.5 – Рост объемов нефти на крупнейшем хранилище нефти в США – Кушинге



Источник: Reuters³⁷

В торговый день 20 апреля продавцов нефти, желающих продать свой поставочный контракт перед экспирацией, оказалось намного больше, чем покупателей. Как следствие, на Кушинге образовалось бутылочное горлышко. При этом стоит отметить, что другие хранилища в США не были заполнены полностью.

Отсюда вытекает второй фактор - финансовые торговые системы и алгоритмы, которым технически позволили торговать по отрицательной цене. Именно они еще сильнее подтолкнули рынок к отрицательным числам и явно показали несовершенство современной системы ценообразования на нефть.

Если для финансового рынка отрицательные цены – это просто цифры, на которых все равно можно делать прибыль, то для физического рынка – это параллельный мир, в котором, однако, производители терпят реальные убытки, поскольку цены на физический товар привязаны к котировкам на финансовом рынке. Так, например, одна из крупнейших международных нефтегазовых компаний – ExxonMobil за один день подешевела на 38%³⁸, более того, некоторые поставки на НПЗ в США все же пришлось осуществить по отрицательным ценам.

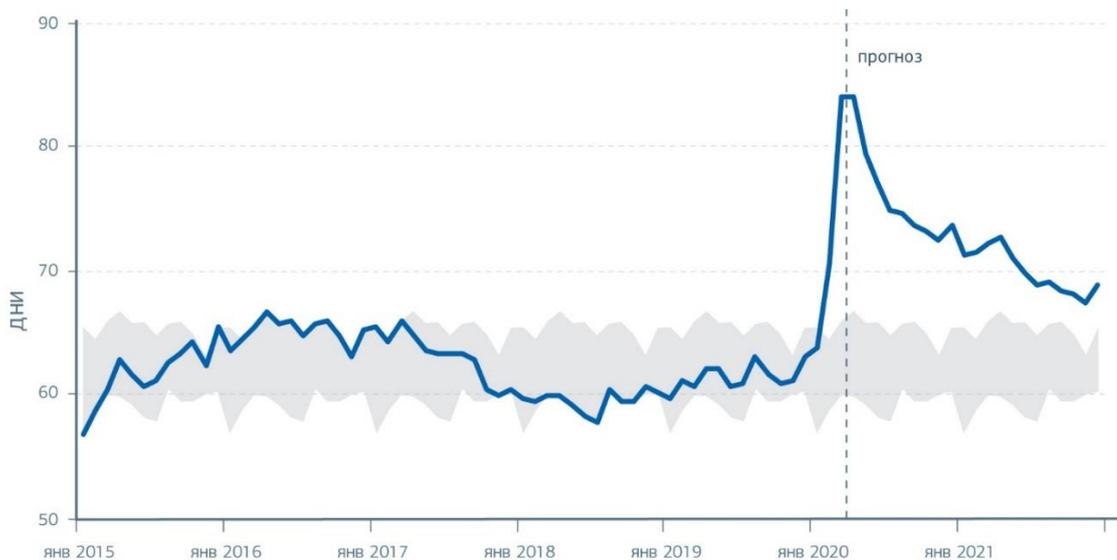
Сорт марки Brent не показал такого резкого снижения 20 апреля, во всяком случае, минусовых отметок он не достигал: 21 апреля майский фьючерс Brent снизился на 25% до 19 долл./барр., тем не менее, этот уровень цен - уже катастрофа для многих производителей нефти.

Ключевым фактором, оказывающим давление на нефтяные цены, стало ограничение по хранению нефти в мире: из-за падения спроса цена на нефть падает, а стоимость хранения растет. Сейчас на рынке много опасений по поводу того, что нефтяные хранилища могут заполниться в ближайшие месяцы, и производителям придется сокращать добычу уже потому, что нефть невозможно будет продать даже за доплату, т.е. по отрицательной цене. Показатели заполненности коммерческих хранилищ стран ОЭСР уже достигли исторического максимума (Рисунок 2.6).

³⁷ <https://www.reuters.com/article/us-global-oil-usa-storage/no-vacancy-main-u-s-oil-storage-in-cushing-is-all-booked-idUSKCN22332W>

³⁸ <https://edition.cnn.com/2020/04/20/business/oil-price-crash-bankruptcy/index.html>

Рисунок 2.6 – Коммерческие запасы сырой нефти и других жидких топлив стран ОЭСР, дней поставок



Источник: Short-Term Energy Outlook. EIA US DOE, April 2020.

Ключевым фактором, оказывающим давление на нефтяные цены, стала ограниченность мощностей по хранению нефти в мире и непрозрачность информации по ее объемам.

Проблема усугубляется тем, что не существует единой мировой статистики по свободным мощностям хранения, более того, многие страны ее попросту не публикуют, и любые оценки носят очень приблизительный характер. МЭА оценивает мировые хранилища в 6,7 млрд барр., при этом технически их можно заполнить только на 80%³⁹. По данным IHS Markit и МЭА, объем свободного хранения в мире на начало первого квартала 2020 г. составлял 1,2 млрд барр.^{40 41}, т.е. хранилища уже заполнены более чем на 60%, или на 4,2 млрд барр.

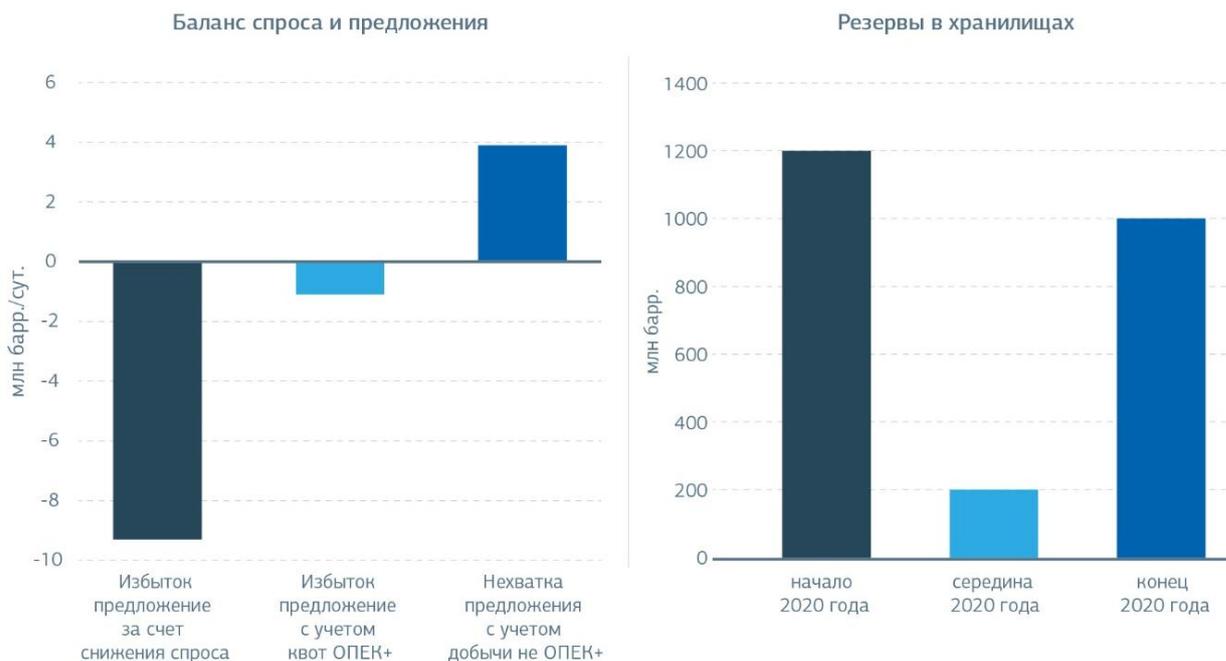
Как же может происходить ребалансировка рынка с учетом достигнутых соглашений? Наши расчеты показывают, что если все страны будут придерживаться оговоренного соглашения (ОПЕК+ снизит добычу на 9,7 млн барр./сут., а страны, не входящие в ОПЕК+, сократят добычу на 5 млн барр./сут.), то переполнения хранилищ можно будет избежать, но их резерв в середине года будет крайне ограничен (Рисунок 2.7). По сути дела, соглашение так и было задумано, чтобы избежать немедленного переполнения хранилищ, но не более. Апрельские договоренности ОПЕК+ и G20, по аналогии с карантинными мерами, не излечат болезнь, но помогут растянуть ее последствия во времени, дав возможность снять локдауны в ведущих экономиках, не сталкиваясь с жесткими инфраструктурными ограничениями по всему миру, как это произошло в Кушинге.

³⁹ <https://www.csis.org/analysis/oil-inventory-challenge>

⁴⁰ https://news.ihsmarkit.com/prviewer/release_only/slug/2020-03-31-nowhere-to-go-10-mmbd-of-oil-production-cuts-coming

⁴¹ <https://www.csis.org/analysis/oil-inventory-challenge>

Рисунок 2.7 - Баланс спроса и предложения и резервы в хранилищах в 2020 г. при условии полного соблюдения квот всеми участниками соглашения*



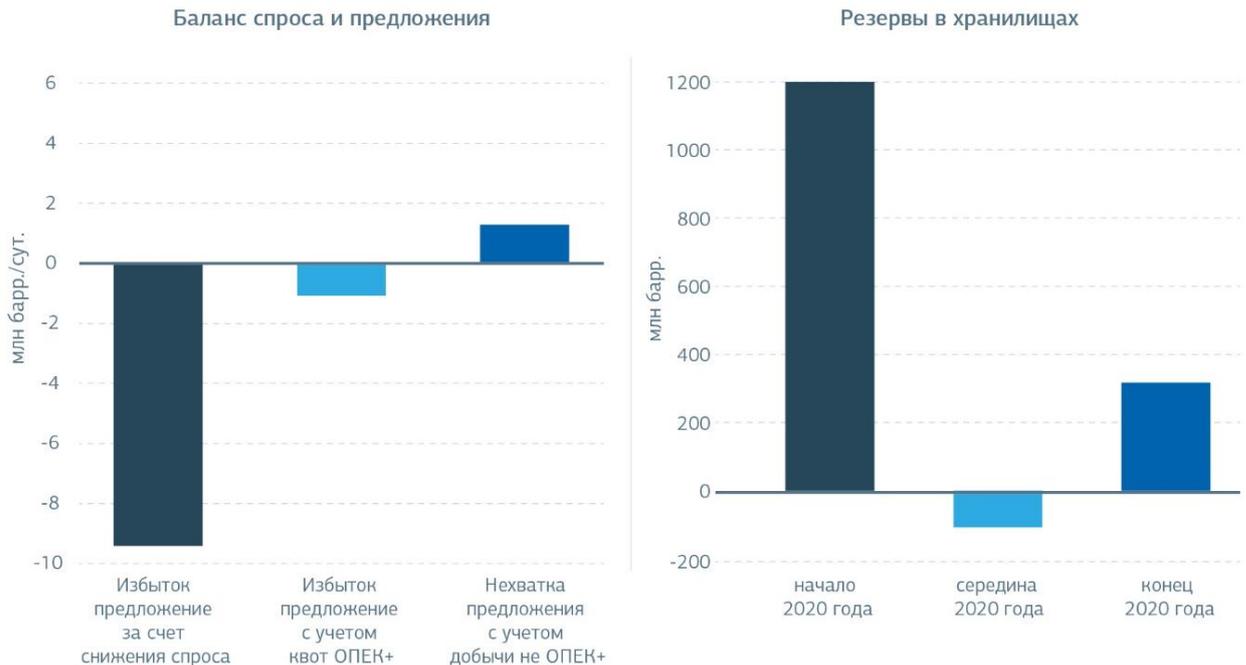
Источник: Rystad Energy, IHS Markit, IEA, ОПЕК, расчеты авторов.

* Левый график: за счет падения спроса на рынке образовался избыток предложения в 9 млн барр./сут. (синий столбец). Затем ОПЕК+ сокращает добычу на 8 млн барр./сут., элиминируя часть избыточного предложения, в результате на рынке переизбыток предложения сокращается уже до 1 млн барр./сут. (бирюзовый столбец). Затем страны, не входящие в ОПЕК+ сокращает добычу на 5 млн барр./сут., на рынке образуется дефицит предложения в 4 млн барр./сут., что позволяет наконец начать отбирать нефть из хранилищ.

Только максимальное соблюдение всех квот позволит избежать переполнения мировых хранилищ.

В случае, если квоты не будут полностью соблюдаться (например, если страны вне ОПЕК+ по экономическим соображениям снизят добычу не на 5 млн барр./сут., как обещали, а лишь на 2,3 млн барр./сут., как это оценивает МЭА), то ситуация на рынке быстро станет критической - к середине года хранилища переполнятся (Рисунок 2.8). Высокая заполненность хранилищ (а к концу 2020 г. она составит 76%, что близко к предельному уровню), будет давить на цены до тех пор, пока спрос не начнет восстанавливаться. Однако, даже когда это произойдет, высокий уровень запасов будет сдерживать цены на нефть, поскольку, по сути, хранилища станут дополнительным источником предложения нефти по низкой цене.

Рисунок 2.8 - Баланс спроса и предложения и резервы в хранилищах в 2020 г. в случае соблюдения квот странами ОПЕК+ и снижения добычи за пределами ОПЕК+ лишь на 2,3 млн барр./сут.



Источник: Rystad Energy, IHS Markit, IEA, ОПЕК, расчеты авторов

Коллективное соглашение стран ОПЕК+ и G20 позволяет избежать самого катастрофического сценария жесткой борьбы за рыночную нишу, быстрого переполнения хранилищ и ухода цен на нефть в отрицательную зону, но этого недостаточно для ребалансировки рынка и роста цен в ближайшие месяцы.

Таким образом, соглашение производителей уберет часть предложения с рынка, но оставшееся предложение все равно будет значительно превышать спрос и давить на цены, особенно в ближайшие месяцы, пока не начался восстановительный рост мировой экономики.

Коллективное соглашение стран ОПЕК+ и G20 только позволяет избежать самого катастрофического сценария жесткой борьбы за рыночную нишу, быстрого переполнения хранилищ и ухода цен на нефть в отрицательную зону, оно дает возможность снять в течение двух месяцев с рынка часть навеса, достаточную для того, чтобы не допустить быстрого переполнения хранилищ и удержать цены в позитивной зоне. Фактически, соглашение позволило избежать самого худшего сценария, однако отнюдь не гарантирует быстрой стабилизации рынка.

Среднесрочные последствия

Нынешний кризис порождает большое количество вопросов, касающихся будущего спроса на нефть. Как долго будет длиться карантин? Как поменяются за этот период потребительские предпочтения и поведение людей: будет ли больше удаленной работы, будут ли люди меньше ходить в магазин и больше пользоваться доставкой? Надолго ли останется социальное дистанцирование в умах, станет ли оно нормой и приведет ли к росту использования частного автотранспорта взамен общественного? Как долго будет восстанавливаться туризм? В зависимости от этого возможны разные сценарии восстановления спроса.

Не однозначна и будущая динамика предложения – насколько строго страны, вступившие в соглашение о сокращении добычи, будут готовы его придерживаться, особенно когда спрос пойдет вверх, а доходы бюджетов достигнут дна... Это поле возможных вариантов отражено в матрице сценариев (Таблица 2.2). При этом важно сразу отметить, что наши расчеты показывают, что во всех сценариях цены в 2020-2021 гг. не вернутся на докризисный уровень.

Таблица 2.2 - Матрица среднесрочных сценариев конъюнктуры мирового нефтяного рынка

		Предложение		
		Квоты соблюдаются полностью	ОПЕК+ соблюдает квоты, не ОПЕК+ снижает добычу на 2,3 млн барр./сут.	Война всех против всех ОПЕК наращивает добычу на 5 млн барр./сут.
Снижение спроса	на 8 млн барр./сут.	<p>Объем избыточного предложения на рынке 1 млн барр./сут.</p> <p>Средняя цена в 2020 г. 30-35 долл./барр.</p> <p>2021 г.: 35-40 долл./барр.</p>	<p>Объем избыточного предложения на рынке 2 млн барр./сут.</p> <p>Средняя цена в 2020 г. 28-30 долл./барр.</p> <p>2021 г.: 32-35 долл./барр.</p>	<p>Объем избыточного предложения на рынке 10 млн барр./сут.</p> <p>Средняя цена в 2020 г. 20-22 долл./барр.</p> <p>2021 год: 22-25 долл./барр.</p>
	на 11 млн барр./сут.	<p>Объем избыточного предложения на рынке 4 млн барр./сут.</p> <p>Средняя цена в 2020 г. 25-28 долл./барр.</p> <p>2021 г.: 28-33 долл./барр.</p>	<p>Объем избыточного предложения на рынке 5 млн барр./сут.</p> <p>Средняя цена в 2020 г. 23-25 долл./барр.</p> <p>2021 г.: 25-30 долл./барр.</p>	<p>Объем избыточного предложения на рынке 13 млн барр./сут.</p> <p>Средняя цена в 2020 г. 16-18 долл./барр.</p> <p>2021 г.: 18-20 долл./барр.</p>

* Без учета хранилищ

Источник: расчеты Центра энергетики Московской школы управления СКОЛКОВО.

Во всех сценариях цены в 2020-2021 гг. не вернутся на докризисный уровень и будут находиться в диапазоне 16-30 долл./барр. в зависимости от скорости восстановления спроса и строгости соблюдения соглашения о сокращении добычи.

Наиболее разрушительным сценарием для всех участников рынка будет сценарий "Войны всех против всех", в этом случае нефтяные котировки и в следующем году не превысят 20-22 долл./барр., продолжая выводить с рынка игроков. В долгосрочном периоде данный сценарий опасен тем, что возрастает вероятность нехватки инвестиций в отрасли, а это означает, что после того, как цены нефти долгое время находились на низких уровнях, они могут резко подняться вплоть до 90 долл./барр.

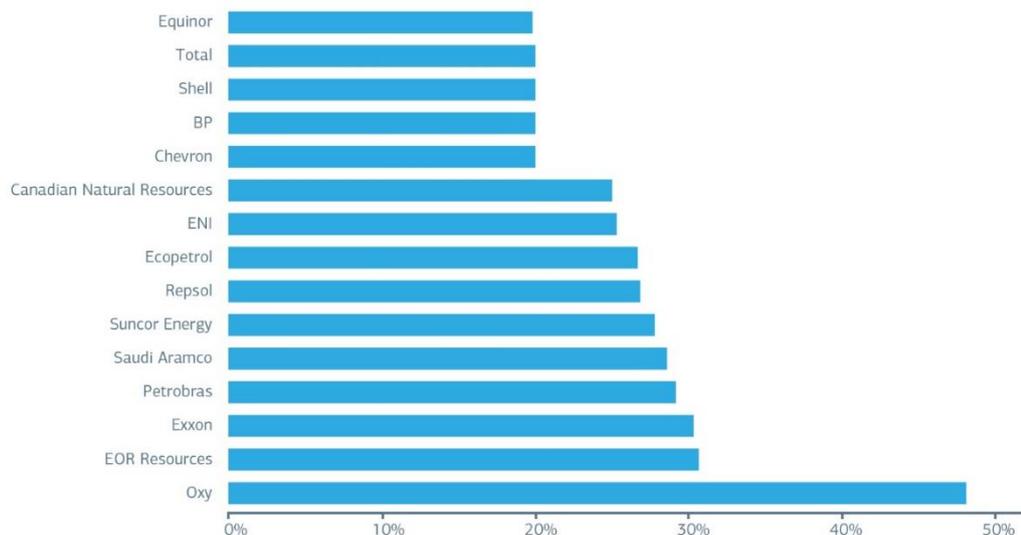
В прочих сценариях, где соблюдаются квоты на добычу, цены начинают восстанавливаться вслед за спросом, постепенно удаляются излишки нефти в хранилищах. Меньшее количество проектов становятся нерентабельными, компании начинают снова наращивать добычу, в первую очередь сланцевые и шельфовые проекты. Снова возникает риск перепроизводства нефти. В этом случае вновь встает вопрос – как обеспечить стабильность нефтяного рынка?

Нынешние отношения между основными производителями (в первую очередь – между Саудовской Аравией, США и Россией), с одной стороны, а также между производителями и потребителями представляют собой сложную систему, подверженную

влиянию не только экономических, но и политических факторов. Это оказывает значительное влияние на динамику цен на мировом рынке. Более того, система ценообразования на нефть, где доминирующую роль играет финансовый рынок со своими особенностями, обуславливает высокую волатильность цен с регулярными их обвалами. Альтернативы пока не находят широкого обсуждения.

Формирующаяся в результате показанных выше сценариев ценовая конъюнктура, безусловно, скажется на производителях – особенно на участниках рынка с высокими издержками. Крупные нефтегазовые компании уже объявили о сокращении своих бюджетов на 2020 г. – девять крупнейших нефтегазовых компаний, включая Saudi Aramco, Exxon Mobil и Royal Dutch Shell в совокупности сократят 43,4 млрд долл. (минус 23%) по сравнению с первоначальными планами расходов в 177,3 млрд долл. на 2020 г. (Рисунок 2.9). Например, Exxon Mobil – крупнейшая вертикально-интегрированная компания – снизит инвестиции на 30% до 23 млрд долл. Saudi Aramco – крупнейшая национальная нефтегазовая компания в мире – планирует урезать бюджет на 29% до 25 млрд долл.⁴²

Рисунок 2.9 - Снижение капитальных затрат крупнейшими компаниями в 2020 г.



Источники: МЭА, данные компаний

Однако основной удар и сокращение капвложений ожидает независимые малые и средние нефтяные компании, не имеющие серьезных финансовых резервов. Напротив, у национальных компаний с государственным участием есть хорошие перспективы добиться господдержки и за счет этого поддержать в определенной мере инвестиционную активность. Важно отметить, что урезание бюджетов будет осуществляться за счет отмены или переноса реальных проектов, поскольку практиче-

⁴² <https://pubs.spe.org/en/jpt/jpt-article-detail/?art=6745>

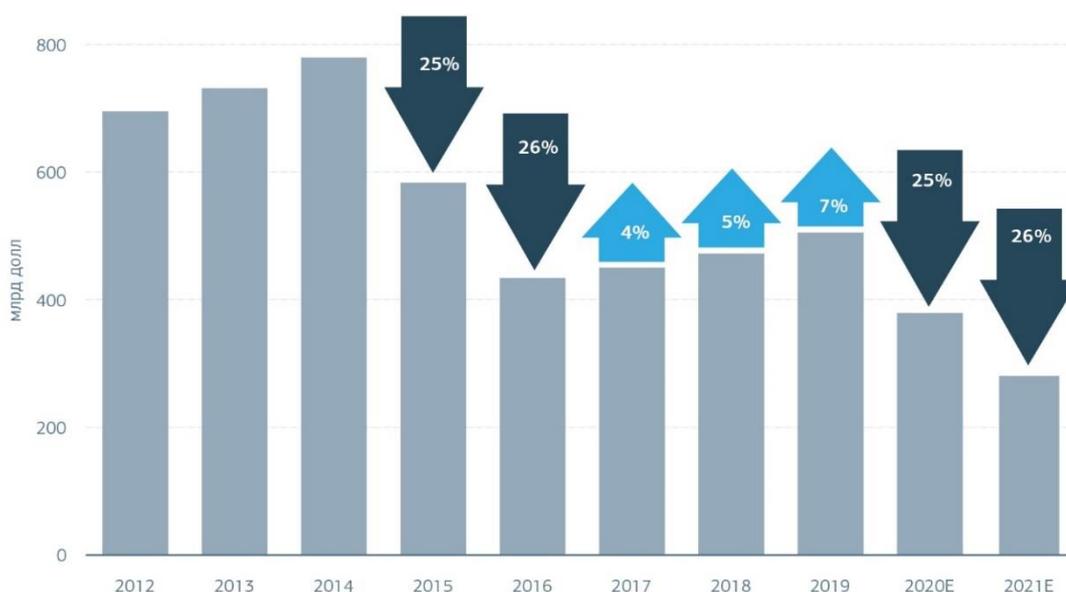
ски весь потенциал по снижению издержек уже был реализован в предыдущее снижение цен 2014-2016 гг., и компании вряд ли смогут повторить этот подвиг.

Инвестиции в Upstream в 2020-2021 г. снизятся на 45%. Это чревато кризисом недоинвестированности, нехваткой нефти на рынке и очередным ценовым циклом.

В целом по сектору в 2020 г. ожидается сокращение инвестиций как минимум на 20-25%, причем в отдельных странах, например, в США, оно может достигать 40-60%. По оценкам МЭА, сейчас динамика снижения инвестиций похожа на динамику 2015-2016 гг., и в целом за период 2020-2021 гг. инвестиции могут сократиться на 45% - с 505 млрд долл. в 2019 г. до 280 млрд долл. к 2021 г. (Рисунок 2.10). Это станет самым низким показателем за последние 10 лет.

Рисунок 2.10 - Глобальные инвестиции в сектор Upstream в 2012-

2021 гг.



Источники: МЭА, Центр энергетики Московской школы управления СКОЛКОВО

Такая динамика инвестиций означает, что уже к 2024 г., когда спрос должен восстановиться, отрасль может столкнуться с кризисом недоинвестирования, что в свою очередь может привести к очередному ценовому циклу на рынке.

Российская нефтяная отрасль

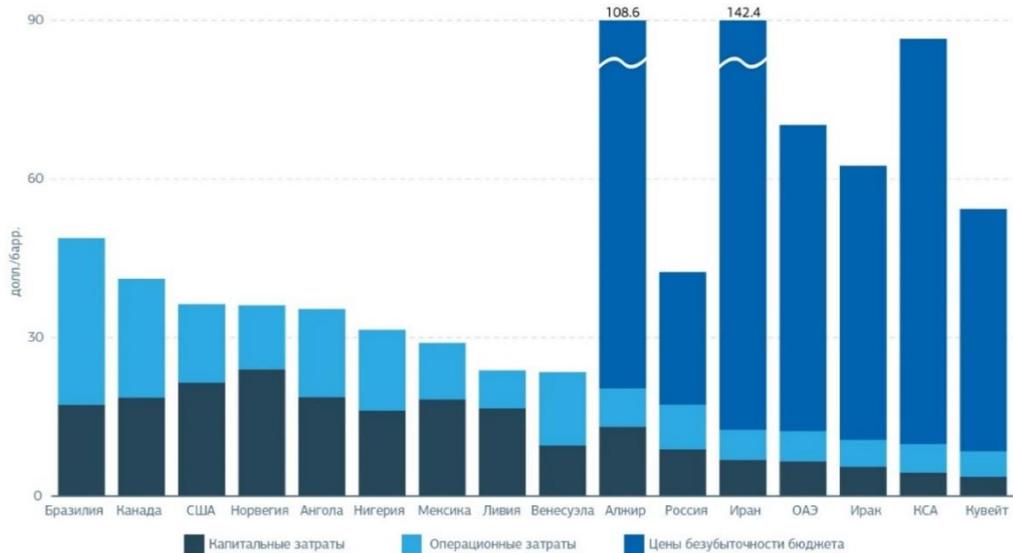
Российские производители конкурентоспособны, но агрессивная ценовая война пока ведет к падению цены Urals до уровня, при котором доходы бюджета практически обнуляются, новые проекты становятся нерентабельными, а действующие будут работать на грани рентабельности.

Для России подобное изменение конъюнктуры нефтяного рынка несет серьезные риски, однако пока в статистике они ее не отражаются. В целом по первому кварталу 2020 г. российский экспорт нефти пострадал не сильно, однако по марту снижение ускорилось. По данным ЦДУ ТЭК, экспорт сырой нефти и газового конденсата из России в I квартале 2020 г. составил 64 млн тонн, что на 2,5% ниже аналогичного показателя 2019 г. В марте в дальнейшем зарубежье было экспортировано 21,4 млн тонн российского нефтяного сырья, т.е. по сравнению с тем же месяцем прошлого года экспорт снизился на 6,2%.

В принципе, с точки зрения рыночной конкурентоспособности, российские производители смотрятся уверенно, поскольку капитальные и операционные затраты в среднем по отрасли не

велики и в основном номинированы в рублях, что позволяет им снижаться в условиях девальвации. Кроме того, российская нефтяная отрасль имеет определенный запас прочности в силу особенностей налогового регулирования, при котором риски низких цен на нефть переносятся на бюджет. Да и для государства в целом цены нефти, заложенные в бюджет, значительно ниже, чем у других ресурсных экономик, хотя и заметно превышают реальный уровень цен в настоящее время (Рисунок 2.11).

Рисунок 2.11 - Затраты на добычу нефти и цены безубыточности бюджетов некоторых стран



Источники: Bloomberg, IMF.

Однако, ценовая война с Саудовской Аравией пошатнула позицию России на ее традиционных рынках сбыта. Так, Саудовская Аравия сразу после встречи в ОПЕК+ в марте, объявила о скидках до 10 долл./барр. на свои апрельские поставки для европейского и азиатского рынков.⁴³ В апреле, после следующей встречи ОПЕК+, на которой было принято решение сократить добычу, КСА объявила цены на нефть Arab Light в мае: в Азии скидка составила 7,3 долл./барр. к сорту Dubai/Oman (что на 4,2 доллара ниже, чем в апреле), для США цена выросла на 3 долл./барр. по сравнению с апрелем, а для Европы скидка относительно Brent осталась неизменной по сравнению с апрелем - более 10 долл./барр.⁴⁴

Никто из производителей не готов в дополнение к сокращению добычи еще терять и долю на схлопнувшемся рынке, поэтому вероятно сохранение на определенный период жесткой ценовой конкуренции и таких дополнительных скидок. Они, очевидно, снижают привлекательность российской нефти на ее целевых рынках и приводят к сильному удешевлению российского сорта Urals (Рисунок 2.12). В апреле она уже падала до исторических минимумов 1998 г. в 8,48 долл./барр.

⁴³ <https://www.cnbc.com/2020/03/08/opec-deal-collapse-sparks-price-war-20-oil-in-2020-is-coming.html>

⁴⁴ <https://www.reuters.com/article/us-saudi-aramco-prices-oil/saudi-arabia-cuts-may-crude-prices-to-asia-by-42-per-barrel-document-idUSKCN21VoPF>

Рисунок 2.12 - Цены на нефть марки Brent и Urals с 6 марта по 21 апреля 2020 г.



Источники: Tellurian Market, Oilprice.com

21 апреля Platts оценило Dated Brent в 13,24 долл./барр, ниже на 5,86 доллара, чем 20 апреля. Это самый низкий показатель с 18 марта 1999 г.⁴⁵ Напомним, что к Dated Brent привязан российский экспортный сорт Urals, который торгуется со скидкой в среднем 2-4 долл./барр. В итоге, 21 апреля 2020 г. российская нефть в Европе торговалась примерно за 10 долл./барр. Если сопоставить это с данными из интервью министра энергетики России А. Новака о себестоимости российской нефти ("Себестоимость добычи нефти на старых месторождениях России не превышает 7 долл./барр., а на новых месторождениях - 15-20 долл./барр."⁴⁶), становится понятен размер ущерба для производителей.

Таким образом, часть проектов, в основном новые, при таких ценах продают нефть в убыток, а действующие проекты оказываются на грани рентабельности. Более того, если цена на Urals с 15 апреля по 15 мая продержится ниже 15 долл./барр., то произойдет обнуление экспортной пошлины⁴⁷, а от НДС останется несгораемый коэффициент — 428 руб. на тонну⁴⁸, т.е. убытки потерпят не только компании, но и бюджет.

Помимо сверхнизких цен, на российскую нефтяную отрасль давит также необходимость беспрецедентно быстрого и глубокого сокращения добычи. По итогам апрельских встреч ОПЕК+ и министров энергетики G20 Россия взяла на себя самые большие объемы сокращения относительно марта 2020 г.: 1,8 млн барр./сут. против 1,2 млн барр./сут. у Саудовской Аравии (даже без учета газового конденсата) в мае-июне. С июля по декабрь включительно квота составит 1,3 млн барр./сут. В

Кроме того, отрасль должна осуществить беспрецедентное по скорости и глубине сокращение добычи.

⁴⁵ <https://www.spglobal.com/platts/en/market-insights/latest-news/oil/042120-dated-brent-falls-below-15b-amid-plunging-demand-global-oversupply>

⁴⁶ <https://tass.ru/ekonomika/8148405>

⁴⁷ https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_144198/687324a2405700312d275ed58bb81913cc230503/

⁴⁸ https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28165/992cab53d45857cbe7b61b9a688ed54275codbb4/

среднем по году добыча нефти в России снизится на 0,95 млн барр./сут. или на 45 млн тонн, таким образом добыча нефти и газового конденсата в России в 2020 г. должна составить не более 515 млн тонн.

При пропорциональном сокращении добычи для всех компаний, на "Роснефть" должно прийти около 660 тыс. барр./сут., "ЛУКОЙЛ" - 280 тыс. барр./сут., "Сургутнефтегаз" - 210 тыс. барр./сут., "Газпром нефть" - 130 тыс. барр./сут., "Татнефть" - 100 тыс. барр./сут., "Башнефть" - 65 тыс. барр./сут., "Славнефть" - 47 тыс. барр./сут., "Русснефть" - 25 тыс. барр./сут., "Нефтегазхолдинг" - 7 тыс. барр./сут., на операторов СРП - 60 тыс. барр./сут.⁴⁹ Остальные 216 тыс. барр./сут. придется на прочие нефтедобывающие компании страны, включая малые нефтяные компании.⁵⁰

Масштаб сокращения добычи и падения денежных потоков компаний неизбежно приведет к уменьшению бюджетов и пересмотру инвестиционных программ, в частности в геологоразведку, сокращению заказов для смежных отраслей, явно потребует оптимизации работы НПЗ. В худшем положении оказались малые и средние компании, а также компании с высокой долговой нагрузкой, поскольку у них запас прочности самый низкий. Наиболее уверенно себя будут чувствовать – и это предсказуемо – компании с высокой маржинальностью, хорошим контролем затрат и подушкой финансовой безопасности, а также, разумеется, все компании с госучастием.

Колоссальные объемы необходимого сокращения поднимают сложнейший вопрос о том, как провести его с наименьшими потерями для будущей добычи, для компаний и для бюджета, и сделать это быстро. Уже можно предполагать, что потребуются экстренная адаптация или временное замораживание существующего регуляторного режима в части требований по выполнению лицензионных обязательств компаний, налогообложения при постое скважин и выводе их из эксплуатационного фонда на консервацию и пр.

Однако, и это еще не предел - в случае самого негативного сценария "войны всех против всех", по нашим расчетам, экспорт нефти из России может сократиться куда значительно - на 3 млн барр./сут. с учетом, принятых квот, под давлением экономической и неэкономической (санкции) конкуренции со стороны других игроков. Это потребует огромного дополнительного снижения добычи как для компенсации падения экспортных объемов, так и в связи с падением внутреннего спроса. Кстати, что касается реакции внутреннего рынка на кризис и снижения спроса на моторные топлива внутри страны, точных данных пока нет, но в начале апреля министр энергетики РФ

Как провести сокращение с наименьшими потерями для будущей добычи, для компаний и для бюджета, и сделать это быстро? Потребуется экстренная адаптация или временное замораживание существующего регуляторного режима.

⁴⁹ <https://www.interfax.ru/business/704836>

⁵⁰ https://www.rbc.ru/business/17/04/2020/5e997e879a79475f8e2064b4?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop&utm_referrer=https%253A%252F%252Fyandex.ru%252Fnews

Александр Новак оценил снижение спроса на моторные топлива в 40%⁵¹. При этом падение спроса никак не отразится на ценах на моторные топлива из-за действия демпферного механизма.⁵²

Изменение объемов экспорта и доходов госбюджета от экспорта сырой нефти (без учета нефтепродуктов) при различных сценариях развития ситуации на мировом нефтяном рынке показаны в Таблице 2.3 и на Рисунке 2.13.

Таблица 2.3 - Матрица среднесрочных сценариев российского экспорта сырой нефти

		Предложение		
		Квоты соблюдаются полностью	ОПЕК+ соблюдает квоты, не ОПЕК+ снижает добычу на 2,3 млн барр./сут.	Война всех против всех
Спрос	Снижение спроса на 8 млн барр./сут.	<p>Доходы от экспорта 49 млрд долл.</p> <p>Данный ценовой диапазон главным образом влияет на бюджетные поступления. Для компаний он относительно комфортен</p> <p>Средняя цена в 2020 г. Brent: 30-35 долл./барр. Urals: 27-32 долл./барр.</p>	<p>Доходы от экспорта 37 млрд долл.</p> <p>Данный ценовой диапазон главным образом влияет на бюджетные поступления. Для компаний он относительно комфортен, тем не менее, стоит ожидать снижения инвестиций в геологоразведку.</p> <p>Средняя цена в 2020 г. Brent: 28-30 долл./барр. Urals: 25-27 долл./барр.</p>	<p>Доходы от экспорта 16 млрд долл.</p> <p>Новые нефтяные проекты начинают работать в убыток, тем не менее при данном уровне цен налоги сохраняются в полной мере.</p> <p>Средняя цена в 2020 г. Brent: 20-22 долл./барр. Urals: 17-19 долл./барр.</p>
	Снижение спроса на 11 млн барр./сут.	<p>Доходы от экспорта 37 млрд долл.</p> <p>Данный ценовой диапазон главным образом влияет на бюджетные поступления. Для компаний он относительно комфортен, тем не менее стоит ожидать снижения инвестиций в геологоразведку.</p> <p>Средняя цена в 2020 г. Brent: 25-28 долл./барр. Urals: 23-25 долл./барр.</p>	<p>Доходы от экспорта 30 млрд долл.</p> <p>Цены подходят к порогу рентабельности новых проектов</p> <p>Средняя цена в 2020 г. Brent: 23-25 долл./барр. Urals: 20-22 долл./барр.</p>	<p>Доходы от экспорта 12 млрд долл.</p> <p>Цены на нефть Urals устанавливаются ниже 15 долл./барр., лишая бюджет доходов от экспортной пошлины и большей части НДС. Действующие проекты компаний работают на пороге рентабельности, а новые становятся нерентабельными</p> <p>Средняя цена в 2020 г. Brent: 16-18 долл./барр. Urals: 13-15 долл./барр.</p>

Источник: расчеты Центра энергетики Московской школы управления СКОЛКОВО.

⁵¹ <https://www.rbc.ru/economics/02/04/2020/5e85eda49a7947fdf4a28b2e>

⁵² <https://1prime.ru/energy/20200422/831314616.html>

Рисунок 2.13 - Экспорт нефти и доходы от экспорта нефти в России в 2020 г.



Источник: Центр энергетики Московской школы управления СКОЛКОВО

Даже в самом оптимистичном сценарии доходы от экспорта нефти снизятся в два с половиной раза по сравнению с докризисным показателем.

Выполненные расчеты демонстрируют, что даже в самом оптимистичном сценарии доходы от экспорта сырой нефти (без учета нефтепродуктов) снизятся в два с половиной раза по сравнению с докризисным сценарием (с 124 млрд. долл. в 2019 г. до 49 млрд. долл. в 2020 г.), однако, вполне возможны и более негативные сценарии с падением доходов бюджета в 4-10 раз в 2020 г. Самый пессимистичный сценарий практически лишает бюджет доходов от НДС и обнуляет экспортную пошлину, делает новые проекты нерентабельными, а действующие выводит на порог рентабельности.

3. ВЛИЯНИЕ НА ГАЗОВУЮ ОТРАСЛЬ

Спрос

Газовая отрасль пострадала от падения спроса в меньшей степени, чем нефтяная. Потребление природного газа, конечно, зависит от общих показателей экономической активности, темпов роста промышленного производства и от межтопливной конкуренции в секторе электроэнергетики (прежде всего, с углем и с ВИЭ на отдельных рынках) и обычно демонстрирует несколько меньшую эластичность по ВВП, чем спрос на нефтепродукты. Особенно это различие проявляется в текущем кризисе, когда в первую очередь от карантинных мер пострадал транспортный сектор, в котором доля газа мала, а спрос со стороны домохозяйств, напротив, даже несколько вырос в связи с самоизоляцией.

Спрос на газ по-разному реагирует на кризис в различных секторах:

Спрос на газ сокращается в основном в промышленности и в коммерческом секторе. В электроэнергетике его динамика в первую очередь зависит от особенностей национального регулирования и структуры мощностей.

- сокращается в промышленности и коммерческом секторах из-за ухода части потребителей на карантин;
- вслед за электропотреблением сокращается в секторе электроэнергетики (хотя здесь очень многое зависит от особенностей национального регулирования и структуры установленной мощности);
- растет в домохозяйствах вслед за переходом людей на удаленный режим работы и учебы – в первую очередь на нужды отопления и приготовления пищи.

Различная динамика спроса по секторам особенно наглядно видна на Рисунке 3.1, отражающем динамику газопотребления в Италии – стране, наиболее пострадавшей от коронавируса.

Рисунок 3.1 - Спрос на газ в Италии с 2014 г. по 26 марта 2020 г. (ТВт-ч)



Источник: ENTSOG, Transparency Platform.

При этом влияние карантина на газовую отрасль неоднородно из-за разного профиля и структуры потребления газа в различных странах и регионах.

В Китае, например, свыше 40% потребляемого газа приходится на промышленность, включая химическую. Немногим более 20% — это электрогенерация, оставшиеся около 36% - коммунально-бытовой и транспортный сектора. В Европе несколько другая структура потребления газа: на промышленность приходится порядка четверти потребляемых объемов газа, а большая часть – это тепло- и электрогенерация.

По китайской статистике, за первые два месяца 2020 г. промышленное производство снизилось на 14%, а выпуск продукции в химической промышленности – на 21%.⁵³ В Китае пострадали целевые для природного газа сектора. В Европе, скорее, можно говорить об изменении привычной модели поведения потребителей, вынужденных находиться дома, где им все равно понадобится тепло и электроэнергия, произведенная на газовых электростанциях. Однако, закрытие офисов и промышленных площадок, конечно, тоже оказывает влияние на спрос на газ и в европейских странах, просто не такое значительное.

При этом ряд новых потребителей СПГ воспользовался ситуацией на глобальных газовых рынках и даже нарастил закупки подешевевшего сжиженного газа, невзирая на сокращение спроса.

Азия

По итогам 2019 г., на фоне экономического замедления, спрос на газ в Китае увеличился лишь на 9,6% до 304 млрд куб. м - это самый низкий рост газопотребления в стране с 2016 г. Но это было только начало - в январе 2020 г. под влиянием жестких карантинных и закрытия ряда предприятий спрос на газ в Китае снизился на 1%.⁵⁴ Затем в январе-феврале 2020 г. потребление природного газа в стране выросло на 1% — это небывало малая величина для Китая в зимние месяцы в динамике последних лет.⁵⁵

По данным Института экономики и энергетики CNPC, импорт СПГ Китаем в январе-феврале 2020 г. снизился на 3,5% (тогда как за аналогичный период 2019 г. он вырос на 19,7%).⁵⁶ Общий импорт природного газа в январе-феврале 2020 г. снизился на 4,1%, тогда как год назад – вырос на 18,5%.⁵⁷

С марта началось восстановление экономики Китая, и, по в целом, по предварительным оценкам OIES, потребление газа в Китае в 1 квартале 2020 г. показало 8% рост по отношению в

⁵³ <https://cen.acs.org/business/economy/COVID-19-mostly-behind-China-chemical-industry/98/web/2020/03>

⁵⁴ <https://pgjonline.com/news/2020/02-february/chinas-january-gas-consumption-falls-for-first-time-in-2-years>

⁵⁵ http://www.xinhuanet.com/english/2020-04/06/c_138950827.htm

⁵⁶ <https://www.spglobal.com/platts/en/market-insights/latest-news/natural-gas/031020-analysis-cheaper-oil-linked-lng-unlikely-to-accelerate-chinas-gas-demand-recovery>

⁵⁷ http://www.xinhuanet.com/english/2020-04/06/c_138950827.htm

предыдущему году, в первую очередь благодаря мощному росту собственной добычи – на 12% при скромном увеличении импорта (всего на 3%). При этом шло активное заполнение подешевевшим газом относительно небольших мощностей по хранению, которыми располагает Китай, и которые сейчас, судя по всему, уже практически полностью заняты. Поэтому реальные цифры сокращения внутреннего спроса в статистике сейчас "смазываются" мощной закачкой газа в ПХГ.

В феврале компания CNOOC приостанавливала исполнение контрактных обязательств в рамках контрактов с тремя своими контрагентами. В марте компания PetroChina объявила о форс-мажоре по импорту нескольких партий СПГ. Примеру китайских импортеров последовали индийские компании. В частности, по сообщениям СМИ, под объявление форс-мажора попали и поставки трейдинговой "дочки" "Газпрома" в адрес GAIL.⁵⁸ А корейская KOGAS попросила своих партнеров перенести поставки СПГ на более поздний срок, используя механизм корректировки поставки в сторону уменьшения (DQT).

Одновременно в марте сообщалось, что Китай снизил закупки трубопроводного газа из Казахстана по газопроводу "Центральная Азия-Китай" на 25%. Косвенно можно сделать вывод и о снижении поставок газа из Туркменистана и Узбекистана. Так, в январе-феврале китайский импорт из Туркменистана снизился на 17%, из Узбекистана – на 35%. По состоянию на 7 марта, по газопроводу из Центральной Азии в Китай было поставлено 7,6 млрд куб. м газа. (в среднем, 113 млн куб. м в сутки)⁵⁹. В первом квартале 2019 г. по газопроводу было поставлено 11,5 млрд куб. м в сутки или в среднем 127 млн куб. м в сутки.⁶⁰ Таким образом, в среднем, можно говорить об 11% снижении поставок газа и Центральной Азии в Китай в первом квартале этого года. Кроме того, на две недели, по причине, официально называемой «профилактическими работами», был остановлен газопровод "Сила Сибири".

После окончания активной фазы эпидемии в Китае стоит ожидать оживления экономической активности и роста спроса на газ. Первые робкие признаки оживления газового рынка в Азии стали наблюдаться с начала апреля – наметился некоторый рост цен на спотовый СПГ до 3 долл./Мбте с катастрофических 2,5 долл./Мбте и появилась азиатская «премия», правда, ее величина пока совсем техническая по отношению к европейским ценам. Положительным импульсом для восстановления спроса на рынках АТР является предоставление Китаем тарифных исключений для импорта СПГ из США.

Впрочем, догнать прогнозные показатели на этот год будет крайне сложно, скорее, даже невозможно. Для полноценного

⁵⁸ <https://economictimes.indiatimes.com/industry/energy/power/shuttered-buyers-send-force-majeure-notice-to-energy-cos/articleshow/74920676.cms?from=mdr>

⁵⁹ <http://kz.mofcom.gov.cn/article/jmxw/202003/20200302943182.shtml>

⁶⁰ <http://kz.mofcom.gov.cn/article/jmxw/201904/20190402854412.shtml>

восстановления экспортно-ориентированной экономики Китая требуется наличие положительной динамики на рынках торговых партнеров КНР.

Обратную Китаю тенденцию зимой 2020 г. демонстрировали другие азиатские потребители, у которых спрос эластичен по цене, то есть, при падении цен увеличивающие импорт. Наиболее ярким примером стала Индия, нарастившая импорт спотового СПГ в феврале 2020 г. на 68% и одновременно увеличившая загрузку мощностей газовой генерации.⁶¹ Однако, эта тенденция наблюдалась на фоне ценового шторма на рынках, до введения полномасштабного карантина в Индии, который начался 25 марта. Любопытно, что Индия одновременно объявила о нескольких форс-мажорах по долгосрочным контрактам еще до введения карантина. О намерении воспользоваться ситуацией и увеличить закупки дешевого СПГ на спотовом рынке заявил и Бангладеш.⁶²

Европа

Введение локдаунов, закрытие офисов и производственных площадок оказывает серьезное влияние на европейский спрос на газ. Как показано на Рисунке 3.1, в Италии во время карантина наблюдается резкое сокращение спроса на промышленное потребление (на 28% ниже среднего уровня за 2014-2019 гг.) и в электроэнергетике (на 23% ниже среднего за тот же период). Аналогичная динамика наблюдалась и в других странах, которые ввели жесткие карантинные ограничения: по предварительным оценкам системных операторов, спрос на газ в Германии упал на 9%, в Великобритании на 21%, в Испании и Италии на 25% и на 34% во Франции.

Ситуацию со спросом на газ в марте-апреле усугубила теплая погода в этих регионах. Режим самоизоляции в ряде регионов оказал негативное влияние на производство электроэнергии на газовых электростанциях. Так в «типичный вторник» 24 марта 2020 г. на севере Италии падение составило 54%, в ценовой зоне «Германия-Люксембург» - 15%, в Нидерландах – 37% по сравнению с «типичным деловым вторником» 26 марта 2019 г., когда даже было теплее. Безусловно, в столь серьезном падении газовой генерации есть определенная роль роста выработки электроэнергии на те же дни на ветроэлектростанциях (Великобритания, Нидерланды) и гидроэлектростанциях (Италия), однако она недостаточна для покрытия столь серьезного разрыва.

Европейской газовой отрасли еще только предстоит оценить весь ущерб от эпидемии COVID-19. До начала эпидемии аналитики ожидали роста спроса на газ в Европе на фоне низких цен, сегодня речь идет о стагнации или снижении. По прогнозу Rystad Energy, спрос на газ в 2020 г. в Европе может вырасти

⁶¹ <https://energy.economictimes.indiatimes.com/tag/spot+lng+prices>

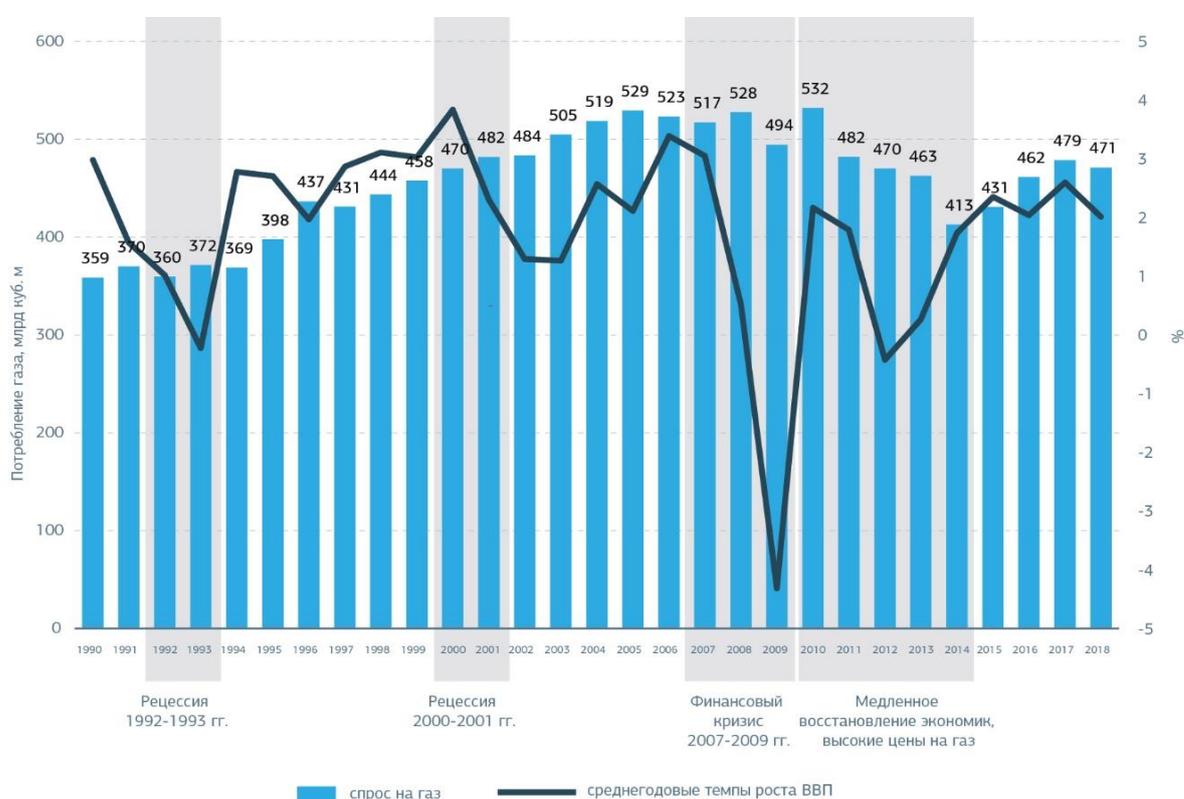
⁶² <https://www.hellenicshippingnews.com/bangladesh-eyes-spot-lng-imports-in-diversification-drive/>

только на 2 млрд куб. м против ожидавшихся ранее 6 млрд куб. м в случае одномесячного режима изоляции⁶³, оценки OIES еще ниже – падение на 3-5,5% в среднем по году.

Порядка 70% потребления газа в Европе приходится на тепло- и электрогенерацию, менее подверженную флуктуациям. На более «уязвимый» промышленный сектор приходится около 25% потребления газа в регионе⁶⁴. В качестве позитивного фактора для потребления газа можно указать рост потребления тепловой энергии жителями ЕС во время карантина.

История предыдущих кризисов демонстрирует, что при снижении ВВП в Европе на 3% согласно прогнозу МВФ, можно предполагать «выпадение» с рынка 25-30 млрд куб. м в год (см. кризисы 1992-93 гг., 2000-01 гг., 2007-09 гг. на Рисунке 3.2).

Рисунок 3.2 - Потребление газа в Европе и темпы роста ВВП ЕС



Источник: World Bank, BP

При этом гораздо губительнее для потребления газа оказывается затяжная рецессия, помноженная на высокие цены. Так, например, в ходе восстановления экономик Европы в 2010-2014 гг. с рынка ушло свыше 100 млрд куб. м газа.

⁶³ <https://www.rystadenergy.com/newsevents/news/press-releases/gas-demand-growth-in-europe-nearly-erased-as-covid-19-sends-continent-into-lockdown/>

⁶⁴ IEA (2018), стр. 202.

США

В США распространение коронавируса влияет на экономическую активность промышленности, что ведет к снижению потребления природного газа. По данным S&P Global Platts, с середины марта потребление газа в промышленности – том секторе, который не зависит от сезонности – снизилось в сутки в среднем на 13 млн куб. м. Однако, в процентных показателях это лишь 1,6%.⁶⁵

Аналитики компании Bluegold посчитали три сценария воздействия изоляционных мер на потребление газа в США. Так, в рамках наихудшего сценария, если 100% населения США окажется в карантине на 4 месяца, то это снизит спрос на газ на 15 млрд куб. м. При реализации оптимистичного сценария – карантина 20% населения США на протяжении двух месяцев – спрос на газ снизится лишь на 1,4 млрд куб. м. В качестве базового сценария аналитики предлагают следующий: карантин 60% населения США на протяжении 3 месяцев – в таком случае спрос на газ снизится на 6,5 млрд куб. м.⁶⁶ А Департамент энергетики США в STEO⁶⁷, выпущенном 7 апреля, прогнозируют снижение спроса на газ в стране на 2% в 2020 г.

Предложение

В целом по миру влияние падения цен на нефть и распространение COVID-19 на реализацию проектов в газовой промышленности еще не проявилось в полной мере, однако первые тревожные сигналы уже дают о себе знать.

Низкие цены на газ, косвенно поддерживаемые распространением коронавируса, влияют на показатели добычи нефтегазодобывающих компаний, особенно в регионах, где производственные издержки высоки. Так текущая конъюнктура отражается на активности американских нефтедобывающих компаний, попутным продуктом деятельности которых является сланцевый газ. В результате, предложение газа на рынке США может снизиться. Однако точные цифры еще только предстоит подсчитать.

Низкие цены на газ затрагивают и поставщиков традиционного газа. Норвежский директорат по нефти объявил о том, что компании будут сокращать издержки не только на геологоразведку и разработку будущих проектов, но и на бурение скважин в рамках текущих проектов. Это потенциально может сказаться и на текущих объемах добычи. Интересно, что при этом Норвегия сдвигает плановое техобслуживание на своих месторождениях на август, что потенциально будет означать большие показатели добычи во втором квартале.

⁶⁵ <https://www.spglobal.com/platts/en/market-insights/latest-news/natural-gas/040120-covid-19-strikes-gas-lng-demand-amid-oversupply>

⁶⁶ <https://seekingalpha.com/article/4334994-natural-gas-in-electric-power-sector-and-covidminus-19-impact>

⁶⁷ <https://www.eia.gov/outlooks/steo/>

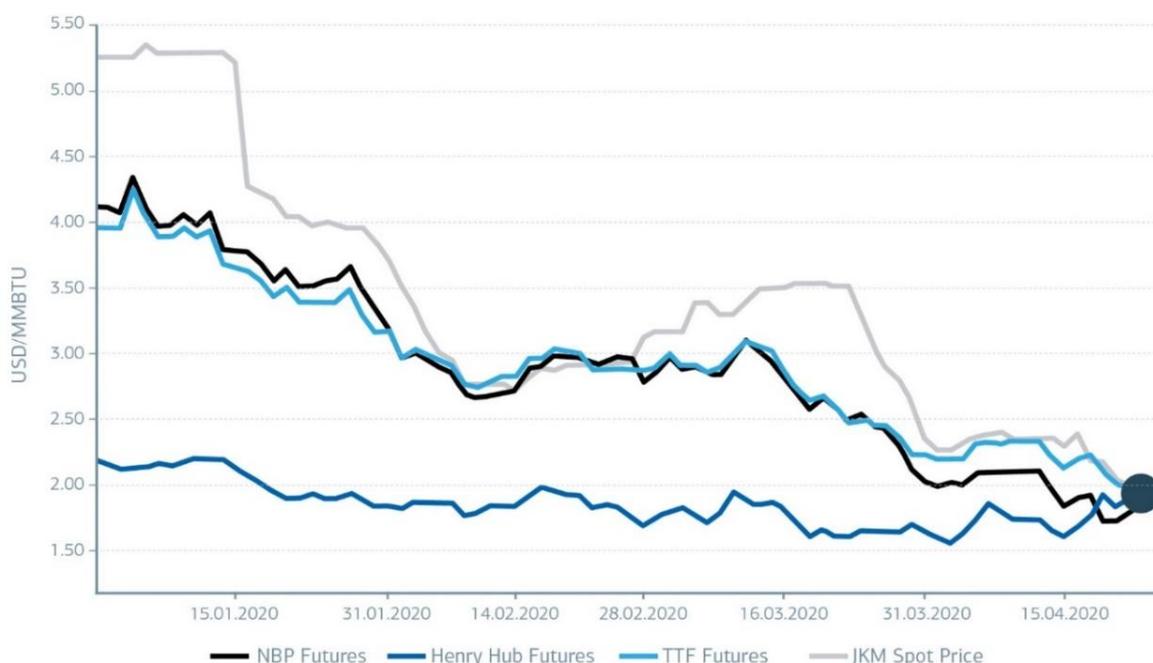
Пока никакого добровольного сокращения добычи, как на нефтяном рынке, в газовой отрасли не происходит. Несмотря на усилия Форума стран-экспортеров газа стать единой площадкой для обсуждения стратегий производителей, о координированном действии на рынке пока речи не идет.

Баланс спроса/предложения и цены

Цены на газ из-за избытка предложения и подорванного пандемией COVID-19 спроса находятся на минимальном уровне. В Европе цены на минимумах с 1999 г., в Азии – за всю историю наблюдений, в США – с 2016 г. При этом ситуация с ценовым пике на рынках началась еще с начала 2019 г. – в мире сегодня переизбыток СПГ, а такие факторы, как теплый 2019 г., гарантированный транзит через Украину и замедление экономики КНР увеличили давление на цены в сторону понижения.

К середине апреля 2020 г. цена на газ на британской площадке NBP пробила психологическую отметку в 2 долл./млн БТЕ (70 долл./тыс куб. м). Это уровень субсидируемых цен на газ в центральных регионах России. До этого же уровня в Азии снизилась стоимость газа по наиболее ликвидному индексу Platts JKM. Фактически, произошла долгожданная конвергенция цен на газ на региональных рынках – однако, совершенно не на тех уровнях, на которые рассчитывали производители (Рисунок 3.3).

Рисунок 3.3 – Спотовые цены на газ в мире в 2020 г.



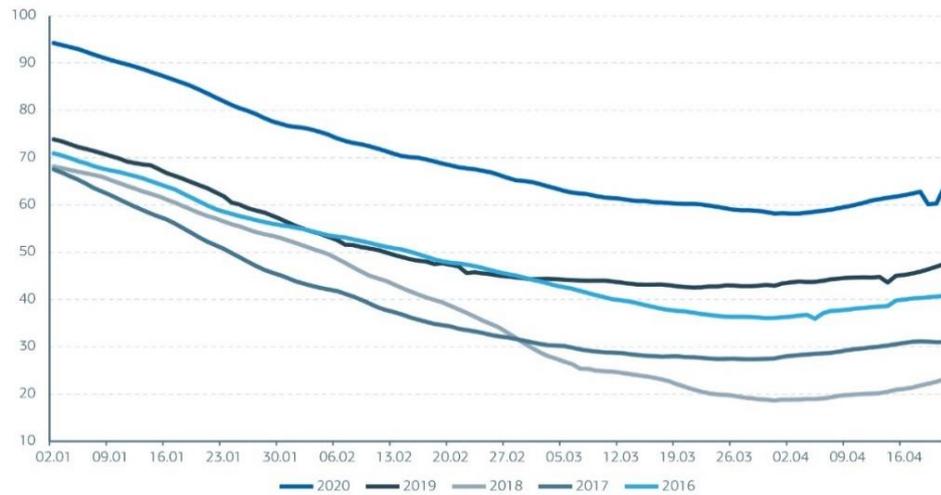
Источник: данные бирж

Сокращение спроса происходит практически на всех рынках, однако основными для глобальной торговли являются рынки Европы и Китая, которые в 2020 г. могут потерять соответственно 30 и 20 млрд куб. м спроса. Как при этом эти рынки

будут балансироваться и за счет каких поставщиков будет достигнуто снижение объемов?

На европейском газовом рынке ситуация все больше напоминает нефтяной - ожидания сейчас определяются переизбытком газа в ПХГ (Рисунок 3.4), где сейчас на 15 млрд куб. м больше газа, чем в прошлом году, а ведь сегодня не нужно вести беспрецедентную закачку, как год назад на опасениях с украинским транзитом.

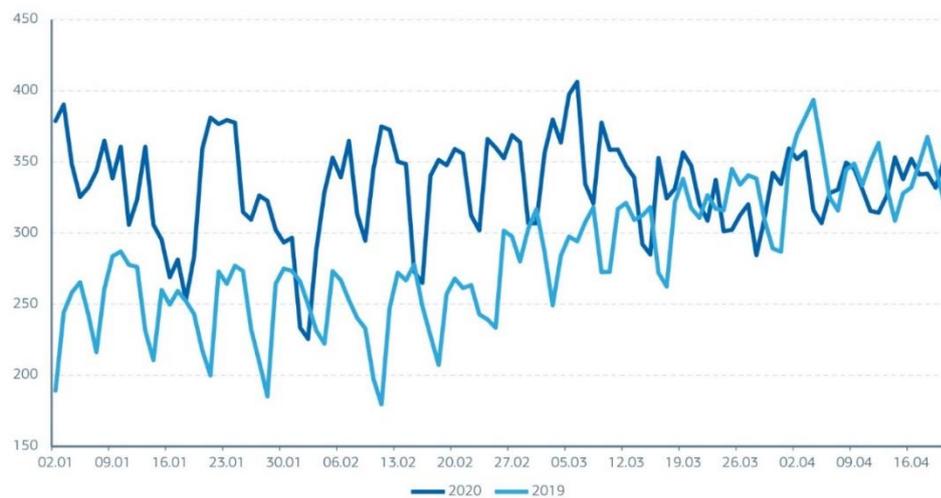
Рисунок 3.4 - Объемы газа в ПХГ Европы 2016-2020 (январь-апрель), млрд куб. м



Источник: Gas Infrastructure Europe⁶⁸

При этом на рынок в 2020 г. идут дополнительные объемы СПГ – как из США, так и от других производителей. Однако, как видно из Рисунка 3.5, с конца марта объемы поставок СПГ в Европу замедлились – по всей видимости, как раз под влиянием снижения спроса и заполнения ПХГ.

Рисунок 3.5 - Поставки регазифицированного СПГ в ГТС Европы, млн куб. м/сут.



Источник: Gas Infrastructure Europe⁶⁹

⁶⁸ <https://agsi.gie.eu/#/>

⁶⁹ <https://alsi.gie.eu/#/>

Одновременно наблюдается и весьма значительное снижение суммарных поставок сетевого газа на европейский рынок, причем уже с начала года, еще до прихода пандемии (Рисунок 3.6).

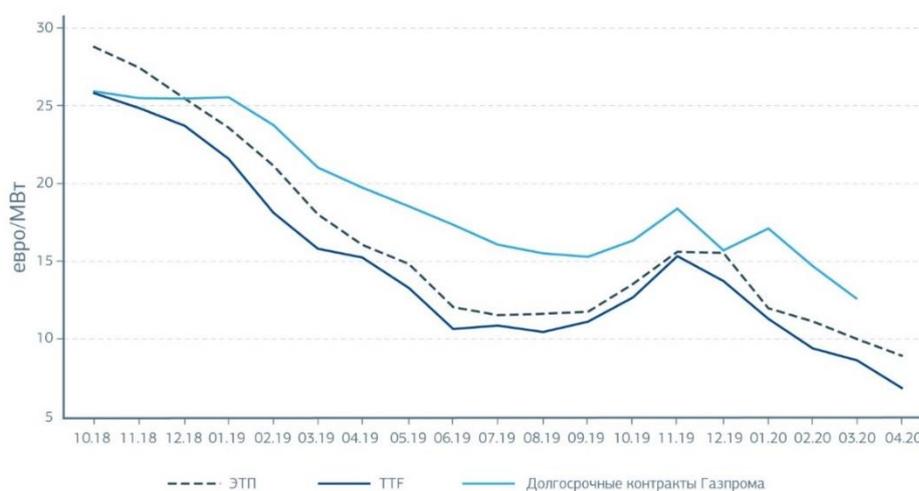
Рисунок 3.6 – суммарные потоки сетевого газа в континентальную Европу с 1 января до 20 апреля 2020 г., млн. куб. м



Источник: ENTSOG Transparency Platform⁷⁰

Газпром в этих условиях явно стремится удержать цены на уровне выше 100 долл./ тыс куб. м (выше TTF, но ниже гибридных долгосрочных контрактов - см. Рисунок 3.7). Для этого активно используются продажи газа на ЭТП, в том числе форвард (на лето-осень).

Рисунок 3.7 – Цены на ЭТП, TTF и по долгосрочным контрактам Газпрома



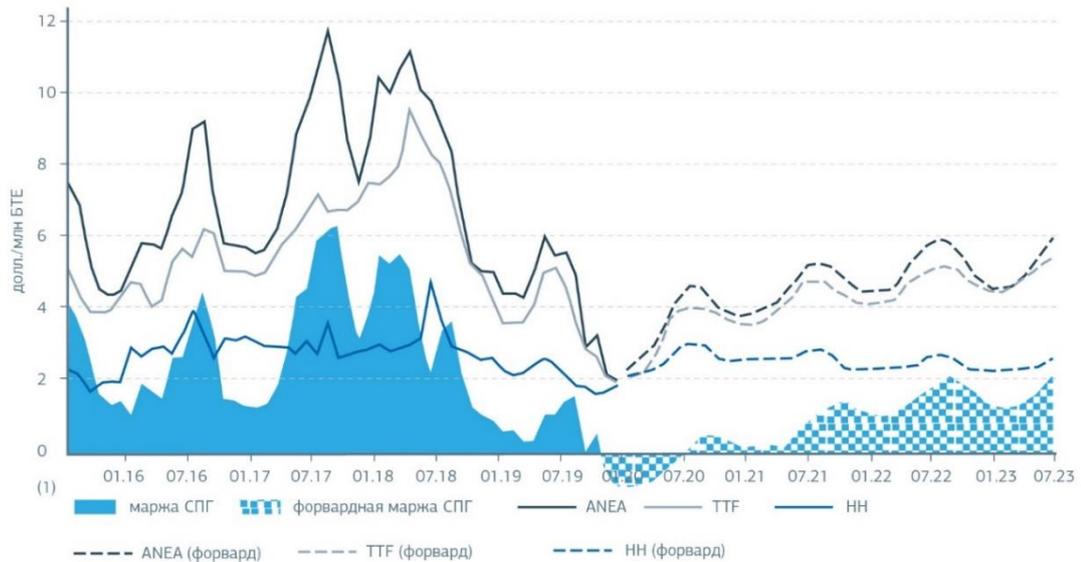
Источник: данные бирж, "Газпром экспорт", OIES

Но, конечно, ключевой вопрос, который заботит всех производителей - когда начнется разрушение рынка (заполнение хра-

⁷⁰ <https://transparency.entsog.eu/>

нилищ) и кто из участников рынка при этом сократит производство? Экономическая логика подсказывает, что первыми должны «сломаться» производители наиболее дорогостоящего СПГ, маржинальность которых быстро уходит в отрицательную зону (Рисунок 3.8), однако, здесь в силу могут вступить разного рода неэкономические методы конкуренции (от санкций в отношении конкурентов до разного рода госсубсидирования собственных производителей), поэтому пока дать четкий ответ на этот вопрос невозможно.

Рисунок 3.8 – Динамика маржи СПГ на европейском рынке



Источник: OIES

В зависимости от глубины падения спроса и от того, будут ли производители газа продолжать ценовую конкуренцию, или часть объемов предложения будет изъята с рынка (добровольно или под давлением неэкономических механизмов), цены на газ на Европейском рынке будут в диапазоне от 2 до 6 долл./млн БТЕ.

Таблица 3.1 – матрица сценариев* на европейском газовом рынке

		Предложение	
		Свободный рынок и экономическая конкуренция	Неэкономическая конкуренция
Спрос	Снижение спроса на 3%	Средняя цена в 2020 г. 3 долл./млн.Бте	Средняя цена в 2020 г. 6 долл./млн.Бте
	Снижение спроса на 5%	Средняя цена в 2020 г. 2 долл./млн.Бте	Средняя цена в 2020 г. 5 долл./млн.Бте

*спотовые цены

Источник: Центр энергетики Московской школы управления СКОЛКОВО

Среднесрочные последствия

Закономерным последствием происходящих процессов на газовых рынках стало радикальное сокращение затрат компаниями, пересмотр их инвестпрограмм и перенос сроков ввода ряда новых проектов. Некоторые яркие примеры отложенных инвестиционных решений по проектам заводов СПГ представлены в Таблице 3.2.

Таблица 3.2 - Примеры отложенных инвестиционных решений по реализации новых проектов СПГ

Страна	Проект	Мощность	Оператор	Нынешний статус	Планируемый ввод в эксплуатацию
Катар	Стадия 1 разработки Северного месторождения и строительство шести линий по производству СПГ	32,5 млн т/г	Qatar Petroleum	Сдвиг начала реализации проекта на 6 месяцев	2025
США	Driftwood LNG	27 млн т/г	Tellurian	Сокращение персонала, кредитные каникулы для возможности реализации проекта. Сдвиг ОИР как минимум на 2021 г. и далее	2024
Мозамбик	Rovuma LNG	15,2 млн т/г	ExxonMobil	Сдвиг принятия ОИР с первой половины 2020 г. как минимум на 2021 г.	2025
США	Port Arthur LNG	13,5 млн т/г	Sempra Energy	Сдвиг принятия ОИР с третьего квартала 2020 г.	2024
США	Lake Charles LNG	16,45 млн т/г	Energy Transfer	Компания Shell вышла из проекта. Принятие ОИР отложено как минимум на год.	2024
Папуа-Новая Гвинея	Papua LNG	5,4 млн т/г	Total	Принятие ОИР отложено	2024

Источники: Данные СМИ, Poten&Partners

Текущий идеальный шторм на рынках также приведет к сложностям к контрактованию продукции, особенно, на долгосрочной основе. Текущий уровень спотовых цен на рынках неприемлем для поставщиков, уровень цен по долгосрочным, привязанным к нефти, контрактам не отвечает интересам производителей. Стоит ожидать масштабного пересмотра контрактов, в особенности, в Азии.

Кроме того, серьезными для отрасли могут оказаться и последствия со стороны финансового сектора - для наиболее капиталоемких проектов с высокой стоимостью производства привлечение долгового финансирования вообще может оказаться невозможным.

Российская газовая отрасль

Влияние происходящих изменений в конъюнктуре мировых газовых рынков на российский экспорт газа уже заметно. В марте в России, по данным ЦДУ ТЭК, было добыто 59,4 млрд куб. м газа, что на 12,3% меньше, чем в том же месяце прошлого года. Экспорт "Газпрома" в Европу год к году снижается с января и находится сейчас на минимальных значениях с 2015 г., поэтому можно предполагать, что основная часть этого сокращения добычи обусловлена именно снижением экспорта.

С учетом результатов первого квартала 2020 г. и происходящего в странах Европы сокращения спроса, по итогам года можно ожидать снижения поставок российского трубопроводного газа в Европу на 15-30 млрд куб. м (в зависимости от сценария).

Кроме того, эти поставки придется осуществлять в условиях значительного падения цены реализации газа. Перенасыщенность рынка в сочетании с окончанием отопительного сезона и продолжающимся карантином будут оказывать дополнительное давление на цены газа в Европе. При этом пока цены по долгосрочным контрактам "Газпрома" превышают цены на европейских хабах. Низкие цены на нефть начнут играть "в плюс" концерну только начиная с поздней осени, когда долгосрочные контракты с нефтепродуктовой индексацией отразят нынешнее падение нефтяных котировок и газ "Газпрома" станет более конкурентоспособным. До той поры клиенты могут продолжать выбирать дешевый газ со спотового рынка. Но и влияние подешевевшей нефти на конкурентоспособность поставок "Газпрома" будет ограниченным, ведь уже свыше 60% объемов по контрактам привязаны к котировкам хабов.

Сочетание уменьшения объемов и низких цен экспорта неизбежно приведет к падению выручки от экспорта и доходов бюджета – конечно, на фоне ожидаемого падения выручки от нефтяного экспорта, это не такие значительные цифры, тем не менее, для предприятий самой отрасли это будет означать необходимость режима жесткой экономии и сокращения инвестиций, что, в свою очередь, неизбежно отразится через мультипликативные механизмы на смежных отраслях.

Влияние коронавируса на внутренний спрос на газ в России еще только предстоит оценить, пока статистика недоступна. Кроме того, ее придется очищать от погодного фактора: сложно будет определить, в какой мере сокращение спроса вызвано влиянием коронакризиса, а в какой – аномально теплой температурой в марте (только в Москве было побито пять температурных рекордов). В любом случае, как показывает опыт предыдущих кризисов 2008-2009 и 2014 гг., падение ВВП на 5-8% ведет к снижению внутреннего спроса на газ на 5-6%.

Интересно, что в силу особенностей регулирования внутренних цен на газ, они сейчас оказываются более привлекательными для производителей, чем экспортные нетбеки (после

уплаты экспортной пошлины и затрат на транспортировку), в связи с чем можно ожидать с одной стороны усиления конкуренции за наиболее прибыльных промышленных потребителей на внутреннем рынке, а с другой стороны – усиления давления этих потребителей на государство с требованиями пересмотра внутренних цен и приведения внутренних нетбеков в соответствие с европейскими для обеспечения конкурентоспособности национальной промышленности.

4. ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ

Спрос

В период коронакризиса жизнеобеспечивающая роль электроэнергетики и теплоснабжения проявляется особенно ярко: люди могут отказаться от встреч с близкими, путешествий, походов по ресторанам и магазинам, - словом, от привычного жизненного уклада, но не от электроэнергии и тепла. Электроэнергия необходима и для видеозвонков, и для удаленного обучения детей, и для больниц, и для дата-центров. В связи с этим спрос на электроэнергию и тепло демонстрирует меньшую эластичность по ВВП, чем спрос на газ или на нефтепродукты. Тем не менее, влияние кризиса в этом секторе тоже очень заметно.

Спрос на электроэнергию (подобно спросу на газ) по-разному ведет себя в различных секторах:

Спрос на электроэнергию и тепло демонстрирует меньшую эластичность по ВВП и сокращается в основном в промышленности и в коммерческом секторе.

- снижение потребления электроэнергии в промышленности, транспортном и коммерческом секторах из-за ухода части потребителей на карантин (закрытия предприятий малого и среднего бизнеса в ритейле, секторе услуг, уменьшения загрузки электротранспорта, частичного ограничения работы промышленности и т.д.);
- некоторое увеличение потребления электроэнергии в домохозяйствах и изменение суточного графика нагрузки вслед за переходом людей на удаленный режим работы и учебы.

В Китае, с которого началось распространение коронавируса, совокупное снижение потребления электроэнергии в январе-феврале 2020 г. достигло 7,8% (Рисунок 4.1), при этом наибольший вклад внесло текстильное производство (минус 30%) и машиностроение (минус 21%).

Рисунок 4.1 - Отклонение потребления электроэнергии в Китае в январе-феврале 2020 г. по секторам по сравнению с аналогичным периодом 2019 г.



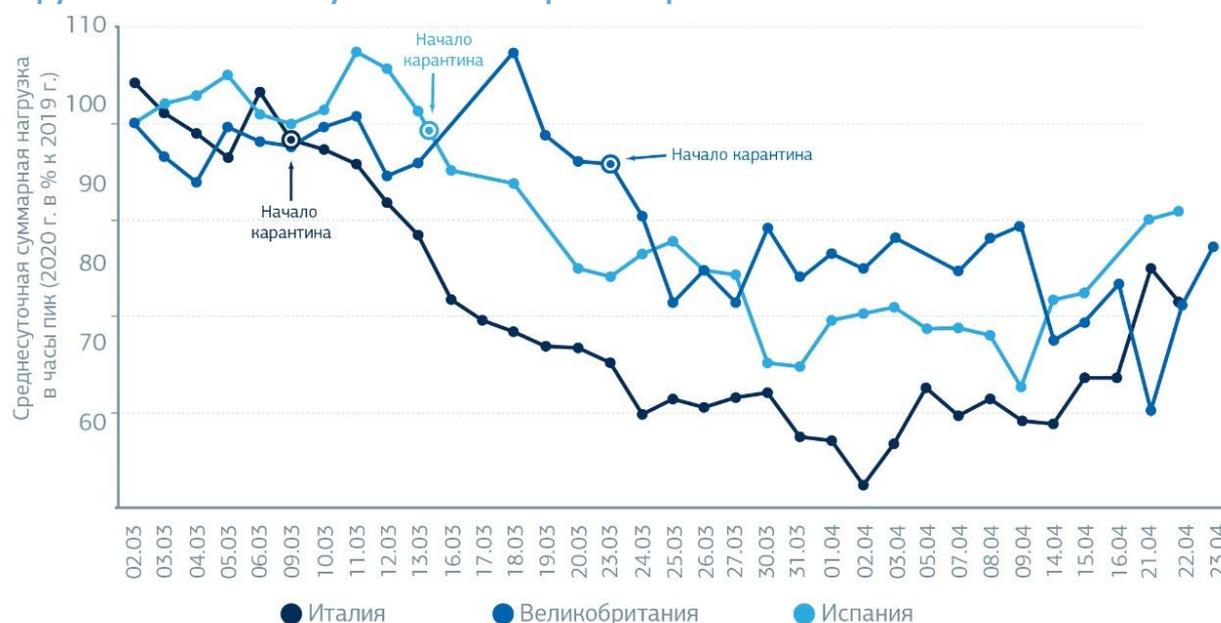
Источник: IHS Markit по данным China Electricity Council

Снижение электропотребления зависит от жесткости и продолжительности карантина и в пике достигает 10-30%, но затем восстанавливается по мере снятия ограничений.

При этом степень снижения электропотребления зависит от жесткости и продолжительности карантина. Так, в китайской провинции Хубей, которая была эпицентром заболевания и испытала самые строгие карантинные меры в январе-феврале 2020 г., пиковая нагрузка в конце января была на 21% ниже планируемой, по данным Wood Mackenzie⁷¹.

В Европе наблюдаются аналогичные показатели – до 30-40% падения спроса в пике в Италии и Испании (Рисунок 4.2). Из рисунка видно, что сокращение спроса на электроэнергию начинается сразу после введения карантина. Начиная с середины апреля наблюдается динамичный рост.

Рисунок 4.2 - Отклонение электрической нагрузки по суткам в марте-апреле 2020 г. от нагрузки аналогичных суток 2019 г. в странах Европы



Источники: расчеты Bruegel по данным ENTSO-E, даты начала карантин по Deutsche Welle

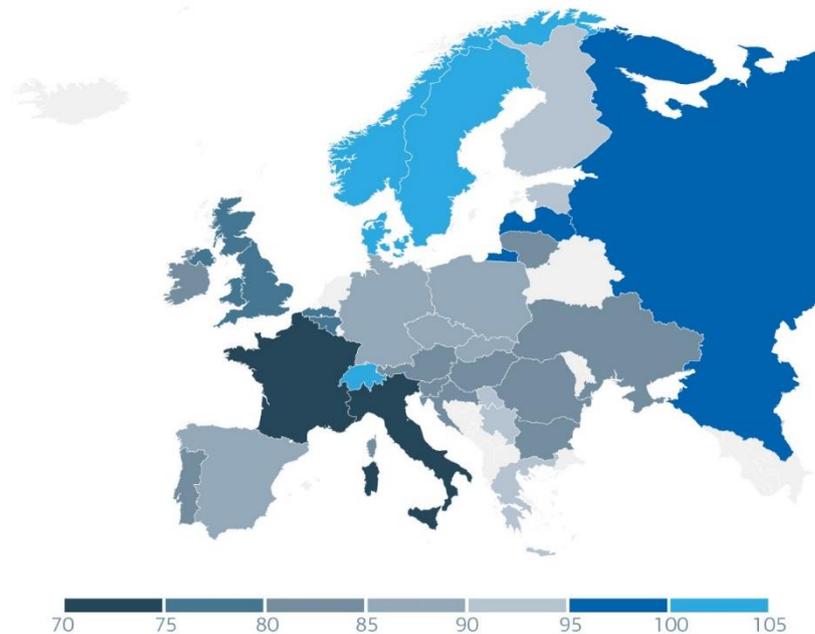
Максимальное снижение электропотребления в Европе наблюдалось в Италии, Франции и Великобритании, в то время как в странах Скандинавии, не введших жесткого карантина, был зафиксирован даже небольшой рост спроса (Рисунок 4.3).

При этом карантин в Европе имел заметное стимулирующее воздействие на спрос на тепловую энергию. По данным tado GmbH⁷², потребление тепловой энергии в домохозяйствах в Германии в марте 2020 г. выросло на 9% по сравнению с прошлым годом, во Франции – на 13%, а в Италии и Испании – на 41-42%. Исследование проведено по выборке из примерно 100 тыс. домохозяйств в Европе. Основная причина этого тренда – пребывание людей в домах и широкая возможность регулирования теплоснабжения (увеличения температуры во время присутствия людей в домах и наоборот).

⁷¹ Coronavirus and China's jittery commodity markets / G. Thomson, Wood Mackenzie, 04 February 2020. Режим доступа: <https://www.woodmac.com/news/opinion/wuhan-virus-and-chinas-jittery-commodity-markets/>

⁷² Coronavirus lockdown pushes up heating demand across Europe – report / S. Amelang, Clean Energy Wire. Режим доступа: <https://www.cleanenergywire.org/news/coronavirus-lockdown-pushes-heating-demand-across-europe-report>

Рисунок 4.3 - Среднее отклонение электрической нагрузки на третьей неделе апреля 2020 г. от нагрузки третьей недели апреля 2019 г. в странах Европы



Источник: расчеты Bruegel по данным ENTSO-E

В США, по оценкам EIA⁷³, коронакризис приведет к снижению спроса на электроэнергию в целом на 3% в 2020 г., при этом основной спад придется на коммерческий сектор (на 4,7%) и на промышленность (на 4,2%), а в домохозяйствах электропотребление снизится лишь на 0,8%.

Переход на удаленную работу ведет к изменению графика нагрузки и повышает требования к надежности.

Интересно, что переход людей на удаленный режим работы из домов и квартир меняет суточный график электрической нагрузки (его форма меняется на характерную для выходных дней – появляется дополнительный «дневной» пик, нагрузка становится более равномерной в течение дня)⁷⁴ и, что более важно, повышает требования к надежности распределительных сетей, в том числе в пригородах. Если до коронакризиса около 3,6% американцев работали из дома, то во время карантина их доля может достичь 56%, по данным Global Workplace Analytics.

Давление на спрос на электроэнергию, связанное с карантином, продлится в течение нескольких месяцев. Более долгосрочные тренды изменения спроса на электроэнергию будут зависеть от скорости восстановления экономической активности.

⁷³ Short-Term Energy Outlook (STEO) / EIA, April 2020.

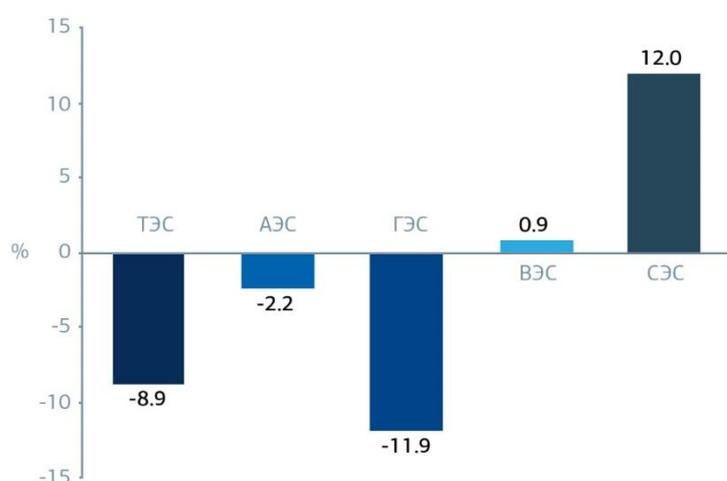
⁷⁴ В регионах, в которых у домохозяйств распространена крышная солнечная генерация, график нагрузки и выработки имеет свои особенности (duck curve, «график в форме утки»), и карантин приводит к его изменению. Подробнее см.: <https://www.greentechmedia.com/articles/read/tracking-the-duck-curve-under-coronavirus-lockdown-and-other-findings-from-pecan-street>

Производство

В отличие от нефтяного и газового рынка, в электроэнергетике хранение пока дорого, поэтому уровень производства электроэнергии (генерации) меняется одновременно с уровнем ее потребления.

При сокращении электропотребления, важные изменения происходят и в структуре генерации – в первую очередь разгружаются наиболее "грязные" электростанции, работающие на ископаемом топливе. В Китае, по данным IHS Markit, в январе-феврале 2020 г. выработка на солнечных электростанциях выросла на 12% - на фоне падения выработки на ТЭС на 9% (Рисунок 4.4).

Рисунок 1.4 - Изменение выработки на электростанциях Китая в январе-феврале 2020 г. по сравнению с 2019 г.



Источник: IHS Markit по данным China Electricity Council⁷⁵

При сокращении спроса разгружается в первую очередь тепловая генерация, а выработка электроэнергии на ВИЭ, напротив, растет на 10-14%.

В Германии по итогам первого квартала 2020 г. наблюдалось аналогичное явление: выработка на ВИЭ выросла на 14% на фоне резкого снижения генерации на буром и каменном угле (Рисунок 4.5). Такие же эффекты отмечаются в Испании, Италии, США и других странах – их энергосистемы словно переместились в будущее, резко нарастив долю генерации на ВИЭ.

По данным EnAppSys, в первом квартале 2020 г. достигнуто рекордное значение доли ВИЭ (включая ГЭС) в выработке электроэнергии в Европе - 41% (в среднем за квартал) на фоне 35% в среднем за аналогичные периоды 2016-2019 гг. Компания связывает этот факт со стремлением к декарбонизации электроэнергетики.⁷⁶ Последовательное увеличение доли ВИЭ в конечном энергопотреблении – один из приоритетов энергополитики ЕС (не ниже 20% в 2020 г. и не ниже 32% в 2030 г.⁷⁷).

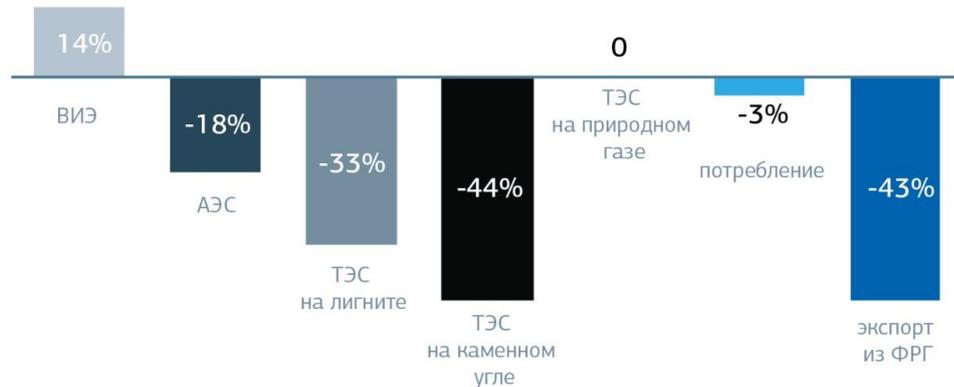
⁷⁵ <https://ihsmarkit.com/research-analysis/renewables-emerge-as-winner-during-chinas-covid19-lockdown.html>

⁷⁶ European Electricity Fuel Mix Summary Q1 2020 January to March / EnAppSys Energy Insight, April 2020.

⁷⁷ Директива 2009/28/ЕС Европарламента и Совета от 23.04.09 о содействии применению энергии из ВИЭ и Директива (EU) 2018/2001 Европарламента и Совета от 11 декабря 2018 г. о содействии применению энергии из ВИЭ; см. также https://ec.europa.eu/energy/topics/renewable-energy/renewable-energy-Directive/overview_en

С другой стороны, падение цены на CO₂ в рамках системы торговли выбросами Евросоюза (EU Emission Trading System) с 24 до 16,5 евро за тонну в течение 1-го квартала 2020 г. в сочетании с падением цен на природный газ могут играть в пользу газовой генерации и против генерации на ВИЭ.

Рисунок 4.5 - Изменение выработки на электростанциях ФРГ в январе-феврале 2020 г. по сравнению с 2019 г.



Источник: Agora Energiewende

В США, по оценкам EIA⁷⁸, по итогам 2020 г. выработка электроэнергии на ВИЭ вырастет на 11% - этот рост на фоне снижающегося спроса объясняется тем, что американские энергокомпании будут стремиться загружать электростанции на ВИЭ в первую очередь из-за их низких операционных затрат.

Цены

Падение спроса ведет к снижению рыночных цен на электроэнергию – так, на европейских рынках она снизилась на 25-50% в тех странах, где были введены жесткие карантинные.

В Европе падение спроса на электроэнергию отразилось в ценах на энергорынке. По данным Aleasoft⁷⁹, в течение марта 2020 г. цены снижались на большинстве рынков – за две недели (с 9 по 23 марта) вдвое упала цена на итальянском рынке IPEX IT, бельгийском EPEX SPOT BL, нидерландском EPEX SPOT NL, французском EPEX SPOT FR, на 25% снизилась цена на испанском MIBEL ES. В то же время, на Nord Pool существенных изменений за этот период не было – поскольку не было изменений в спросе в Скандинавии.

Описанные выше эффекты носят кратко- или среднесрочный характер и зависят от глубины и продолжительности первых карантинных. Долгосрочный прогноз цен на электроэнергию (а также топливо и CO₂) будет зависеть от динамики экономического роста или спада и, соответственно, от спроса на электроэнергию.

⁷⁸ Short-Term Energy Outlook (STEO) / EIA, April 2020.

⁷⁹ <https://aleasoft.com/fall-demand-prices-european-electricity-markets-due-covid-19-crisis>

Льготы потребителям

Во многих странах предусмотрены временные послабления потребителям в оплате за электроэнергию – эти меры исходят как от государств, так и от самих компаний.

Временные послабления потребителям в оплате за услуги ЖКХ (электроэнергия, газ, интернет, телефония) из-за коронакризиса предлагают энергетические компании по всему миру – например, в Великобритании, Франции, Австралии, США, Южной Корее. Как правило, речь идет об отсрочках платежей, льготных тарифных планах, временном отказе от отключения неплательщиков, гарантии индивидуального подхода к каждому клиенту, финансовых консультациях и т.д.

В каких-то случаях инициатива исходит от государства, в других – от самих энергокомпаний. Поддержка может быть связана с уровнем дохода домохозяйства (бизнеса) или степенью его снижения из-за карантина.

Среднесрочные последствия

Сейчас операционная и инвестиционная деятельность энергокомпаний сталкивается с принципиально новыми вызовами – например, рисками временной потери трудоспособности ключевого оперативного персонала, откладывания всех работ, включая ремонты, до лучших времен, и приоритетного использования активов с минимальными операционными издержками.

На время карантина приостанавливаются все работы, не связанные напрямую с обеспечением надежности оборудования и энергосистем. Откладываются ремонты или инспекции паровых и газовых турбин, монтаж солнечных панелей и ветроустановок, пусконаладка оборудования на новых подстанциях и электростанциях, присоединение новых потребителей.

После первой волны карантинов эти работы возобновятся, но с новыми требованиями и процедурами охраны труда и здоровья персонала, которые потребуют дополнительных затрат и увеличат сроки реализации проектов. Во время карантина максимальный ущерб получают небольшие компании, работающие на рынке домашних солнечных электростанций – количество заказов у них практически обнуляется из-за стремления владельцев домохозяйств к социальной изоляции. По оценке американской Solar Energy Industries Association⁸⁰, как минимум каждый второй из 250 тыс. трудящихся в этой сфере в США потеряет работу в ближайшие месяцы (в лучшем случае до окончания карантина).

⁸⁰ COVID-19 & the U.S. Solar Industry / Solar Energy Industries Association. Режим доступа: <https://www.seia.org/sites/default/files/2020-04/2020-April-SEIA-COVID-Factsheet.pdf>

Приоритет энергокомпаний на 2020 г. – обеспечение финансовой устойчивости в условиях падения выручки (например, за счет сокращения инвестпрограмм на 10-15%, по опыту европейских энергокомпаний).

По оценке S&P Global Ratings⁸¹, европейские энергокомпании могут снизить инвестиции в 2020 г. на 10-15% и сократить выплату дивидендов, чтобы справиться с риском сокращения выручки и сосредоточиться на наиболее важных проектах.

В среднесрочной перспективе влияние этих вызовов сохраняется, но добавляется угроза оттока инвестиций по разнообразным причинам – от экономического спада и «кассовых разрывов» до смены приоритетов инвесторов и государственной политики (например, в пользу удержания минимальных цен на энергию или ускоренного развития распределенной, «зеленой» энергетики и низкоуглеродного развития). Инвестиционные планы энергокомпаний могут быть пересмотрены и реструктурированы исходя из приоритетов, задаваемых карантинном – вне зависимости от того, касались ли эти планы возобновляемой или, например, угольной энергетики.

Запас устойчивости энергокомпаний не безграничен – по заявлению сообщества европейских распределительных сетевых компаний (Energy Community distribution system operators, ECDSO-E), через 2-3 месяца углубления проблем с неплатежами и срывом цепочек поставок они попадут в зону риска срыва краткосрочных обязательств, в том числе в рамках обычной операционной деятельности. Это произойдет из-за дефицита оборотного капитала и невозможности привлечь его на стороне⁸².

В ответ на опрос журнала PV Magazine, консалтинговые компании, работающие в сфере солнечной энергетики (германская Enervis⁸³, испанская AleaSoft⁸⁴, итальянская REF-E⁸⁵, американская LevelTen Energy⁸⁶ и норвежская Rystad), выразили уверенность в негативном влиянии коронакризиса на несубсидируемые проекты с малой маржой, которое сохранится в краткосрочной перспективе. LevelTen Energy добавляет, что в целом влияние COVID-19 на сектор ВИЭ не будет значительным, поскольку корпоративные инвестиции по модели PPA (Power Purchase Agreement, долгосрочные контракты на поставку мощности) устойчивы к временной турбулентности на рынке, девелоперы защищены от этих шоков долгосрочными соглашениями. Rystad⁸⁷ обращает внимание на риск обесценивания валюты в Австралии, Бразилии, Мексике, ЮАР по отношению к доллару, что приведет к резкому росту капитальных затрат и также может привести к сокращению инвестиций в сектор.

⁸¹ European utilities could cut 2020 capex by up to 15% due to coronavirus – S&P. URL: <https://www.spglobal.com/marketintelligence/en/news-insights/latest-news-headlines/european-utilities-could-cut-2020-capex-by-up-to-15-due-to-coronavirus-s-p-57754588>

⁸² Distribution system operators' response to Covid-19 crisis: Actions taken and concerns expressed / ECDSO-E, 21 April 2020

⁸³ <https://www.pv-magazine.com/2020/03/25/covid-19-halting-european-ppa-market/>

⁸⁴ <https://www.pv-magazine.com/2020/03/26/covid-19-halting-european-ppa-market-part-ii/>

⁸⁵ <https://www.pv-magazine.com/2020/04/01/covid-19-pandemics-impact-on-europes-ppa-market-part-iii/>

⁸⁶ <https://www.pv-magazine.com/2020/04/03/covid-19-halting-european-ppa-market-part-iv/>

⁸⁷ <https://www.pv-magazine.com/2020/04/16/covid-19-daily-bulletin-grim-news-from-us-and-australia-but-pandemic-is-not-solely-to-blame/>

Произошедшее падение цен на ископаемое топливо не окажет радикального воздействия на структуру инвестиционных портфелей в электроэнергетике – доминирование проектов ВИЭ сохранится.

Произошедшее падение цен на ископаемое топливо, очевидно, снизит экономическую привлекательность отдельных специфических проектов (таких как замена дизельной или мазутной генерации на комбинацию из ВИЭ и накопителей). Но в целом падение цен на нефтяном, газовом и угольном рынках, а также снижение цен на CO₂, вряд ли окажет радикальное воздействие на структуру инвестиционных портфелей в электроэнергетике по следующим причинам:

- 1) инвестиции в возобновляемую энергетику уже несколько лет превышают инвестиции в топливную, причем их соотношение изменяется в пользу ВИЭ под воздействием долгосрочных трендов и ожиданий инвесторов – какой-либо корреляции с динамикой цен на ископаемое топливо не наблюдается;
- 2) угольная генерация давно находится под сильным давлением общества из-за экологических соображений, и в условиях временного снижения спроса становится первым кандидатом на вывод;
- 3) доля нефти и нефтепродуктов в генерации электроэнергии незначительна и вряд ли будет увеличиваться даже в среднесрочном периоде;
- 4) можно предполагать определенный рост газовой генерации при сохранении цен на газ на текущем низком уровне, однако, импортеров (Китай, Индия, Европа, страны ЮВА) рост зависимости от импорта, соображения энергобезопасности и перспективы возможных будущих скачков цен на топливо будут подталкивать, скорее, делать выбор в пользу ВИЭ;
- 5) для большинства стран основной задачей в ближайшие годы будет борьба с безработицей, с этой точки зрения ВИЭ – гораздо более привлекательная отрасль для господдержки, создающая больше рабочих мест, чем нефтегазовый сектор. По оценке IRENA, в секторе ВИЭ по всему миру в 2018 г. было занято 11 млн человек, и к 2050 г. это число может учетвериться (кроме того, дополнительные 40 млн рабочих мест могут появиться в секторах, связанных с энергоэффективностью и системной гибкостью)⁸⁸;
- 6) нефтегазовые компании, инвестировавшие в ВИЭ и электроэнергетику, конечно, могут сократить инвестиционные портфели – но в глобальном масштабе даже их сокращение до нуля не вызовет эффекта, поскольку доля нефтегазового сектора в инвестициях в ВИЭ незначительна – около 2 млрд в год на фоне 300 млрд долларов в год, по данным IEA⁸⁹.

⁸⁸ Staying on Course: Renewable Energy in the Time of COVID-19 / IRENA, April 2020. Режим доступа: <https://www.irena.org/newsroom/pressreleases/2020/Apr/Staying-on-Course-Renewable-Energy-in-the-time-of-COVID19>

⁸⁹ World Energy Investments 2019 / International Energy Agency.

Динамика и структура инвестиций в электроэнергетику в период восстановления экономики будет определяться особенностями энергетической политики в каждой конкретной стране.

В целом, получается, что, теоретически, поскольку почти 75% прироста генерирующих мощностей в 2019 г. в мире обеспечили ВИЭ (в первую очередь солнечные и ветряные электростанции), то в количественном отношении именно эти сферы могли бы пострадать сильнее всего. Однако на практике, динамика и структура инвестиций в электроэнергетику в период восстановления экономики, по всей видимости, будет определяться особенностями энергетической политики в каждой конкретной стране. Так, в Евросоюзе долгосрочным приоритетом является устойчивое развитие, защита климата и EU Green Deal, поэтому следует ожидать продолжения энергетического перехода отрасли к ВИЭ и, возможно, даже его ускорения за счет дополнительных стимулирующих мер со стороны ЕС. Об этом свидетельствуют несколько заявлений официальных лиц, сделанных в апреле⁹⁰.

Российская электроэнергетика и теплоснабжение

В России не наблюдается существенно падения спроса и цен на электроэнергию, равно как и роста спроса на тепловую энергию.

На первой неделе апреля, по данным СО ЕЭС, среднее снижение электропотребления составило 6-7%, а на второй неделе апреля – 3,2%. Максимальное снижение, по оценкам Buegel, было достигнуто в первые дни апреля в энергосистемах Европейской части России (ОЭС Центра, ОЭС Волги, ОЭС Юга) – до 15-19%, но к середине апреля оно сократилось до 3-7%. ОЭС Урала, Сибири и Дальнего Востока к середине апреля не показали существенных изменений в потреблении электроэнергии.

Вообще, в России карантинные мероприятия начались в конце марта – начале апреля, поэтому, в соответствии с практикой, сложившейся в других странах, снижение спроса на электроэнергию будет углубляться в течение апреля-мая. А учитывая стратегическую важность нефтегазового сектора для российской экономики, падение цен на нефть может привести к большему ущербу для экономического роста, чем в странах Европы или США, что также отразится в динамике спроса на электроэнергию. Сокращение добычи нефти (в связи с договоренностями в рамках ОПЕК+) приведет к сокращению спроса на электроэнергию в соответствующих российских регионах (например, ХМАО).

Рост спроса на тепловую энергию из-за пребывания людей дома вряд ли случится – в отличие от Европы, в России жилой фонд состоит в основном из многоквартирных домов, получающих тепловую энергию от централизованных источников. Такая система изначально слабо приспособлена к регулирова-

⁹⁰ См., например: Speech by President von der Leyen at the European Parliament Plenary on the EU coordinated action to combat the coronavirus pandemic and its consequences / 16 April 2020. Режим доступа: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/speech_20_675

нию потребления тепловой энергии в зависимости от пожеланий жильцов конкретной квартиры, - поэтому "пустая" квартира потребляет столько же тепла, сколько и "перенаселенная".

В структуре производства электроэнергии в России вряд ли произойдут существенные изменения: в энергобалансе в целом доминирует природный газ, цена на который регулируется государством. В энергосистеме Сибири возможен эффект увеличения доли ВИЭ (крупных ГЭС) по мере снижения спроса – но, как упоминалось выше, пока спрос не уменьшился.

Влияние на цены электроэнергии в России не столь существенно, как в Европе. Цены на свободном оптовом рынке снижаются - по данным "Администратора торговой системы" (АТС), цены с поставкой 7 апреля снизились на 20,1% в первой ценовой зоне (Европейская часть России и Урал) и во второй ценовой зоне (Сибирь) - на 7,3% по сравнению с прошлым годом (в то время, как в Европе цены в течение 1 квартала 2020 г. упали более чем вдвое). При этом в России влияние произошедшего снижения на цену электроэнергии для конечного потребителя ограничено:

- в структуре цены электроэнергии для конечного потребителя велика (до 50%) доля оплаты за мощность, услуг по передаче и распределению электроэнергии, а также надбавок, связанных с инвестиционной деятельностью энергокомпаний (договорами о предоставлении мощности, ДПМ) и не зависящих от спроса на электроэнергию;
- цены электроэнергии для населения и тарифы на передачу электроэнергии регулируются государством.

Кроме того, цены на основной энергоресурс для производства электроэнергии и тепловой энергии в России – природный газ – также регулируются государством, а доля свободной закупки на бирже незначительна.

Основная угроза как операционной, так и инвестиционной деятельности энергокомпаний – риск резкого снижения выручки, причем не столько из-за снижения потребления электроэнергии, сколько из-за роста неплатежей, обусловленных падением доходов у бизнеса и населения и ограниченной возможностью применять санкции к неплательщикам.

Правительство РФ 2 апреля 2020 г. приняло Постановление №424, освобождающее часть потребителей коммунальных услуг (в том числе электроэнергии и тепловой энергии) от штрафов за просрочку платежей до конца 2020 г. Поскольку эту меру предлагается применять без адресного подхода к каждому потребителю, она может быть воспринята широкими группами клиентов энергокомпаний как сигнал о допустимости полной приостановки платежей за электрическую и тепловую энергию. В этом случае можно ожидать резкого роста задолженности, которая по состоянию на декабрь 2019 г. только на оптовом рынке достигала 76,5 млрд руб.

В структуре производства электроэнергии в России вряд ли произойдут существенные изменения: в энергобалансе в целом доминирует природный газ, цена на который регулируется государством.

Основная угроза как операционной, так и инвестиционной деятельности энергокомпаний – риск резкого снижения выручки из-за неплатежей.

В первую половину апреля 2020 г. несколько энергокомпаний заявили о подтверждении этого предположения. Компания «МОЭК»⁹¹ сообщила об ухудшении платежной дисциплины по всем группам потребителей, по некоторым из них – до 50%. По данным ПАО «Т Плюс», собираемость с потребителей по счетам за электрическую и тепловую энергию снизилась в целом по компании на 46%. «Сибирская генерирующая компания» оценивает падение платежей за тепловую энергию по отдельным группам потребителей до 40% (кроме населения). По оценке ассоциации «Совет производителей энергии», платежи за коммунальные услуги электро- и теплоснабжения только во втором квартале 2020 года могут снизиться до 20% от начислений, а за весь год в целом – до 50%⁹². Возможно, здесь сыграла роль аномально теплая зима (по данным Росгидромета, 2019 г. стал рекордно теплым годом в России за всю историю наблюдений), но рост неплатежей создает долгосрочную угрозу.

21 апреля руководители крупнейших российских энергокомпаний («ИНТЕР РАО», «Газпром энергохолдинг», «Росэнергоатом», «СУЭК», «Фортум», «Т Плюс», «Юнипро», «Квадра») в письме к вице-преьерам Правительства РФ подчеркнули, что считают недопущение кризиса неплатежей «главным направлением госполитики в сфере энергетики и ЖКХ». Среди предлагаемых ими мер – сокращение срока действия «штрафных каникул», переход к адресной поддержке потребителей со стороны государства, государственная поддержка энергокомпаний в связи с кассовыми разрывами и выпадающими доходами, создание специализированного государственного фонда по работе с долгами потребителей перед энергокомпаниями и предприятиями ЖКХ.

Долгосрочные последствия коронакризиса для российской электроэнергетики могут оказаться очень серьезными. В инвестиционной деятельности в электроэнергетике и теплоснабжении точно потребуются серьезные изменения. Все имеющиеся масштабные долгосрочные инвестиционные программы (ДПМ, ДПМ-ВИЭ, КОММод, инвестпрограммы сетевых компаний, программы строительства и модернизации генерации на Дальнем Востоке и т.д.) планировались исходя из устойчивого роста спроса на электроэнергию и экономического роста в 1-3% в год. На эти показатели ориентированы и сроки ввода новых энергообъектов, и механизмы возврата инвестиций энергокомпаниям. В новых условиях сохранение инвестпрограмм в первоначальном виде может привести к чрезмерной нагрузке на потребителей электроэнергии и росту цен выше инфляции, что противоречит политике государства, направленной на сдерживание цен на электроэнергию и поддержку экономики в условиях коронакризиса.

Сложившаяся ситуация неизбежно потребует серьезных изменений инвестиционной деятельности в электроэнергетике и теплоснабжении, чтобы избежать усугубления и без того тяжелого финансового положения потребителей и одновременно снизить нагрузку на энергокомпании, сталкивающиеся с растущими неплатежами.

⁹¹ Крупнейший поставщик тепловой энергии в Москве, входит в «Газпром энергохолдинг»,

⁹² Почему рост неплатежей за тепло нужно остановить? / Кислород.ЛАЙФ, 16.04.2020

Пересмотр инвестпрограмм и отдельных проектов, находящихся в развитых стадиях реализации (строительство, поставка оборудования, пусконаладка), создаст угрозу потери сделанных инвестиций для энергокомпаний, их кредиторов и подрядчиков.

В случае, если сокращение инвестпрограмм не поможет энергокомпаниям компенсировать падение выручки, вероятным становится даже "оптимизация" ремонтных программ. Эта проблема особенно актуальна и опасна для небольших тепло-снабжающих организаций, - состояние их финансов и активов и до коронакризиса было нестабильным⁹³. Риск учащения аварийных ситуаций в системах теплоснабжения в небольших городах зимой 2020/2021 г. становится все более реальным.

В более долгосрочной перспективе в России, где (в отличие от Евросоюза) ключевым приоритетом государственной энергополитики является не декарбонизация, а ограничение темпов роста цены на электроэнергию темпом инфляции, существенных изменений в энергобалансе пока не предвидится, и вероятным сценарием становится просто сокращение инвестпрограмм большинства энергокомпаний в условиях падения выручки и роста неплатежей.

⁹³ С. Бухаров. Зима наступит вовремя. Даже после вируса / Кислород.ЛАЙФ, 15.04.2020

5. ЖИЗНЬ ПОСЛЕ ПАНДЕМИИ: ДОЛГОСРОЧНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПЕРЕХОД

Высока вероятность, что под влиянием коронакризиса тренды декарбонизации, децентрализации и цифровизации усилят свое влияние и дадут дополнительный импульс энергетическому переходу.

Энергетический переход⁹⁴, происходящий под воздействием трех основных технологических драйверов - декарбонизации, децентрализации и цифровизации - в период коронакризиса может показаться менее насущной проблемой, чем еще пару месяцев назад. Действительно, когда речь идет о спасении жизни и здоровья людей, о спасении экономики от коллапса, у участников рынков мало стимулов обсуждать грядущие изменения в энергетическом секторе. Но пандемия рано или поздно закончится, экономику нужно будет восстанавливать с помощью того же топливно-энергетического комплекса. Каким же он станет после кризиса?

Парадокс заключается в том, что во время кризиса и в послекризисный период все три основных технологических направления энергоперехода не только не замедляются, но и обретают новый импульс, что совпадает с приоритетами внешней политики ведущих стран ОЭСР.

Новые стимулы для декарбонизации

Декарбонизация, направленная на сокращение антропогенных выбросов CO₂ и низкоуглеродное развитие - главный долгосрочный тренд в развитии мировой энергетики, связанный со стремлением мирового сообщества бороться с изменением климата - одной из главных глобальных угроз⁹⁵. Декарбонизация особенно ярко проявляется в электроэнергетике - почти 75% прироста генерирующих мощностей в мире в 2019 г. обеспечили возобновляемые источники энергии, в первую очередь солнечные и ветряные электростанции, которые во многих регионах мира уже конкурентоспособны с тепловой и атомной генерацией.

Пандемия наглядно продемонстрировала масштабы понятия "глобальная угроза" и низкую готовность общества адекватно реагировать на такие угрозы. В публичном пространстве все чаще выдвигается тезис, что изменение климата - одна из непосредственных причин возникновения пандемий. Дискуссии о том, что дешевле - избегать глобальных угроз или приспособливаться к их последствиям, - после COVID-19, вероятно, развернутся с новой силой.

Вряд ли стоит ожидать замедления декарбонизации - напротив, звучат призывы восстанавливать мировую экономику именно через развитие низкоуглеродных технологий. Так, глава МЭА Фатих Бироль призвал государства использовать сложившуюся во время коронакризиса ситуацию, чтобы

⁹⁴ Подробнее об энергетическом переходе см.: Прогноз развития энергетики мира и России 2019 / под ред. А.А. Макарова, Т.А. Митровой, В.А. Кулагина. ИНЭИ РАН-Московская школа управления СКОЛКОВО - Москва, 2019.

⁹⁵ Подробнее о климатической угрозе см.: Глобальная климатическая угроза и экономика России: в поисках особого пути. / Московская школа управления СКОЛКОВО, апрель 2020.

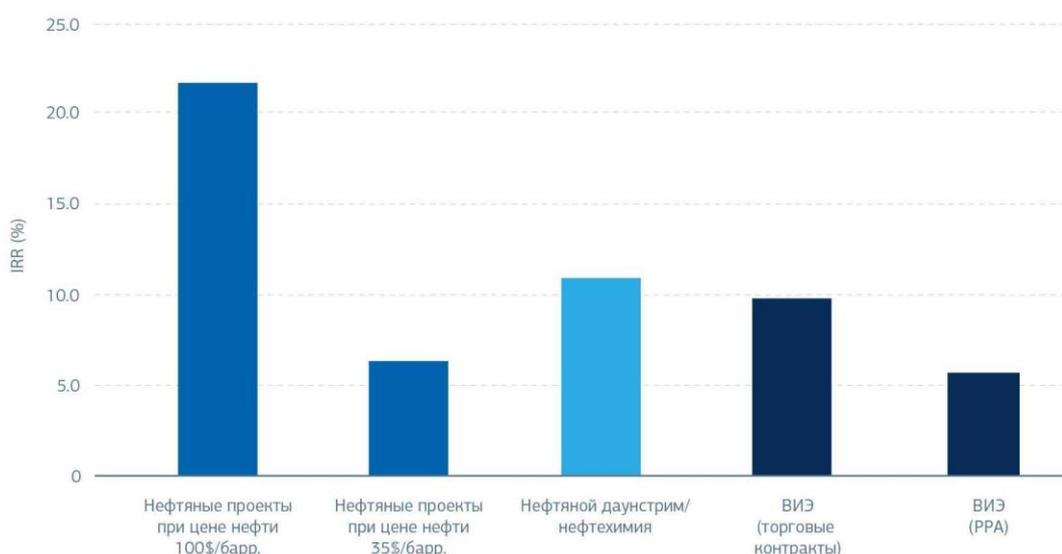
Все чаще звучат призывы к низкоуглеродному пути восстановления экономики после коронакризиса.

Нестабильность нефтяного рынка усиливает конкурентные позиции ВИЭ на рынке, привлекая все большее внимание инвесторов.

направить государственную поддержку в первую очередь именно на низкоуглеродные технологии (с учетом того, что до 70% инвестиций в мировую энергетику зависят от государственной политики).⁹⁶ С одной стороны, это позволит стимулировать восстановление экономики, а с другой – ускорит энергопереход и достижимость глобальных целей по сокращению выбросов CO₂. Той же точки зрения придерживается Еврокомиссия, о чем свидетельствуют несколько заявлений официальных лиц, сделанных в апреле.⁹⁷ Европейский центр политических исследований (CEPS) подчеркивает, что коронакризис создает возможности для того, чтобы к моменту «перезапуска» экономики разработать новую повестку для ускоренного перехода Европы к низкоуглеродному будущему в рамках EU Green Deal⁹⁸.

С декарбонизацией теперь все больше связаны и долгосрочные ожидания инвесторов. В этом смысле возросшая волатильность нефтяного рынка может даже ускорить приток инвестиций в ВИЭ и низкоуглеродные технологии - нестабильность "отпугивает" инвесторов и заставляет их искать другие объекты для инвестирования. Свою роль в настроениях инвесторов играет и падение цен на нефть: если при цене нефти 60 долл./барр., IRR у нефтегазовых проектов очень привлекателен, а ВИЭ на этом фоне менее интересны, то при цене нефти 35 долл./барр. ситуация выглядит уже совершенно по-другому (Рисунок 5.1).

Рисунок 5.1 – Внутренняя норма доходности типовых энергетических проектов



Источник: Wood Mackenzie⁹⁹

⁹⁶ <https://www.iea.org/commentaries/put-clean-energy-at-the-heart-of-stimulus-plans-to-counter-the-coronavirus-crisis>

⁹⁷ См., например: Speech by President von der Leyen at the European Parliament Plenary on the EU coordinated action to combat the coronavirus pandemic and its consequences / 16 April 2020. Режим доступа: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/speech_20_675

⁹⁸ The European Green Deal after Corona: Implications for EU climate policy / CEPS, March 2020.

⁹⁹ <https://www.woodmac.com/news/opinion/could-clean-energy-be-the-winner-in-the-oil-price-war/>

Второе дыхание децентрализации

Важность децентрализации энергетики во время карантина проявляется в полной мере - почти весь мир за пару недель перешел на удаленную работу, и требования к надежности энергоснабжения домохозяйств и медицинских учреждений стали беспрецедентными.

Распределенная энергетика уже демонстрировала в последние годы заметно более высокие темпы роста, чем централизованная генерация. Массовый переход людей на работу из дома во время карантина может спровоцировать существенный рост инвестиций в распределенную энергетику – особенно, если после коронакризиса значительная часть людей не вернется в офисы. Кроме того, теперь все больше людей задумывается о том, чтобы переезжать из больших городов в сельскую местность. В этом случае возрастет спрос на рынке микрогридов – крышных солнечных панелей, домашних электростанций, тепловых насосов, систем хранения энергии, систем управления и разнообразных потребительских сервисов распределенной энергетики.¹⁰⁰

Цифровизация – новая нормальность

Об ускорении развития цифровизации писать в дни карантина легко - бум на рынке бытовых онлайн-сервисов виден невооруженным взглядом. В среднесрочной перспективе эта волна захлестнет и энергетику - ведь внедрение цифровых решений и платформ сейчас из способов повышения операционной эффективности превратились в средство для выживания бизнеса. Согласно опросу EY, после нормализации экономической обстановки приоритезировать инвестиции в цифру и технологии собирается 71% топ-менеджмента международных компаний, а 36% компаний уже увеличили инвестиции в автоматизацию бизнеса.¹⁰¹

Декарбонизация углеводородов

Для России особую роль может сыграть растущий тренд на декарбонизацию нефти и газа и устрожение требований со стороны покупателей к углеродному следу ископаемых топлив.

Отдельный аспект, который имеет особое значение для России, как страны, богатой запасами углеводородов – это растущий тренд на декарбонизацию нефти и газа и устрожение требований со стороны покупателей к углеродному следу ископаемых топлив. В условиях огромного избытка предложения, потребители могут принять коллективное решение об отказе от наиболее "грязной" части предложения за счет введения запретительных мер для топлива, не соответствующего новым стандартам. Такой подход позволит одновременно и простимулировать новые технологии (и через них всю экономику), и снизить эмиссию парниковых газов, и элиминировать часть избыточного предложения на рынке.

¹⁰⁰ <https://microgridknowledge.com/residential-microgrids-covid19/>

¹⁰¹ Категории ответов «agree» и «strongly agree», Global Capital Confidence Barometer EY https://www.ey.com/en_ru/ccb/how-do-you-find-clarity-in-the-midst-of-covid-19-crisis

Давление на спрос и цены на рынках углеводородов наблюдалось еще до кризиса: климатическая повестка, государственные политики декарбонизации, рост межтопливной конкуренции (в связи с развитием электротранспорта, других альтернативных видов топлива), рост энергоэффективности – все это усиливало ожидание пика потребления и долгосрочного снижения цен. Теперь кризис наглядно продемонстрировал, как могут разворачиваться события для производителей, если не будет найдена новая устойчивая модель развития нефтегазовой отрасли в глобальных масштабах – и этот вопрос включает не только декарбонизацию нефтегаза, но и изменение систем ценообразования, выработка принципиально новых схем стабилизации этого циклического рынка и взаимодействия между крупнейшими производителями.

Нефтегазовый сектор, переживающий сейчас наиболее глубокий кризис, оказался на развилке: в зависимости от изменения поведения потребителей и динамики спроса, в долгосрочной перспективе за 2025 г. спрос либо вернется к норме, и в этом случае на фоне недоинвестирования нас ждет очередной ценовой цикл и новое обострение всех проблем между ОПЕК, Россией и США, либо ускоренными темпами будет осуществляться энергопереход и пик спроса на нефть может оказаться пройденным уже в 2019 г. В любом случае, вызовы для отрасли и ставки для стран-производителей настолько высоки, что игнорировать их нельзя: придется переосмысливать долгосрочную стратегию отрасли для того, чтобы найти себе место в любом из этих двух сценариев.

Сценарий "Традиционная траектория": после коронакризиса рынок вернется к норме, спрос восстановится и продолжит увеличиваться – в первую очередь, в развивающихся странах, при этом из-за бюджетных ограничений снизится господдержка энергоперехода, а позиции нефтегазовой отрасли останутся сильными. В этом случае спрос, подстегиваемый низкими ценами на нефть в начале, начнет быстро восстанавливаться, и рынки неизбежно почувствуют колоссальный провал в инвестициях в кризисные годы, который приведет к скачку нефтяных цен. В свою очередь растущие цены на нефть снова подстегнут интерес к альтернативным источникам энергии и росту энергоэффективности. Цикл замкнется.

Российский нефтегазовый сектор в этом сценарии столкнется с кризисом недоинвестированности отрасли и снижением добычи, однако после кризиса добыча будет постепенно восстанавливаться. Ожидать при этом значительных структурных изменений в отрасли не стоит – поэтому, вероятнее всего, она окажется не готова к очередному витку энергоперехода и текущая тяжелая ситуация может повториться в перспективе по мере снижения глобального спроса на нефть.

Сценарий "Ускорения энергоперехода". По данным ВОЗ, изменение климата вызывает рост распространения различных серьезных заболеваний, таких как малярия или лихорадка

Давление на цены было до кризиса: ожидание пика потребления нефти и долгосрочного снижения цен.

Дальнейшее восстановление может пойти по «Традиционной траектории» или по пути «Ускорения энергоперехода».

денге¹⁰². Для COVID-2019 такая прямая связь пока не выявлена¹⁰³, тем не менее, нынешняя ситуация может стать спусковым механизмом для ускорения декарбонизации в глобальном масштабе. В этом сценарии интерес, а, главное, доверие инвесторов к нефтяной отрасли падает еще больше, чем в предыдущем сценарии. Растут сомнения у крупных импортеров нефти по поводу их энергобезопасности. Из-за этого снижаются темпы роста спроса на нефть и газ. Те немногие, кто смог получить прибыль во время кризиса, например, всевозможные службы доставки, могут начать активно переводить свой транспорт на альтернативные источники энергии (на электричество для легковых и на водород для грузовых автомобилей).

Нехватка средств для финансирования энергоперехода будет ощущаться из-за рецессии, однако низкие цены на углеводороды позволят ввести углеродный налог, доходы от которого могут быть направлены на дальнейшее финансирование энергоперехода. Кроме того, в этом случае массивная господдержка будет направлена, в первую очередь, на стимулирование "зеленой" энергетики, что опять же даст преимущество отраслям, конкурирующим с нефтегазом.

Низкие цены на нефть вынудят производителей с высокими издержками постепенно покинуть рынок (в группе риска: канадские нефтяные пески, высоковязкая нефть, проекты на глубоководном шельфе, арктические проекты и часть сланцевых проектов в США). Это заставит оставшихся производителей сконцентрироваться на том, что уже есть, а, значит, повышать продуктивность и энергоэффективность на действующих месторождениях. Более того, климатическая повестка и рост спроса на "зеленую" нефть и "зеленый" газ будут еще больше стимулировать этот тренд. Будут развиваться проекты по закачке и хранению CO₂ в пласт и расти инвестиции в альтернативные источники энергии на промыслах.

Параллельно с этим не исключено тесное сотрудничество нефтяных компаний и автопроизводителей по увеличению энергоэффективности в транспортном секторе. Это позволит поддерживать конкурентоспособность традиционных автомобилей, также поддерживать спрос на нефть.

Для России реализация такого сценария создает как риски, так и открывает новые возможности. С одной стороны, снижение мирового спроса приведет к высокой конкуренции на мировом рынке, а значит неизбежно к снижению спроса на российскую нефть и газ, при этом внутренний спрос и в лучшие годы не демонстрировал значительного роста, а после кризиса стремительное увеличение маловероятно. В итоге низкий спрос будет давить на предложение. Вдобавок ко всему в России также бу-

¹⁰² <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/climate-change-and-health>

¹⁰³ <https://www.weforum.org/agenda/2020/04/climate-change-coronavirus-linked/>

дет ощущаться нехватка инвестиций в отрасль: от дорогостоящих проектов придется отказаться, в особенности тех, где будут требоваться зарубежные технологии.

С другой стороны, Россия имеет значительный потенциал на действующих месторождениях для применения технологий улавливания и захоронения CO₂. Это повысит привлекательность и конкурентоспособность российской нефти и газа на мировых рынках.

Энергопереход как процесс неизбежен, он может быть только растянут во времени.

Оба сценария показывают, что в долгосрочной перспективе инвестиции в отрасль будут снижаться. Становится очевидно, что энергопереход как процесс неизбежен, он может быть только растянут во времени. Это значит, что даже в условиях восстановления рынка к некоей привычной норме, нефтегазовым компаниям для того, чтобы оставаться конкурентоспособными, необходимо внедрять "зеленые" и энергоэффективные технологии по всей производственной и логистической цепочке.

Коронакризис продемонстрировал: выигравших среди производителей в условиях пика спроса на углеводороды не будет.

Фактически, для всех участников мирового рынка коронакризис дает уникальную возможность – попробовать на практике, в ускоренном режиме, как выглядит давно обсуждаемый пик спроса на углеводороды. Текущая ситуация на рынках наглядно продемонстрировала, что выигравших среди производителей в такой ситуации не будет. Поэтому особую важность приобретают долгосрочные коллективные действия, направленные на поиск новой модели развития всего нефтегазового сектора в условиях декарбонизации.

В этих условиях российский нефтегазовый сектор должен задуматься о перспективах реструктуризации отрасли и интеграции углеводородов в «зеленую» повестку.

Благодаря кризису, российский нефтегазовый сектор получил все основания для переоценки энергетической стратегии, перспектив отрасли, ее структуры и задач реорганизации с учетом необходимости обеспечения устойчивости отрасли к любым внешним воздействиям. При определенной трансформации она может и должна быть реальным драйвером развития всей экономики страны и вполне сочетаться с «зеленой» повесткой.

Для России все происходящие изменения фактически означают ускорение реализации тех негативных сценариев, которые мы описывали в "Прогнозе развития энергетики мира и России 2019".¹⁰⁴ Резкое сокращение спроса на основные экспортные товары – нефть, газ, уголь – в сочетании с обвальным падением цен на них и усилением конкуренции с остальными производителями на сжимающемся рынке неизбежно ведут к кратному сокращению экспортных поступлений (как доходов бюджета, так и свободного денежного потока компаний), инвестиций и заказов со стороны отраслей ТЭК и, по нашим предварительным оценкам, приведут к значительному дополнительному снижению ВВП страны на 5-13% в 2020 г. в зависимости от сценария. (помимо того, который вызван непосредственно влиянием коронавируса и карантинных мер).

¹⁰⁴ Прогноз развития энергетики мира и России 2019 / под ред. А.А. Макарова, Т.А. Митровой, В.А. Кулагина. ИНЭИ РАН–Московская школа управления СКОЛКОВО – Москва, 2019.

Авторские права и предупреждение об ограниченной ответственности

Авторские права на все материалы, опубликованные в данном исследовании, за исключением особо оговоренных случаев, принадлежат Центру энергетики Московской школы управления СКОЛКОВО. Незаконное копирование и распространение информации, защищенной авторским правом, преследуется по Закону. Все материалы, представленные в настоящем документе, носят исключительно информационный характер и являются исключительно частным суждением авторов и не могут рассматриваться как предложение или рекомендация к совершению каких-либо действий. Центр энергетики Московской школы управления СКОЛКОВО не несет ответственности за любые потери, убытки либо другие неблагоприятные последствия, произошедшие в результате использования информации, содержащейся в настоящей публикации, за прямой или косвенный ущерб, наступивший вследствие использования данной информации, а также за достоверность информации, полученной из внешних источников. Любое использование материалов публикации допускается только при оформлении надлежащей ссылки на данную публикацию.

©2020 Центр энергетики Московской школы управления СКОЛКОВО.
Все права защищены.

Московская школа управления СКОЛКОВО —

одна из ведущих частных бизнес-школ России и СНГ, основанная в 2006 году по инициативе делового сообщества. В состав партнеров-учредителей школы входят 10 российских и международных компаний и 11 частных лиц, лидеров российского бизнеса. Линейка образовательных продуктов Московской школы управления СКОЛКОВО включает программы для бизнеса на всех стадиях его развития – от стартапа до крупной корпорации, выходящей на международные рынки.

Все образовательные программы бизнес-школы построены по принципу «обучение через действие» и включают в себя теоретические блоки, практические задания, проектную работу и международные модули. С 2006 года бизнес-школа СКОЛКОВО проводит корпоративные программы, направленные на развитие индивидуальных управленческих компетенций и решение бизнес-задач компаний. В 2008 году состоялся запуск программы СКОЛКОВО Executive MBA для руководителей высшего звена и собственников бизнеса. В 2009 году стартовала программа СКОЛКОВО MBA. В 2012 году запущена Старт-Академия СКОЛКОВО – программа для молодых предпринимателей. В июне 2013 года была открыта программа для руководителей среднего бизнеса – СКОЛКОВО Практикум для директоров.

Бизнес-школа СКОЛКОВО также является центром экспертизы и притяжения для тех, кто делает ставку на Россию и работу на рынках с быстро меняющейся экономикой. В бизнес-школе работают пять исследовательских центров, которые занимаются изучением наиболее актуальных проблем различных отраслей, осуществляют консалтинговые услуги, предлагают образовательные программы, а также способствуют формированию образовательной повестки школы в целом.

Московская школа управления СКОЛКОВО
Новая ул., д.100, Сколково, Одинцовский район,
Московская область, Россия, 143025
Тел.: +7 495 539 30 03
Факс: +7 495 994 46 68
E-mail: Info@skolkovo.ru
Website: www.skolkovo.ru

Центр энергетики Московской школы управления СКОЛКОВО

фокусируется на исследованиях и распространении знаний в сфере энергетики, организации энергетического диалога между российскими и зарубежными органами власти, лидерами энергетического бизнеса и экспертного сообщества, а также на разработке рекомендаций для сбалансированной государственной политики в энергетическом секторе развивающихся стран.

Партнеры Центра – ведущие российские и международные нефтегазовые, угольные и тепло-энергетические компании. Центр энергетики Московской школы управления СКОЛКОВО также сотрудничает с мировыми энергетическими центрами экспертизы, такими как:

Международное Энергетическое Агентство, Oxford Institute for Energy Studies (OIES), King`s Abdulla Petroleum Research Center (KAPSARC), Center for Global Energy Policy (University of Columbia), Energy Academy Europe (EAE), University of Singapore, Institute of Energy Economics of Japan (IEEJ) и другими.

