

Энергетические  
тренды

март 2022

106

# ТЭК России в условиях санкционных ограничений



АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР  
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

## Содержание

<i>ТЭК России в условиях санкционных ограничений</i>	3
Россия является крупным стейкхолдером мировых энергетических рынков, поэтому даже частичный неожиданный отказ стран от российских энергоресурсов может приводить к ценовым шокам. Несмотря на риски дальнейшего роста нефтяных, газовых, угольных и электроэнергетических котировок и вызовы для энергобезопасности европейских стран, геополитические причины все же привели к наложению санкций на российский ТЭК. И хотя многие ограничительные меры пока не введены, а находятся на стадии заявления или обсуждения ЕС и другими странами, необходимо оценить последствия таких решений для российской энергетики.	
<i>Статистика</i>	
<b>Макроэкономика.</b> Рост цен на энергоносители в феврале спровоцировал заметное повышение инфляции в развитых экономиках, особенно в ЕС, где прирост ИПЦ в феврале составил 0,9% м/м, как в период октябрьского энергетического кризиса. Рост промпроизводства в США и ЕС остается умеренным, а в России в последние два месяца и вовсе фиксируется сокращение производства в промышленности	12
<b>Нефть и нефтепродукты.</b> В связи с неопределенностью на рынке, возникшей на фоне геополитической нестабильности, к концу первой недели марта цены на нефть марки Brent превысили 127 долл./барр. В то же время МЭА снизило оценку объема мирового потребления нефти в II-IV кварталах 2022 г. (-1,3 млн барр./день) вследствие замедления темпов глобального экономического роста	13
<b>Природный газ.</b> В феврале-марте 2022 г. газовые котировки были крайне волатильны. Эскалация конфликта в регионе в конце февраля привела к резкому возобновлению роста цен, тогда как прогноз скорого потепления, стабильность поставок по украинскому транзиту и рост заявок на объем прокачки по «Северному потоку-1» способствовали возвращению цен на уровень 1 300 долл./тыс. куб. м уже в начале второй декады марта.	16
<b>Уголь.</b> В феврале 2022 г. добыча угля в России снизилась на 0,3% г/г., экспорт – на 4,2% г/г из-за роста спроса на электроэнергию, геополитической напряженности и рисков нарушения цепочек поставок. Индекс энергетического угля в Европе API 2 увеличился на 16,3% м/м, в Азии индекс FOB NWC – на 15,9% м/м из-за ожиданий дефицита угля. Цены на коксующийся уголь премиальных марок выросли на 8,8% м/м	18
<b>Электроэнергетика.</b> Потребление электроэнергии в России снизилось (-0,2% г/г) на фоне высокой среднемесячной температуры воздуха в целом по стране. Индекс РСВ на покупку в феврале 2022 г. во второй ценовой зоне продолжил рост (+6,3% м/м), начавшийся в сентябре 2021 г.: положительная ценовая динамика, помимо прочего, связана с ослаблением ограничений на межрегиональные энергоперетоки	19

## Выпуск подготовили

Александр Голяшев

Александр Курдин

Александра Коломиец

Алина Некраш

Дмитрий Федоренко

Сергей Федоров

**Экспертные комментарии** – Главный советник руководителя Аналитического центра при Правительстве Российской Федерации, профессор **Леонид Григорьев**

## ТЭК России в условиях санкционных ограничений

*Антироссийские санкции в сфере энергетики в феврале – марте 2022 г.*

С началом специальной операции России на Украине правительства стран и международные компании продолжают вводить санкционные ограничения против отдельных физических лиц, организаций и системообразующих отраслей российской экономики, среди которых – ТЭК. Последствия санкций выразятся в сокращении добычи и экспорта энергоресурсов, замедлении модернизации НПЗ и потерях инвестиций в энергетической отрасли (Таблица 1).

Таблица 1

Ключевые ограничения против российского ТЭК, с 24 февраля по 23 марта 2022 г.

	Ограничение	Страны/компании, которые приняли решение о введении	Краткое описание возможного риска
Нефть и нефтепродукты	Запрет на импорт российской нефти и нефтепродуктов	<i>Введено</i> – США, Канада, Австралия <i>Вводится постепенно</i> – Великобритания <i>Обсуждается</i> – ЕС	Потери <b>25-43 млн т</b> экспорта нефти и нефтепродуктов ( <b>7-11%</b> экспорта товарных групп) при эмбарго США, Канады, Австралии, Великобритании
	Отказ от закупок российской нефти или нефтепродуктов	<i>Введено</i> – BP, Shell, Eni, Equinor, Maersk, Ampol, Viva Energy, Eneos, Galp, Neste, Preem, Repsol, Totalenergies, Varo Energy	Ежедневные потери экспорта <b>~1-2 млн баррелей</b> . Сокращение добычи нефти <b>~1-3 млн барр./день<sup>1</sup></b>
	Ограничения на импорт оборудования нефтедобычи	<i>Введено</i> – США, ЕС, Швейцария, Норвегия <i>Ожидается</i> – Великобритания	Ограничение доступа к трудноизвлекаемым запасам ( <b>~10% добычи</b> , <b>~65%</b> разведанных <b>запасов нефти</b> )
	Ограничения на импорт оборудования нефтепереработки	<i>Введено</i> – США, ЕС, Швейцария, Норвегия, Япония <i>Ожидается</i> – Великобритания	Снижение эффективности НПЗ и срыв планов по их модернизации ( <b>~69% катализаторов</b> крекинга, гидрокрекинга и гидроочистки)
Нефтегазовые проекты и инвестиции	Выход из совместных нефтегазовых проектов	<i>Введено</i> – Shell, Equinor, Exxonmobil, Eni, TotalEnergies, OMV, Technip Energies <i>Обсуждается</i> – BP, JOGMEC, NEXI, Mitsui & Co, Mitsubishi	<b>Отток инвестиций из проектов. Доли компаний в проектах:</b> <b>30%</b> – «Сахалин – 1», <b>28%</b> – «Сахалин – 2», <b>50%</b> – «Салым петролеум», <b>25%</b> – Южнорусское месторождение, <b>50%</b> – «Голубой поток» и др.
	Запрет на инвестиции в проекты ТЭК России	<i>Введено</i> – США, ЕС	
Природный газ	Снижение зависимости ЕС от импорта газа из России	<i>Введено</i> – ЕС («REPowerEU»)	<i>Снижение</i> экспорта газа из России в Европу до <b>50 млрд куб м</b> в 2022 году
	Отказ от продления контрактов с ПАО «Газпром»	<i>Введено</i> – Болгария, Польша	Снижение экспорта газа из России на <b>~3 млрд куб м/год в Болгарию</b> , <b>~3 млрд куб м/год в Польшу</b>
	Приостановка сертификации «Северного потока – 2»	<i>Введено</i> – Германия	Сохраняется необходимость использования альтернативных трубопроводов в европейском направлении ( <b>55 млрд куб м/год</b> )
Уголь	Запрет на ввоз угля	<i>Принято</i> – США, Великобритания <i>Обсуждается</i> – Польша	Выпадающие объемы экспорта в США и Великобританию – <b>2,2 млн т</b> угля в год. Потенциально выпадающие объемы экспорта в Польшу – <b>10 млн т</b> угля в год
	Приостановка действия «зеленых» сертификатов	<i>Введено</i> – I-REC Standard Foundation	Сертификаты I-REC на <b>~1 млрд кВт·ч</b>
Электроэнергия	Выход из инвестиционных проектов	<i>Введено</i> – Frotum, General Electric	<b>5,5 млрд евро</b> инвестиций Frotum в России, закупка, ремонт и обслуживание <b>газовых турбин большой мощности</b>
	Прекращение поставок оборудования	<i>Введено</i> – США, ЕС, Япония	<b>~20%</b> мощности ТЭС России

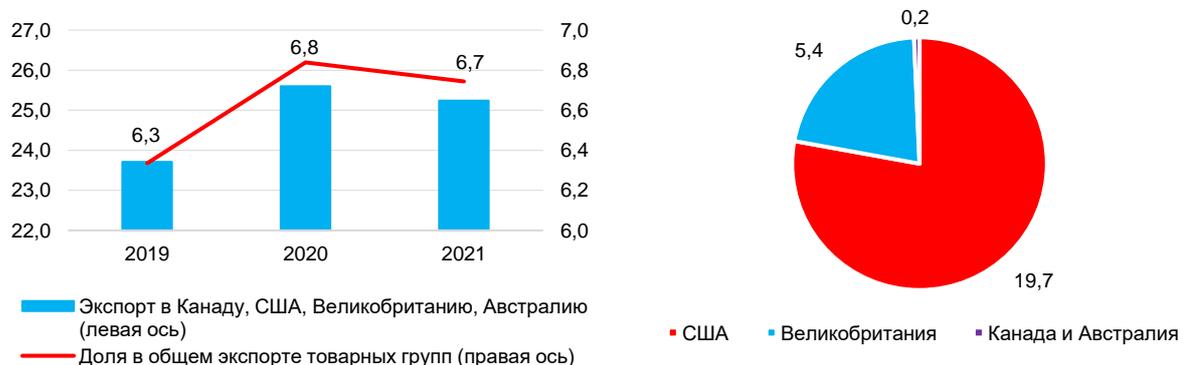
<sup>1</sup> Оценки Минэнерго США и МЭА.

## Нефть и нефтепродукты

В марте ряд стран ввели эмбарго на импорт нефти и нефтепродуктов из России. Первой была Канада, заявившая о намерении отказаться от российской нефти 1 марта, а 11 марта внесшая поправки в Закон о специальных экономических мерах, запрещающие импорт нефти и нефтепродуктов из России. Почти одновременно с Канадой запрет на импорт наложили США, установив крайний срок завершения сделок по импорту российских энергоресурсов 22 апреля. Затем к странам присоединилась Австралия, запретившая импорт всего энергетического сырья и продуктов нефтепереработки с 25 апреля. Великобритания решила отказаться от нефти и нефтепродуктов из России постепенно – до конца 2022 года. В 2021 году **объем российского экспорта нефти и нефтепродуктов** в указанные страны в натуральном выражении составил 25 млн т (График 1), в стоимостном выражении – 11 млрд долл. По данным таможенных служб стран-импортеров, объемы поставок из России существенно больше – 43 млн т. Расхождения оценок могут быть связаны с учетом странами-импортерами перепродаж нефти, добытой в России. В таком случае относительно общего объема экспорта данных товарных групп доля потерь может составить **7-11%**.

График 1

**Объем экспорта нефти и нефтепродуктов в Канаду, США, Великобританию, Австралию (млн т) и доля в общем экспорте (%), объем экспорта нефти и нефтепродуктов в 2021 году по странам данной группы (млн т)**



Источник: ФТС России

Введение ограничительных мер резко отразилось на нефтяных ценах, ускорив темпы прежнего роста в условиях прогнозируемого на рынке дефицита. В день заявления Канады о запрете на импорт российской нефти индекс Brent вырос на 10% – до 108 долл./барр. После введения запрета США котировки Brent увеличились до 130 долл./барр. Средняя цена Brent за период с 24 февраля по 23 марта составила 109,2 долл./барр., что в 1,5 раза превышает средний уровень 2021 года (71,1 долл./барр.)

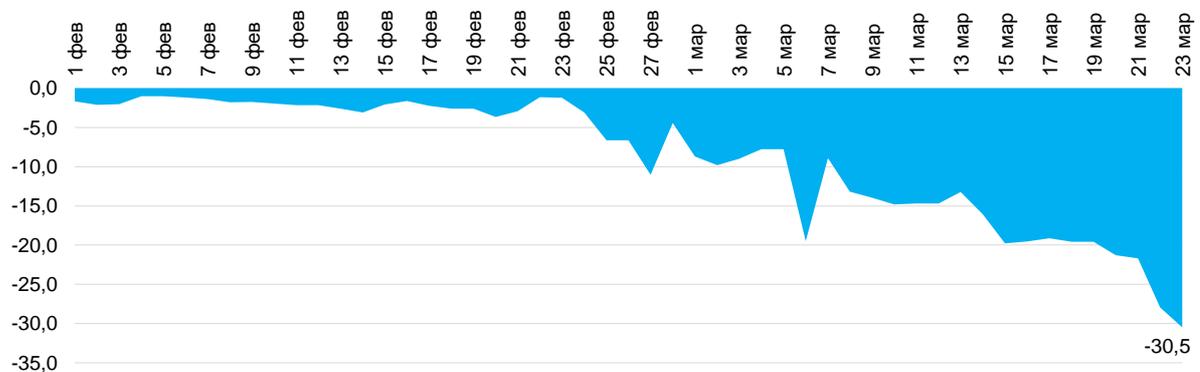
### Комментарий Л.Григорьева:

*Новая проблема, возникшая на пути развития мировой экономики, – масштабные санкции. Их влияние на темпы экономического роста в 2022 году еще не определено. Январский прогноз МВФ оценивал рост мирового ВВП в текущем году в 4,4% при потребительской инфляции в развитых странах в 3,9%, в развивающихся – 5,9%. Эти оценки были привязаны к цене на нефть 69 долл./барр., но в текущем году нефтяные котировки превысили отметку в 100 долл./барр. Такие скачки цен замедляют экономический рост в развитых странах-импортерах нефти. С другой стороны, эти страны (наряду с Китаем) могут компенсировать рост энергетических издержек за счет увеличения экспорта в стоимостном выражении.*

Выросшие котировки могли бы некоторое время компенсировать потери экспорта. Однако возможности восполнения потерь за счет роста цен ограничиваются растущим **дисконтом на Urals**, превысившим 30 долл./барр 23 марта (График 2). Скидка на **Urals** увеличивается по причине отказа зарубежных компаний от закупок российской нефти, что в свою очередь повышает риски для грузоперевозчиков, ограничивая количество танкеров, готовых вывозить нефть из портов. По данным Thomson Reuters, от заключения новых сделок на покупку российской нефти отказались 11 компаний: BP, Eneos, Eni, Equinor, Galp, Neste, Preem, Repsol, Shell, Totalenergies, Varo Energy. С некоторыми из них у России действительны прежние контракты, по которым поставки нефти будут продолжаться до конца года, но уже сейчас потери оцениваются в 1-2 млн барр./день.

### График 2

#### Дисконт Urals по отношению к Brent (долл./барр.)



Источник: ProFinance

Основным инструментом снижения экспортных потерь служит переориентация поставок в страны, которые не ввели санкции. Так, в первой половине марта Россия увеличила экспорт нефти в Индию до 360 тыс. барр./день, что почти в 4 раза превышает средний уровень 2021 года. Экспорт в Китай увеличился до 841 тыс. барр./день<sup>2</sup> – на 4% выше среднего уровня прошлого года. При этом доля России в импорте нефти Индии и Китая в 2021 году составляла 1% и 14% соответственно. В случае увеличения доли России в импорте нефти Индии до 10% и в импорте нефти Китая до 30% возможен рост экспорта по данным направлениям на 38 млн барр.<sup>3</sup> или 5 млн т в 2022 году.

Однако наиболее вероятно, что полностью переориентировать экспорт в текущем году не удастся из-за финансовых ограничений при получении аккредитивов от банков, неготовности страховых компаний нести потенциальные издержки при оказании услуг судовладельцам и недостаточного количества перевозчиков, согласных на транспортировку российской нефти. Снижение объемов экспорта отразится на сокращении добычи нефти. По прогнозам Минэнерго США добыча в России сократится на 0,25 млн барр./день в марте и на 0,75 млн барр./день в апреле. МЭА прогнозирует еще большее сокращение – 4 млн барр./день в апреле. С мая прогнозируется некоторое восстановление, но объем добычи в декабре ожидается ниже уровня февраля на 0,5-2,7 млн барр./день.

<sup>2</sup> Оценка Аналитического центра на основе данных ЦДУ ТЭК.

<sup>3</sup> Оценка Аналитического центра на основе данных МЭА об энергетическом балансе и прогнозируемом росте потребления нефти.

### Нефтедобыча и нефтепереработка

Помимо нефтяного эмбарго в отношении России рядом стран были введены ограничения на поставки оборудования для нефтедобычи и нефтепереработки, а также запреты на инвестиции в совместные нефтегазовые проекты. В частности, еще до введения официальных ограничений на инвестиции в ТЭК России о выходе из участия в российских проектах заявили [Shell](#), [Exxonmobil](#), [Eni](#), [TotalEnergies](#), [OMV](#) и [Technip Energies](#).

Установленные ограничения существенно повышают риски в некоторых сегментах (График 3). Основным риском в сфере нефтедобычи является ограничение доступа к трудноизвлекаемым запасам (далее – ТриЗ), на которые по итогам 2019 года уже приходились примерно 10% объемов добычи нефти и около 65% ее разведанных запасов.

#### График 3

**Структура<sup>4</sup> рынков оборудования флотов ГРП<sup>5</sup>, приборов геодезии, карто- и гидрографии, катализаторов крекинга, гидрокрекинга, гидроочистки\***



Источник: Аналитический центр по данным Минпромторга России и ФТС России

\*Оценки по данным 2019 года

Доступ к ТриЗ обеспечивается установками наклонного и горизонтального бурения, флотами гидроразрыва пласта (далее – ГРП): при сохранении текущих ограничений отрасль может лишиться до 45% рынка бурильных установок и до 54% флотов ГРП, что, учитывая объемы извлечения нефти из ТриЗ, эквивалентно снижению годового производства нефти на 5 – 10%<sup>6</sup>. Проблему закупки оборудования для флотов ГРП актуализирует необходимость их скорой замены – по данным Минпромторга России за 2020 год, 80% флотов ГРП эксплуатировались более 10 лет и требовали замены «в ближайшие 3 – 5 лет».

Наряду с оборудованием, не менее важным для обеспечения процесса гидроразрыва является наличие симулятора ГРП: специализированного ПО, созданного для управления процессом бурения. В настоящее время на российском рынке преимущественно представлены ПО симуляторов ГРП из стран, вводящих ограничения, что повышает востребованность тиражирования отечественных симуляторов «[Кибер ГРП](#)», «[ГРП РН-ГРИД](#)» и др. Открытие новых

<sup>4</sup> Приблизительные оценки по данным ФТС России, «Плана мероприятий по импортозамещению в отрасли нефтегазового машиностроения Российской Федерации на период до 2024 года» утв. приказом Минпромторга России от 30 июня 2021 г. № 2363. \*Импорт (под санкциями) – уже заявлено о введении ограничений, импорт (риск санкций) – прочие страны из списка «недружественных государств» (распоряжение Правительства Российской Федерации от 5 марта 2022 г. №430-р).

<sup>5</sup> Гидроразрыв пласта.

<sup>6</sup> Оценки Аналитического центра на основе данных Минпромторга, Минэнерго и ФТС России.

---

месторождений также находится под угрозой: до 49% рынка приборов геодезии, карто- и гидрографии подпадают под действие введенных ограничений.

В связи с новыми санкционными ограничениями риски растут и в сфере переработки нефти – может быть существенно снижена эффективность работы нефтеперерабатывающих заводов и сокращены планы по их модернизации. В данной сфере критически важным является использование катализаторов крекинга, гидрокрекинга и гидроочистки, позволяющих производить топливо, отвечающее высоким экологическим стандартам. Зависимость отечественной нефтепереработки от импорта катализаторов, попавшего под санкции, по данным ФТС за 2019 год, оценивается в 77%. Сокращение рынка катализаторов на такой объем может привести не только к срыву модернизации 30 установок переработки, которые планировалось ввести в эксплуатацию до 2027 года (~28,6 млн т/год дизельного топлива и бензина), но и сокращению текущих объемов производства топлива класса «Евро 5» (на ~82 млн т/год дизельного топлива и бензина<sup>7</sup>).

В качестве базовой меры по снижению обозначенных рисков в сфере нефтедобычи и нефтепереработки может выступить ускоренное импортозамещение в отрасли нефтегазового машиностроения, поскольку текущие планы разрабатывались в условиях низкой заинтересованности нефтяных компаний в отечественном оборудовании. В качестве дополнительных мер в сфере буровых установок возможно достижение соглашений о наращивании поставок из Китая (15% российского рынка буровых установок в 2020 году<sup>8</sup>) и субсидирование внедрения российской роторной управляемой системы (РУС). В сфере нефтепереработки для насыщения внутреннего рынка также целесообразно ограничение экспорта российских катализаторов (~15% от объема внутреннего рынка<sup>9</sup>). В случае существенного сокращения производства нефтепродуктов возможно снижение экологических требований, однако такое решение будет связано с высокими экологическими рисками.

### *Природный газ*

Переориентация поставок природного газа ввиду более сложной логистической структуры (необходимость трубопровода, терминалов по сжижению и регазификации СПГ) требует большего времени для переключения на альтернативных поставщиков по сравнению с нефтяными или угольными поставками. Таким образом, в краткосрочном периоде значительное изменение направлений импорта для Европы невозможно. На данный момент ПАО «Газпром» выполняет заявки потребителей по поставкам по «Северному потоку-1» и украинскому транзиту, хотя за неделю с 14 по 20 марта поставки сократились на 13,9% м/м ввиду потепления в регионе.

Однако долгосрочная возможность снижения российского импорта в Европу все же есть. С этой целью Европейская комиссия разработала План REPower EU, который предполагает заблаговременный отказ (до 2030 года) европейских стран от импорта энергоносителей из России. Полная реализация предложений Европейской комиссии по снижению выбросов парниковых газов «Fit for 55» сократила бы годовое потребление природного газа на 30% к 2030 году (100 млрд куб. м) при импорте энергоресурса из России в 155 млрд куб. м/год. Однако ускоренный отказ в рамках REPower EU предполагает отказ от примерно 60 млрд куб. м газа уже в течение года. Однако необходимость заполнения запасов ПХГ, уровень заполненности которых достигал минимальных исторических<sup>10</sup> значений в течение 2021 года, препятствует выполнению поставленных бенчмарков в текущем году.

---

<sup>7</sup> Оценка Аналитического центра на основе данных Минпромторга, Минэнерго и ФТС России

<sup>8</sup> Оценка Аналитического центра на основе данных Минпромторга, Минэнерго и ФТС России.

<sup>9</sup> Средняя оценка за 2018 – 2020 годы на основе данных Минпромторга России и RUPEC.

<sup>10</sup> За историю ведения базы Gas Infrastructure Europe – с 2011 года.

Таким образом, частичный отказ от российского газа со стороны Европы становится реалистичным в среднесрочной перспективе. На этом фоне предложение по переходу на рублевые расчеты для оплаты газовых контрактов странами, вводящими санкции против России, в краткосрочной перспективе в некоторой степени скорректирует валютный курс доллара к рублю и в умеренной степени повлияют на спрос на российский газ в Европе – приоритетность импорта газа из России уже достаточно низкая. В то же время реализация такого решения на данный момент зависит от возможности корректировки условий договора и распределения переговорной силы сторон.

В средне- и долгосрочной перспективе доля России на газовом рынке Европы будет стремительно снижаться – заморозка проекта «Северного потока-2» в условиях высоких цен на газ говорит о решительности Европейской Комиссии. Основными мерами реагирования на такие риски могут стать переориентация экспорта в восточные страны и расширение мощностей по сжижению природного газа для большей мобильности такой переориентации.

### Уголь

На данный момент запрет на импорт российского угля введен со стороны США в рамках эмбарго на российские энергоносители с 8 марта. Кроме того, Великобритания ограничила доступ судам, владельцы которых могут быть связаны с Россией, в свои порты. Однако нельзя говорить о том, что функционирование угольной отрасли находится под угрозой остановки – существующие на данный момент ограничения на ввоз угля как со стороны США, так и со стороны Великобритании касаются незначительных объемов поставок каменного угля из России: доля США в 2021 году составила 0,1% от общего экспорта каменного угля, доля Великобритании – 3,1% (Таблица 2).

В то же время существуют риски введения эмбарго со стороны Европейского союза и в первую очередь Польши. В начале марта Польша заявила, что планирует отказаться от импорта российского угля, доля которого в импорте угля страны в первой половине 2021 года составила 64,5%, в то время как уголь в 2020 году занял около 41,1% в производстве первичной энергии. Альтернативным поставщиком угля в страну предлагалась Австралия, доля которой в поставках угля в Польшу составила 15,5% в 2020 году. Однако необходимо понимать, что низкая рентабельность поставок австралийского угля в Европу еще больше увеличит его цену и стоимость электроэнергии для конечных потребителей. Так, разница между средним февральским значением европейского индекса API 2 для угля, поставляемого в Северную Европу, и азиатского индекса FOB NWC для австралийского угля составила 60,2 долл./т.

### **Комментарий Л.Григорьева:**

*Спиральные эффекты нарушения поставок и реаллокации экспорта при росте цен формируют процессы, схожие с началом рецессии, а антиинфляционные меры центральных банков служат дополнительным механизмом сдерживания роста. На данный момент нельзя говорить о полноценной рецессии или о заметном сокращении экономического роста (оценки МВФ ожидаются в середине апреля). Можно предположить, что мировой рост будет ниже 4% при значительных потерях ресурсов у наименее развитых стран, причем снижение будет сохраняться до 2023 года.*

В случае введения запрета на импорт российского угля объем выпадающего экспорта составит 67 млн т для стран ЕС и 10 млн т<sup>11</sup> для Польши, а в денежном выражении – 11,2 и 1,2 млрд долл.<sup>12</sup> соответственно. В 2021 году доля ЕС в экспорте каменного угля России составила 22,5% (~47,4 млн т), доля Польши – 3,5% (~7,7 млн т)<sup>13</sup>, однако высокая стоимость экспорта по указанным направлениям обусловлена исторически высокими ценами угля на мировых рынках в 2021 году. На данный момент высокая цена на уголь в Европе – 282,5 долл./т<sup>14</sup> – способна компенсировать выпадающие объемы российского экспорта, но она может снизиться в течение года. При этом минимальное значение контрактной цены, при которой будут компенсироваться выпадающие объемы экспорта при эмбарго ЕС, составляет 156 долл./т.

#### **Комментарий Л. Григорьева:**

*Рост энергетической компоненты в ценах на товары и услуги ускоряет внутреннюю инфляцию во многих странах, в частности – в продовольственном секторе. Также нарушение системы поставок из России вызывает дополнительные издержки в логистике. В том числе проблемы с экспортом удобрений из России и Белоруссии провоцируют рост цен и нехватку удобрений (потенциально – урожая) в широком круге стран. Учитывая нарушения в финансовых потоках, хаотизация развития приведет к существенным суммарным потерям в мировой экономике.*

**Таблица 2**

#### **Структура экспорта угля из России по основным направлениям в 2021 году (млн т)**

Направление экспорта	2020 год	2021 год	%, 2021 к 2020
<b>Европа, в т.ч.</b>	62,4	64,1	+2,7
Германия	9,9	7,0	-29,6
Великобритания	1,3	2,0	+55,1
Польша	9,8	7,7	-21,8
<b>АТР, в т.ч.</b>	108,1	112,7	+4,2
Китай	29,4	43,2	+47,2
Индия	7,5	5,9	-21,6
Япония	21,4	21,8	+1,9
<b>Прочие, в т.ч.</b>	15,5	17,8	+15,2
США	0,3	0,3	+1,4

Источник: ФТС России

В угольной отрасли в отсутствие прямых санкций со стороны крупнейших потребителей угля – стран Азии (Китай, Япония и Республика Корея) – существуют риски потери значительных объемов доходов. В связи с этим возникает необходимость превентивных мер и оперативного реагирования для сохранения прежних показателей добычи и прибыли компаний, а также предотвращения роста безработицы в ключевых угольных регионах России. Возможным решением видится перенаправление части объемов в страны Азии – Китай, Индию, Вьетнам и Таиланд, однако ключевым препятствием для отправки дополнительных объемов в азиатском направлении является низкая пропускная способность железных дорог.

В начале марта Правительство России до 1 июля 2022 г. приостановило правила недискриминационного доступа (далее – ПНД) к железным дорогам Восточного полигона, что предоставляет ОАО «РЖД» возможность регулировать перевозки «вручную» и устанавливать

<sup>11</sup> При оценке импорта угля в ЕС и Польшу +7,0% в 2022 году к объему 2021 года.

<sup>12</sup> Расчеты основаны на среднем значении индекса API 2 за 2021 года – 120 долл./т.

<sup>13</sup> По данным ФТС России.

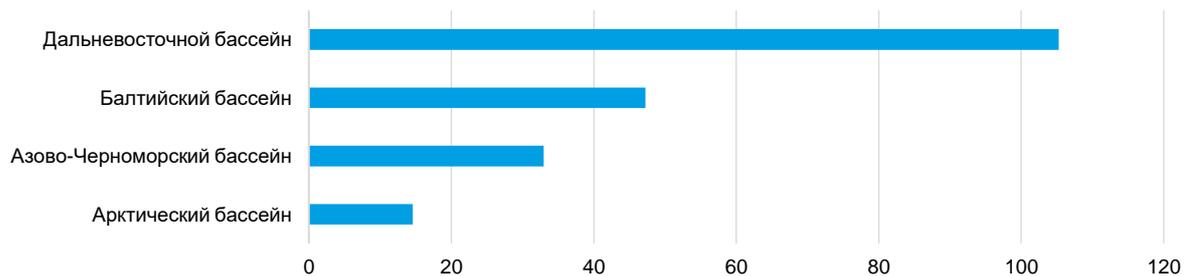
<sup>14</sup> Указано актуальное значение европейского индекса API 2 на 15.03.2022.

приоритетность проезда одних грузов перед другими. 15 марта ОАО «РЖД» снизило приоритет перевозки угля перед категориями грузов, имеющих высокую добавленную стоимость. В результате под риск попадает около 76 млн т угля в рамках квот на вывоз угля из регионов:

Кузбасса (58 млн т), Хакасии (8,6 млн т), Бурятии (9 млн т) и Тувы (0,4 млн т). Другими словами, в контексте потенциального снижения объема перевозок угля по инфраструктуре Восточного полигона можно ожидать снижения уровня добычи и доходов угольных компаний России.

#### График 4

#### Структура перевалки российского угля и кокса на экспорт через порты в 2021 году



Источник: АО «Морцентр-ТЭК»

Более того, необходимо отметить отказ зарубежных судовладельческих компаний заходить в российские порты и последующий рост стоимости фрахта балкеров, которые занимаются перевозкой угля. В 2021 году экспорт угля из России через порты составил 200,1 млн т, доля портов Дальневосточного бассейна достигла 52,6% (График 3). В то же время экспортные перевозки по сетям ОАО «РЖД» в 2021 году достигли исторического максимума и превысили 490 млн т, из которых угля было перевезено 215,1 млн т (43,9% от общего объема перевозок).

Таким образом, сейчас ключевым риском для угольной отрасли целесообразно считать потенциальное снижение объемов экспорта из-за изменения правил транспортировки грузов железнодорожным транспортом. В связи с этим наиболее эффективной мерой реагирования и поддержки угольной отрасли России может выступить установка минимальных объемов вывоза угля из регионов по сетям ОАО «РЖД». Подобная мера расширит возможности оперативного реагирования компаний и позволит формировать краткосрочные планы развития, учитывающие нестабильную конъюнктуру на транспортном и угольном рынке. Кроме того, представляется целесообразным введение отсрочки оплаты тарифов по перевозке угля и сокращение сроков оплаты авансовых платежей для сохранения ликвидности угольных компаний.

#### Инвестиционная активность ТЭК

Ограничения на поставки оборудования для российской энергетики из США, ЕС и Японии затрагивают и электрогенерацию: такие иностранные компании, как [Fortum](#) и [General Electric](#), уже выходят из российских инвестиционных проектов.

Введенные санкции, по оценкам российских генерирующих компаний, могут затруднить эксплуатацию импортных энергоблоков на ТЭС вплоть до их полной остановки – в зоне риска находятся турбины общей мощностью 35 ГВт, что составляет около 20% от мощности всех ТЭС, на которые в России в 2019 году, по данным СО ЕЭС, приходилось 62% общего объема генерации. Преодолевать возникшие затруднения возможно через реализацию ускоренного импортозамещения и путем закупки оборудования у альтернативных поставщиков из стран, которые пока не ввели санкции. Модернизация инфраструктуры электроэнергетики, согласно

антикризисному плану Минэнерго России, будет стимулироваться докапитализацией «Россетей» и «РусГидро» и повышением тарифов ранее запланированного срока. Также в связи с затруднениями в поставках оборудования целесообразно смягчение режима начисления штрафов за задержку вводов объектов по программе модернизации старых ТЭС и новой ВИЭ-генерации.

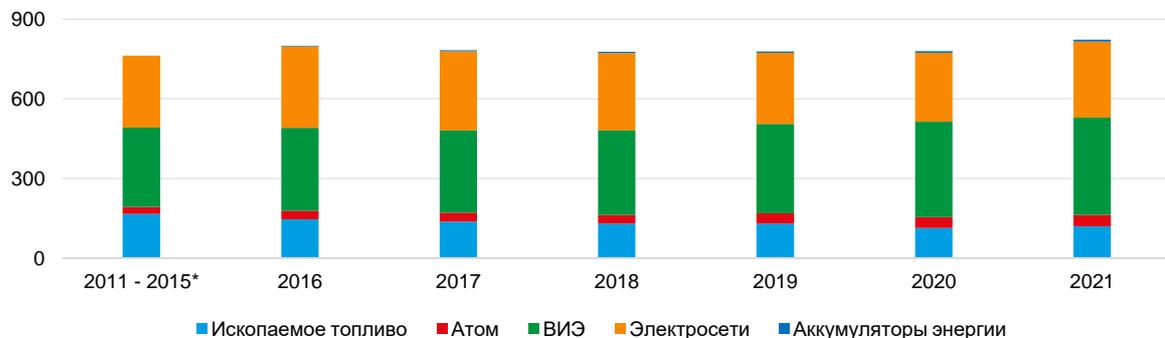
Дополнительные негативные последствия вводимых ограничений возникают для российских проектов в секторе ВИЭ: после приостановки сотрудничества I-REC Standard Foundation с российскими компаниями в зоне риска находятся «зеленые» сертификаты примерно на 1 млрд кВт·ч. В случае погашения этих сертификатов российские компании не смогут подтвердить «зеленое» происхождение выработанной энергии на международном уровне. Таким образом, будет существенно затруднено международное сотрудничество в сфере ВИЭ-технологий, а также – ограничено участие российских ВИЭ в глобальном энергопереходе.

#### **Комментарий Л.Григорьева:**

*В обычных условиях рост цен на традиционные энергоносители стимулирует их замещение на ВИЭ (График 5). В текущем периоде ситуация сложнее: практически все международное сотрудничество оказалось под угрозой, в частности – программы в рамках климатической повестки, что может привести к росту спроса на традиционные энергоносители.*

**График 5**

**Инвестиции в энергетический сектор в мире по видам технологий (млрд долл.)**



Источник: МЭА

\*Среднегодовые значения за период

#### **Комментарий Л.Григорьева:**

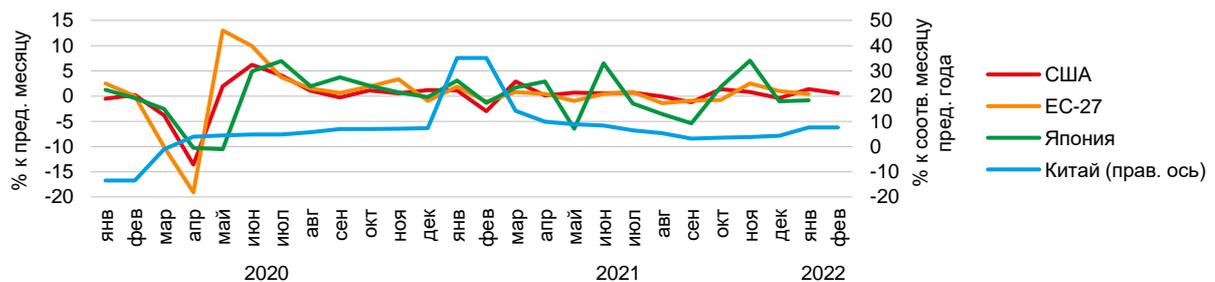
*Пандемия вместе с сохранением целей климатической повестки сократили в 2021 году объемы мировых инвестиций в нефтегазовую отрасль (с ожидаемым восстановлением только к 2023 году). На этом фоне выход из рецессии и восстановление мирового потребления нефти до 97,5 млн барр./день по итогам 2021 года спровоцировали рост цен, который усилился в конце февраля из-за введения ограничений на торговлю российскими энергоносителями. Замещение российских энергоносителей требует значительного увеличения инвестиций в нефтегазовую отрасль, что не менее сложно, чем резкое увеличение добычи на базе уже существующих проектов. В то же время наращивание добычи нефти и газа странами Персидского залива сдерживается как экономическими, так и политическими факторами.*

## Статистика

### Макроэкономика

График 6

Промышленное производство крупнейших экономик, прирост (сезонное сглаживание)

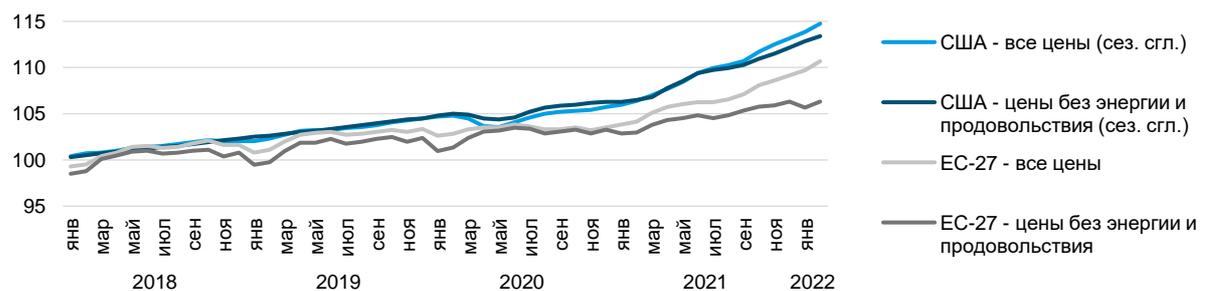


Источник: национальные статистические службы

Темп роста промышленного производства в развитых экономиках остается невысоким, зато на росте китайской промышленности вспышка COVID-19 серьезно не сказалась. Темп роста промпроизводства в США в феврале замедлился с 1,4% до 0,5% м/м из-за сокращения выпуска в автопроме на фоне дефицита электронных компонентов и в сфере энергоснабжения при нормализации погоды. Сокращение выпуска энергетических товаров и в еще большей степени – капитальных товаров – обусловило замедление роста промпроизводства и в ЕС в январе: с 1% до 0,4% м/м. В Китае суммарно по итогам января-февраля рост промпроизводства повысился до 7,5% г/г (после 3-4% г/г в конце 2021 года), несмотря на беспрецедентный для страны подъем заболеваемости COVID-19 в середине февраля, сразу после Олимпиады.

График 7

Индекс потребительских цен в США и ЕС, декабрь 2017 г. = 100

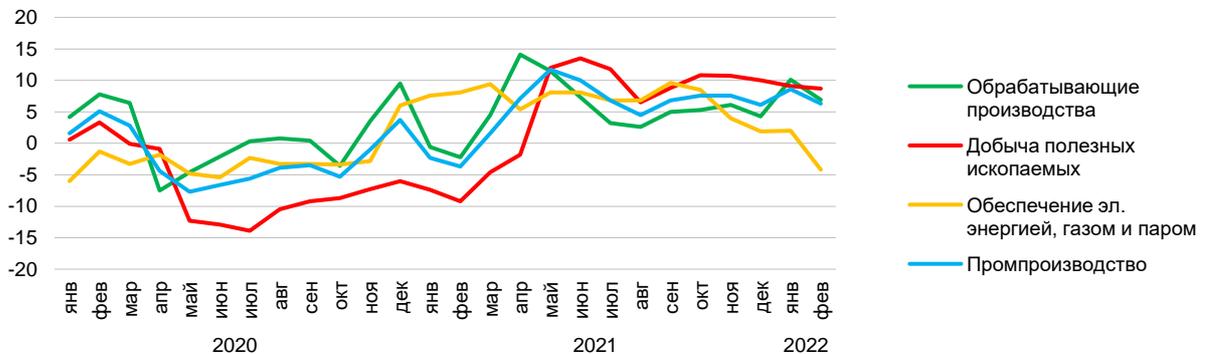


Источник: US BLS, Eurostat

На фоне роста цен на энергоносители в феврале в ЕС и США зафиксирован скачок инфляции за счет энергетического и продовольственного компонента. Индекс потребительских цен (ИПЦ) в США в феврале возрос на 0,8% м/м, тогда как в течение двух предыдущих месяцев цены росли на 0,6% м/м. При этом базовый ИПЦ (без учета продовольствия и энергоносителей) в США в феврале возрос лишь на 0,5% м/м – меньше, чем в декабре и январе (+0,6% м/м ежемесячно). В ЕС ситуация складывается похожим образом: ИПЦ три месяца с ноября по январь возрастал на 0,5% м/м, а в феврале – сразу на 0,9% м/м, хотя прирост базового ИПЦ в феврале составил лишь 0,6% м/м. Такая динамика примерно соответствует ситуации в период энергетического кризиса в октябре 2021 г., когда ИПЦ в ЕС и США возрос на 0,9% м/м.

График 8

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



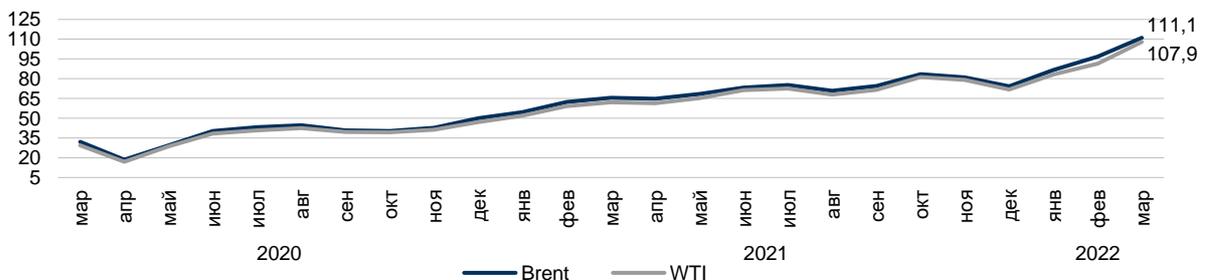
Источник: Росстат

**Промпроизводство в России демонстрирует солидный прирост в годовом выражении, но ежемесячная динамика в первые два месяца года негативна.** По итогам января и февраля объем промпроизводства в России на 7,5% превышает результат аналогичного периода 2021 года, что равно результатам Китая за тот же период. Но это отчасти связано с низкой базой 2021 года. Оперативная динамика не обнадеживает: сокращение промпроизводства в России с учетом сезонности составило 0,7% м/м в январе и 0,6% м/м в феврале.

## Нефть и нефтепродукты

График 9

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



Цены спот за март 2022 г. рассчитаны как средние за период 1–21 марта.

Источник: Thomson Reuters, Yahoo! Finance, УЭИ США

**К концу первой недели марта 2022 г. нефтяные котировки Brent превысили 127 долл./барр. в связи с рисками сокращения объемов экспортных поставок из России на фоне трудностей с проведением финансовых расчетов с контрагентами.** Кроме того, возможное введение эмбарго на российскую нефть отдельными странами повышает риски для морских грузоперевозчиков, что сокращает количество доступных маршрутов для транспортировки энергоносителя. Так, немецкое судно Seacod было вынуждено уйти из британского порта Элсмир после отказа в отгрузке российской нефти. Потенциальное сокращение предложения России на нефтяном рынке при снижающемся с IV квартала 2021 г. уровне коммерческих запасов нефти стран ОЭСР создает дополнительное повышательное давление на котировки в среднесрочной перспективе: УЭИ США повысило прогнозное значение цен на нефть марок WTI и Urals на 2023 год до 89,0 долл./барр. и 85,0 долл./барр. соответственно.

**Таблица 3**  
**Прогноз цен на нефть<sup>1</sup> (долл./барр.)**

Марка нефти	I кв. 2022	2022	2023
Brent (УЭИ США <sup>2</sup> )	101,1	105,2	89,0
WTI (УЭИ США <sup>2</sup> )	96,9	101,2	85,0
Brent (Standard&Poor's <sup>3</sup> )	-	85,0	70,0
WTI (Standard&Poor's <sup>3</sup> )	-	80,0	65,0
Brent (Goldman Sachs <sup>2</sup> )	-	135,0	105,0

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

<sup>2</sup> Прогноз — 8 марта 2022 г.

<sup>3</sup> Прогноз — 1 марта 2022 г.

Источник: УЭИ США

**Таблица 4**  
**Производство и потребление нефти в мире (млн барр./день)**

	2021				2022	I кв. 2022 / I кв. 2021, %
	I	II	III	IV	I (прогноз)	
<b>Производство нефти</b>						
ОПЕК	30,4	30,7	32,1	-	-	-
Сауд. Аравия	10,3	10,4	11,5	-	-	-
США	15,7	16,9	16,8	17,5	17,6	+12,2
Россия	10,5	10,8	10,9	11,2	11,4	+8,2
Мир	92,4	94,2	96,5	-	-	-
<b>Потребление нефти</b>						
Китай	15,0	15,7	15,7	15,7	15,5	+3,3
Европа (ОЭСР)	11,9	12,6	13,8	13,9	13,1	+10,3
США	18,6	20,2	20,4	20,6	20,2	+8,6
Мир	94,3	96,3	98,8	100,5	99,0	+4,9

Источник: МЭА

**МЭА снизило** оценку объема мирового потребления нефти в II-IV кварталах 2022 г. (-1,3 млн барр./день) вследствие замедления темпов глобального экономического роста. Прогнозируется, что объем общемирового потребления нефти в 2022 году составит 99,7 млн барр./день. МЭА указывает на риски возникновения шока предложения на нефтяном рынке из-за вынужденного снижения добычи нефти Россией на 3 млн барр./день (с апреля текущего года). При этом только Саудовская Аравия и ОАЭ обладают существенными резервными мощностями, которые могли бы компенсировать потенциальный дефицит на рынке. В целях снижения рисков таких шоков МЭА опубликовало [предложения](#) по сокращению мирового потребления нефти на 2,7 млн барр./день в ближайшие 4 месяца: в рамках адаптации к снижению поставок из России предлагается оптимизировать транспортную активность в развитых странах. В мартовском [отчете](#) ОПЕК оценка роста мирового спроса на нефть на 2022 год сохранилась на уровне 4,2 млн барр./день, стран ОЭСР – на уровне 1,9 млн барр./день. Альянс указывает на высокую степень неопределенности на рынке, которая ограничивает возможность прогнозирования.

График 10  
Нефть в России (млн т)



\*За февраль 2022 г. приведена оценка Аналитического центра на основе ежедневных данных ЦДУ ТЭК.  
Источник: Минэнерго России, ЦДУ ТЭК

**В феврале 2022 г. среднесуточный объем добычи нефти в России увеличился (+4,1% м/м).** Нарращивание объемов нефтедобычи проходит в рамках соглашения ОПЕК+, условия которого Россия в феврале перевыполнила на 23%. Впрочем, в связи с санкционными ограничениями, по оценкам Argus Consulting, в ближайшие месяцы ожидается сокращение нефтедобычи (-1,7 млн барр./день м/м в апреле 2022 г.).

График 11  
Производство нефтепродуктов в России (млн т)



\*За февраль 2022 г. приведена оценка Аналитического центра на основе ежедневных данных ЦДУ ТЭК.  
Источник: Минэнерго России, ЦДУ ТЭК

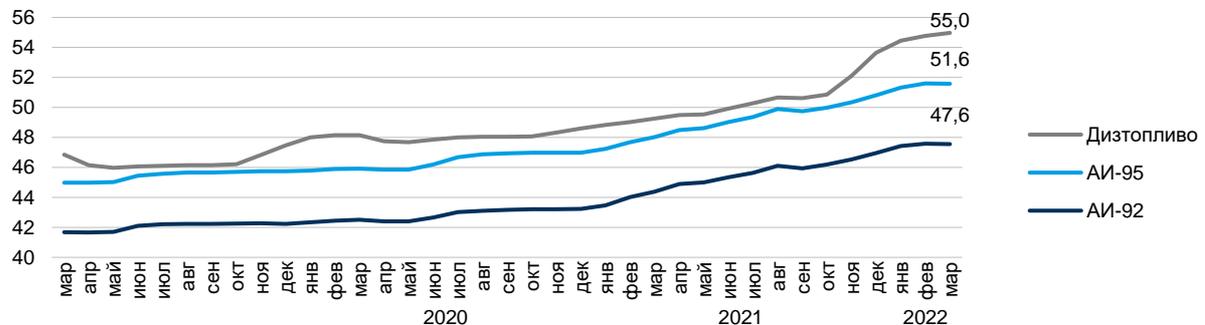
**В феврале 2022 г. в России объемы производства бензина и дизельного топлива увеличились (на 3,1% г/г и 7,3% г/г соответственно), мазута – снизились на 4,8% г/г.** Сокращение спроса на мазут в феврале связано со снижением электрогенерации. Однако уже в первой половине марта сокращение общих объемов нефтепереработки составило примерно 6% м/м: введение санкционных ограничений вызвало затруднения в организации экспортных поставок. Также негативное влияние на объемы нефтепереработки в марте оказывает начало планового ремонта на Новошахтинском, Саратовском, Туапсинском и Рязанском НПЗ.

Таблица 5  
Добыча и экспорт нефти, нефтепереработка в России (млн т)

	фев 2022	% к фев 2021	янв – фев 2022	% к янв – фев 2021
Добыча	43,7	+13,4	90,3	+10,7
Экспорт	17,7	+7,3	37,9	+7,7
Переработка, в том числе производство:	22,2	+2,9	47,2	+6,4
Бензина	3,3	+3,1	6,9	+6,9
Дизтоплива	6,7	+7,3	14,1	+9,1
Мазута	3,5	-4,8	7,5	+1,1

Источник: Минэнерго России, ЦДУ ТЭК

График 12

Розничные цены<sup>1</sup> на бензины и дизтопливо в России (руб./л)

<sup>1</sup> Значения приведены с интервалом в 4 недели с 25 марта 2019 г. по 11 марта 2022 г.  
Источник: Росстат

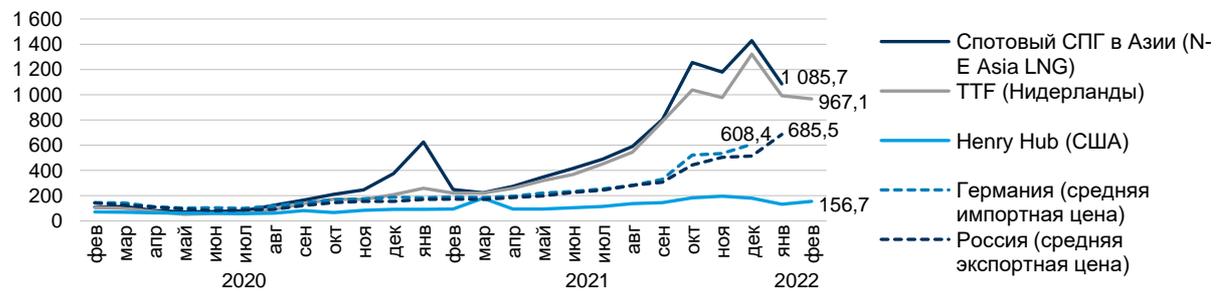
С 11 февраля по 11 марта стремительно снизились оптовые цены на дизель (-19% м/м), бензины АИ-92 (-26% м/м) и АИ-95 (-24% м/м). Розничные цены ввиду действия демпферного механизма и низкой рентабельности АЗС в целом пока остаются стабильными. Так, темпы удорожания дизельного топлива замедлились до 0,35% м/м, а по ценам на бензин фиксируется незначительное снижение впервые с сентября 2021 г.: цена АИ-92 сократилась на 0,04% м/м, АИ-95 – на 0,05% м/м. Снижение ценовых индексов происходит по причине перенаправления экспортных поставок на внутренний рынок, а также в связи с увеличением импорта топлива из Белоруссии: Эстония и Литва ограничили транзит белорусских нефтепродуктов. Дальнейшее падение розничных цен среди прочего ограничивается высокой ключевой ставкой – существенная доля топлива закупается владельцами АЗС на кредитные средства. Несмотря на это, по оценкам ФАС России, потенциал снижения розничных цен на топливо не исчерпан.

### Природный газ

Приток СПГ из США, рекордная выработка электроэнергии на базе ВЭС в Германии и относительно теплая погода привели к снижению цен на газ в Европе в первых двух декадах февраля 2022 г. Начало специальной операции в Украине вновь вернуло газовые котировки на прежнюю траекторию: 24 февраля индексы на европейских хабах ТТФ и NBR превысили отметку в 1 000 долл./тыс. куб. м (+51,4% д/д и +40,3% д/д соответственно). К концу первой недели марта в рамках суточных торгов цена апрельского фьючерса на хабе ТТФ достигала 3 899 долл./тыс. куб. м на фоне рисков сокращения поставок энергоносителей из России и низких запасов газа в ПХГ. Однако в связи с прогнозом потепления на континенте и стабильными поставками ПАО «Газпром» по украинскому транзиту к концу первой декады марта цены на природный газ вернулись к средним уровням декабря 2021 г. (около 1 300 долл./тыс. куб. м), дальнейшее снижение газовых котировок обеспечивает рост заявок на поставки по «Северному потоку-1». В таких обстоятельствах европейские страны имеют возможность постепенно переориентировать поставки и вводить санкционные ограничения на импорт российских энергоносителей. Так, Болгария не намерена продлевать контракт на поставки природного газа с ПАО «Газпром», срок которого истекает в июле 2022 г. Болгария следует рекомендациям европейского Плана по сокращению зависимости от российского газа – REPowerEU, который был разработан на основе предложений МЭА. Альтернативными поставщиками трубопроводного газа могут стать Катар, Алжир и Азербайджан, также часть потерь российского газа планируется компенсировать наращиванием закупок СПГ у Греции, которая расширяет мощности по перевалке СПГ (+5,5 млрд куб. м/год в конце 2023 года).

График 13

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



Источник: Thomson Reuters, BAFA, EEX, УЭИ США, ФТС России

Таблица 6

Добыча газа в России (млрд куб. м)

	фев 2022*	% к фев 2021	январь-фев 2022*	% к январь-фев 2021
Добыча	62,4	-0,03	132,2	+0,9

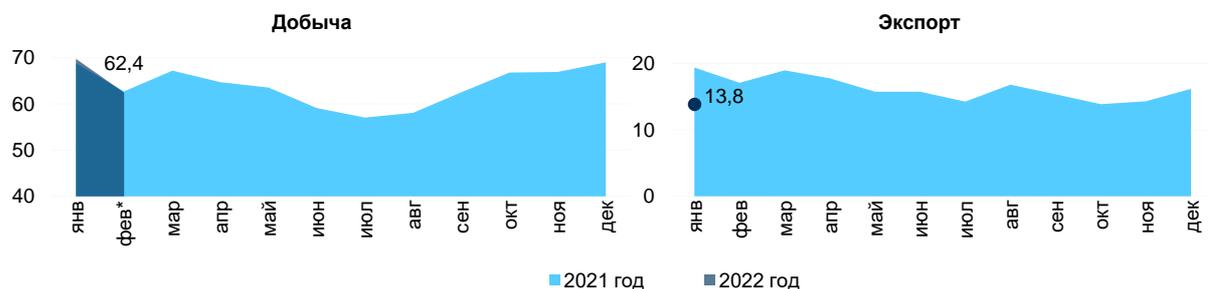
\* За февраль 2022 г. приведена оценка Аналитического центра на основе ежедневных данных ЦДУ ТЭК.

Источник: ЦДУ ТЭК

По оценкам экспертов, реализация поставленной в REPowerEU задачи по снижению потребности в российском газе на 2/3 до конца 2022 года (более 50 млрд куб. м) **маловероятна**. Среди предложенных мер – отказ от заключения новых газовых контрактов с Россией, заключение контрактов с альтернативными поставщиками (в объеме 30 млрд куб. м в течение года), установление обязательств по минимальному уровню заполнения ПХГ, увеличение выработки АЭС и использования биотоплива (сокращение потребление газа на 6 млрд куб. м/год), внедрение более энергоэффективных и энергосберегающих технологий (сокращение потребление газа на 14 млрд куб. м/год). Однако не все европейские страны готовы поддержать инициативу: Сербия объявила о заключении десятилетнего контракта на поставки газа с ПАО «Газпром» (по фиксированной цене в 270 долл./тыс. куб. м) с целью обеспечения социальной стабильности в стране.

График 14

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



\* За февраль 2022 г. приведена оценка Аналитического центра на основе ежедневных данных ЦДУ ТЭК.

Источник: Росстат, ЦДУ ТЭК, ФТС России

Таблица 7

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

	дек 2021	% к дек 2020
Всего	13,8	-28,8
Дальнее зарубежье	10,1	-34,3
СНГ	3,7	-7,3

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

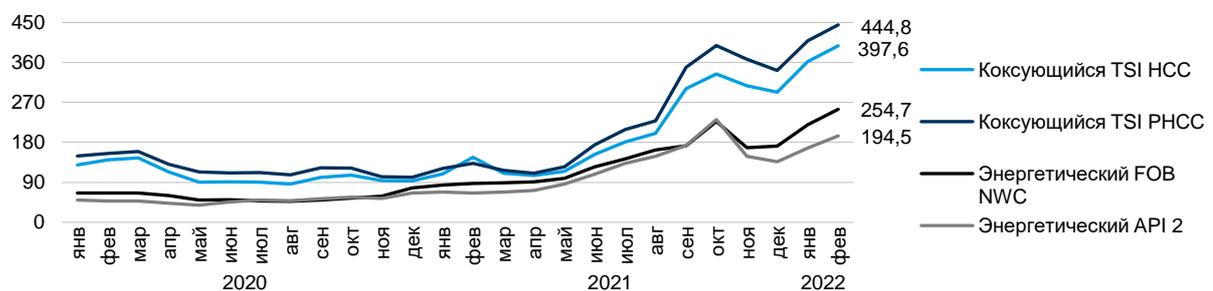
Источник: ФТС России

## Уголь

В феврале 2022 г. рост ценовых индексов на уголь в Европе и Азии был обусловлен высоким спросом на электроэнергию и геополитической напряженностью. Увеличение стоимости угля в Европе (индекс API 2 вырос на 16,3% м/м) связано с устойчивым ростом спроса на электроэнергию и вероятным снижением поставок угля из России. В Германии с 1 по 22 февраля среднесуточная генерация ТЭС на твердом топливе превысила среднее значение за 2021 год на 30,6%. Азиатский индекс FOB NWC в феврале увеличился на 15,9% м/м в связи с возможным дефицитом угля на рынке, погодными факторами и потенциальным ужесточением Индонезией контроля поставок угля на внутренний рынок.

График 15

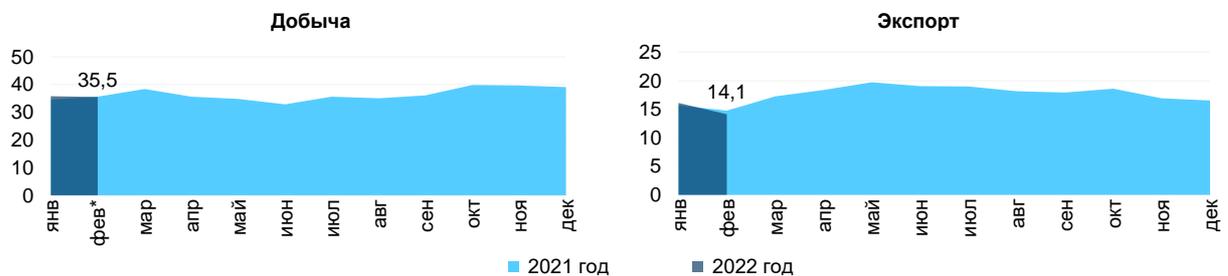
## Цены на уголь в мире (долл./т, среднее за месяц)



Источник: Argus Media, Platts

График 16

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



\* За февраль 2022 г. приведена оценка Аналитического центра на основе ежедневных данных ЦДУ ТЭК.

Источник: Минэнерго России, ЦДУ ТЭК

Таблица 8

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

	фев* 2022	% к фев 2021
Добыча	35,5	-0,3
Экспорт	14,1	-4,2

\* За февраль 2022 г. приведена оценка Аналитического центра на основе ежедневных данных ЦДУ ТЭК.

Источник: ЦДУ ТЭК

**Ключевые показатели угольной отрасли России в феврале 2022 г. снизились.** Падение добычи угля в годовом и месячном выражении (-0,7%) связано с приостановкой работы ряда шахт и разрезов из-за нарушений промышленной безопасности, найденных в ходе проверок. Значительное падение экспорта угля обусловлено уменьшением объемов вывоза из регионов и отказом трейдеров направлять суда в российские порты. В первые 16 дней марта среднесуточный экспорт угля из России снизился на 17,3% м/м и составил 470 тыс. т. против 496,2 тыс. т. в феврале. Дальнейшее увеличение объемов экспорта по всем направлениям остается неопределенным в связи с ростом стоимости фрахта судов.

## Электроэнергетика

Таблица 9

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

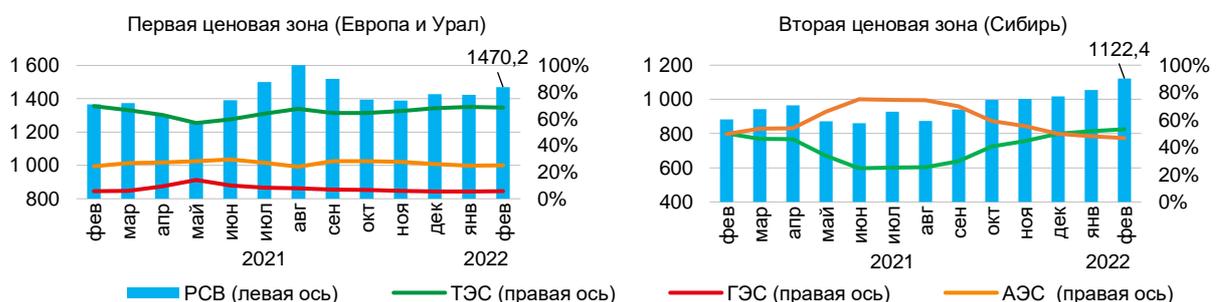
	фев 2022	% к фев 2021	янв – фев 2022	% к янв – фев 2021
<b>Потребление</b>	95,0	-0,2	201,9	1,9
<b>Производство, в том числе</b>	97,0	-0,3	206,4	1,8
ТЭС (тепловые)	58,5	-0,6	124,5	1,7
ГЭС (гидравлические)	14,2	-4,9	30,6	-1,0
АЭС (атомные)	18,0	2,5	38,0	2,9
ЭПП (промпредприятия)	5,8	2,4	12,1	1,7
ВИЭ (возобновляемые)	0,5	25,0	1,2	71,4

Источник: СО ЕЭС

**Снижение потребления электроэнергии в России в феврале 2022 г. (-0,2% г/г) вызвано высокой среднемесячной температурой воздуха в целом по стране.** На фоне отрицательной динамики спроса сократилась и выработка энергии: сильнее всего – на базе ГЭС (-4,9% г/г), что связано с малым расходом воды: количество осадков зимой не превысило средних значений. В то же время обострение геополитической ситуации на текущий момент оказывает незначительное воздействие на электроэнергетику, поскольку отрасль ориентирована на внутренний рынок. Так, 24 февраля 2022 г. энергосистема Украины была полностью отключена от ЕЭС России, однако с мая 2021 г. экспорт по этому маршруту не осуществлялся, а в I квартале 2021 г. составлял всего около 100,6 млн кВт·ч. Впрочем, сохраняются риски, связанные с сокращением перетока в страны Балтии, на которые в 2021 году приходилось около 33% российского экспорта электроэнергии: в январе 2022 г. экспорт из энергосистемы Санкт-Петербурга и Ленинградской области уже сокращался на 47% г/г из-за снижения спроса со стороны Финляндии и Прибалтики. Вместе с тем появляются новые возможности по наращиванию энергопотребления внутри страны: профицит в ЕЭС позволил России, по данным EMCD<sup>15</sup>, занять 3-е место в мире по объему добычи криптовалюты. В случае легализации майнинга, которым в стране уже заняты<sup>16</sup> 300 тыс. чел., будет создана определенность на рынке, что позволит загрузить мощности энергопрофицитных регионов.

График 17

## Индексы РСВ на покупку (руб./МВт ч) и структура планового производства (%) электроэнергии в первой и второй ценовых зонах



Источник: АТС

**Индекс РСВ на покупку в феврале 2022 г. во второй ценовой зоне продолжил рост (+6,3% м/м), начавшийся в сентябре 2021 г.** Удорожание электроэнергии в Сибири связано как с увеличением доли ТЭС в структуре генерации (+2,9 п.п. г/г) и эффектом низкой базы, так и с ослаблением ограничений на перетоки: в рамках механизма ценового сглаживания усиливается переток в западном направлении, сокращая разрыв между ценовыми индексами.

<sup>15</sup> Один из крупнейших в мире пулов по добыче криптовалют.<sup>16</sup> По оценкам EMCD.

ac.gov.ru



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



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



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