



Банк России



2021 год – первое  
полугодие 2022 года

## МОНИТОРИНГ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СТРАТЕГИЙ КРУПНЕЙШИХ РОССИЙСКИХ НЕФИНАНСОВЫХ КОМПАНИЙ

Аналитическая записка

Е. Василенко  
Л. Лакницкая  
В. Логинова  
Д. Мусаэльян  
М. Сидоровский

Февраль 2023

# ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>Введение.....</b>	<b>2</b>
<b>Описание мониторинга .....</b>	<b>5</b>
1. Нефтегазовая отрасль.....	7
2. Metallургия и горная добыча.....	9
3. Угольная промышленность.....	10
4. Химическая промышленность .....	10
5. Производство бумаги и бумажных изделий.....	11
6. Производство цемента.....	12
7. Генерация электрической и тепловой энергии.....	13
8. Транспорт .....	13

Материал подготовлен Департаментом финансовой стабильности.

Содержание настоящей аналитической записки отражает личную позицию авторов. Результаты анализа являются предварительными и публикуются с целью стимулировать обсуждение и получить комментарии для возможной дальнейшей доработки материала. Содержание и результаты анализа не следует рассматривать, в том числе цитировать в каких-либо изданиях, как официальную позицию Банка России или указание на официальную политику или решения регулятора. Любые ошибки в данном материале являются исключительно авторскими.

Все права защищены. Воспроизведение представленных материалов допускается только с разрешения авторов.

Фото на обложке: Shutterstock/FOTODOM  
107016, Москва, ул. Неглинная, 12  
Официальный сайт Банка России: [www.cbr.ru](http://www.cbr.ru)

© Центральный банк Российской Федерации, 2023

## ВВЕДЕНИЕ

Последствия глобального потепления и меры стран по борьбе с ним все сильнее влияют на экономику и финансовую систему. Реализация как переходных климатических рисков (например, снижения мирового спроса на углеродное сырье и перехода на возобновляемые источники энергии<sup>1</sup>), так и физических (например, из-за таяния вечной мерзлоты на территории размещения производственных объектов) потенциально может ухудшить финансовое положение крупнейших российских нефинансовых компаний. Наряду с этим сохраняются риски вследствие ужесточения зарубежных экологических стандартов и требований к продукции<sup>2</sup>, хотя в условиях санкций и переориентации экспорта на азиатский рынок подобные риски временно снизились.

Банк России последовательно реализует меры<sup>3</sup>, направленные на развитие практики раскрытия публичной информации в области устойчивого развития и в ряде документов<sup>4</sup> рекомендует финансовым институтам учитывать климатические риски в риск-менеджменте. Наряду с этим в рамках мандата по обеспечению финансовой стабильности проводится анализ системных рисков, связанных с климатом, в том числе стресс-тестирование климатических рисков<sup>5, 6</sup>.

Кроме того, проводятся регулярный мониторинг стратегий крупных компаний и интегральная оценка подверженности климатическим и экологическим рискам, учитывающая как количественные, так и качественные факторы. В этой записке представлены агрегированные результаты такого анализа по отраслям.

По данным мониторинга стратегий и экологических инициатив 67 крупнейших российских компаний за 2021 г. и первое полугодие 2022 г., выявлено, что 49% ставят перед собой цели по снижению выбросов парниковых газов, при этом большинство реализует экологические инициативы по различным направлениям. О планах по достижению углеродной нейтральности<sup>7</sup> к конкретному периоду (чаще всего называют 2050 г.) в основном заявляют отечественные компании нефтегазовой и металлургической отраслей.

Усиление геополитической напряженности существенно повлияло на условия проведения мониторинга. В результате санкционной политики недружественных стран часть российских нефинансовых компаний воспользовалась разрешением не публиковать отчетность. В связи

<sup>1</sup> Возобновляемые источники энергии (ВИЭ): солнце, ветер, вода, биотопливо, то есть те, энергия которых является неисчерпаемой.

<sup>2</sup> [Подробнее см. доклад для общественных консультаций Банка России «Климатические риски в меняющихся экономических условиях», 2022.](#)

<sup>3</sup> Информационное письмо Банка России от 12.07.2021 № ИН-06-28/49 «О рекомендациях по раскрытию публичными акционерными обществами нефинансовой информации, связанной с деятельностью таких обществ»; информационное письмо Банка России от 15.07.2020 № ИН-06-28/111 «О рекомендациях по реализации принципов ответственного инвестирования».

<sup>4</sup> Информационное письмо Банка России от 12.01.2021 № ИН-015-53/1 «Об учете климатических рисков»; информационное письмо Банка России от 17.08.2021 № ИН-015-38/64 «Об учете климатических рисков в деятельности отдельных участников финансового рынка».

<sup>5</sup> [Обзор финансовой стабильности за IV квартал 2020 – I квартал 2021 года.](#)

<sup>6</sup> [Дорожная карта по реализации основных направлений развития финансового рынка на 2023 г. и период 2024 и 2025 годов.](#)

<sup>7</sup> Углеродная нейтральность – снижение до нуля выбросов парниковых газов от производственной деятельности (по Охвату 1 и 2) с учетом их поглощения. Охват 1 (Score 1) – все прямые выбросы парниковых газов, то есть из источников, которые принадлежат отчитывающейся организации или контролируются ею. Охват 2 (Score 2) – косвенные выбросы парниковых газов в результате потребления покупной электроэнергии, тепла или пара, то есть выбросы как следствие деятельности отчитывающейся организации, но из источников, принадлежащих или контролируемых другой организацией.

с этим для анализа использовалась отчетность, которую компании предоставили в Банк России в рамках обязательных требований.

Поскольку для мониторинга использовалась отчетность компаний по итогам 2021 г., основное влияние санкций в ней пока не проявилось. Вместе с тем можно ожидать, что введенные ограничения осложнят импорт новейших технологий для декарбонизации и уменьшения влияния на окружающую среду и могут привести к сокращению доходов компаний. С учетом структурной трансформации экономики можно ожидать снижения приоритета целей по экологии и сокращения расходов участников рынка на охрану окружающей среды.

Компании были оценены в соответствии с методологией ренкинга Банка России (Е-ренкинга), разработанной для внутреннего анализа климатических и экологических рисков нефинансовых компаний (см. подробнее [«Описание мониторинга»](#)). Они ранжируются по пяти уровням в зависимости от амбициозности стратегий, раскрытия информации и воздействия на окружающую среду (первый уровень – лучший, пятый – худший).

Компании **нефтегазовой отрасли**, согласно Е-ренкингу, получили второй и третий уровни «коричневости»<sup>8</sup>, что обусловлено значительными затратами на охрану окружающей среды и большим количеством инновационных проектов, направленных на снижение выбросов. При этом в текущих условиях ряд крупнейших компаний сдвинул сроки реализации стратегических целей по декарбонизации или снизил целевые показатели. Стратегии по декарбонизации реализуются через модернизацию оборудования, рациональное использование попутного нефтяного газа (ПНГ), снижение выбросов метана, улавливание и хранение углерода (CCS/CCUS)<sup>9</sup>, использование возобновляемых источников энергии (ВИЭ) и повышение энергоэффективности. Компании рассматривают также возможности изменения структуры добычи в пользу газа как более экологически чистого углеводородного ископаемого топлива, способствующего снижению углеродного следа, и производства низкоэмиссионных продуктов, в том числе водорода, а для оценки инвестиционных проектов используют внутреннюю цену на углерод. Тем не менее такие инновационные проекты, как CCS/CCUS, оказываются под риском реализации из-за санкционных ограничений на импорт технологий, а компоненты для создания мощностей на основе ВИЭ резко подорожали.

Следующими по значимости вклада в снижение уровня своего воздействия на окружающую среду и по объему затрат на экологию стоит выделить **компании отрасли металлургии и горной добычи**, большинство из которых ставят амбициозные цели по снижению выбросов парниковых газов, в том числе на средне- и долгосрочном горизонте. По результатам Е-ренкинга, компании также получили второй и третий уровни «коричневости» из пяти. Основная часть инициатив касается экологической модернизации производства в направлении снижения выбросов загрязняющих веществ, энергоэффективности и энергосбережения, развития новых экологических технологий производства, в том числе с использованием водорода и CCS/CCUS.

Компании **угольной отрасли** заявляют о намерениях реализовывать стратегии по декарбонизации, но в целом отрасль пока еще недостаточно вовлечена в климатическую повестку.

В **химической отрасли** три из пяти рассматриваемых компаний имеют цели по снижению выбросов парниковых газов (при их относительно низком изначальном уровне) и воздействия на окружающую среду, что повлияло на их высокие позиции в Е-ренкинге со вторым уровнем «коричневости». Основными методами достижения целей являются использование ВИЭ и повышение энергоэффективности.

<sup>8</sup> Ни одна компания не получила первый уровень.

<sup>9</sup> Технологии по улавливанию, хранению и утилизации углерода (CCS – Carbon Capture and Storage, CCU – Carbon Capture and Utilization и CCUS – Carbon Capture Utilization and Storage) – группа технологий, предполагающая улавливание до 90% углекислого газа, выделяющегося в результате сгорания топлива и в результате иных промышленных процессов; его транспортировку и либо использование углекислого газа для создания нового продукта, либо его хранение в геологических формациях.

Все четыре рассмотренные компании **целлюлозно-бумажной отрасли** реализуют экологические инициативы, но лишь две ставят цели по снижению выбросов парниковых газов.

Однако слабее всего представлены инициативы внутри **отрасли цементной промышленности**, в которой только одна из рассматриваемых компаний объявила о разработке стратегии в области устойчивого развития.

Компании **отрасли генерации электрической и тепловой энергии** в целом не столь активно разрабатывают и публикуют данные по декарбонизации и нивелированию влияния на окружающую среду (отходы, водопользование, биоразнообразие), а также имеют высокую текущую интенсивность выбросов, что вывело их на более высокий уровень «коричневости» в E-ренкинге (3–4). Тем не менее несколько компаний впервые за отчетный период провели инвентаризацию выбросов парниковых газов и опубликовали нефинансовую отчетность.

Стоит отметить, что компания – эмитент сертификатов I-REC, подтверждающих производство электроэнергии из ВИЭ, приостановила свою работу в России. Сертификаты I-REC активно использовались компаниями металлургической отрасли, что в отсутствие российских аналогов создает новые трудности для развития ВИЭ в России. В рамках разработки национальной системы «зеленых» сертификатов был разработан законопроект (внесен в октябре в Государственную Думу и в декабре 2022 г. принят в первом чтении)<sup>10</sup>.

Транспортные компании, в первую очередь в авиаотрасли, в 2020 г. серьезно пострадали от пандемии, а в 2022 г. – от санкционного кризиса. Лишь 25% рассмотренных компаний **транспортной отрасли** реализуют стратегии по декарбонизации, поэтому их уровень «коричневости» в E-ренкинге был оценен на 4 и 5.

<sup>10</sup> [Законопроект № 212399-8](#) о внесении изменений в Федеральный закон «Об электроэнергетике».

## ОПИСАНИЕ МОНИТОРИНГА

Чтобы обеспечить стабильность финансового рынка, Банк России проводит мониторинг системных рисков, в том числе связанных с окружающей средой и изменением климата. Одним из ключевых каналов влияния на финансовую систему является потенциальное ухудшение финансового положения крупнейших нефинансовых компаний вследствие реализации экологических и климатических рисков.

В периметр мониторинга экологических стратегий вошли 67 нефинансовых компаний из девяти отраслей. Е-ренкинг строился на основе оценки раскрытия информации, экологических компонентов, стратегий и целей. Он разработан Банком России для внутреннего использования, чтобы анализировать системные риски, связанные с окружающей средой – экологические и климатические. При этом он не учитывает компоненты S и G, в отличие от других исследований и оценок в рамках устойчивого развития. Использование готовых оценок российских рейтинговых агентств затруднительно, поскольку они не дают отдельную оценку компонента E, а также не охватывают все компании из периметра мониторинга. В то же время зарубежные ESG-рейтинги не дают объективной оценки соответствующих рисков из-за сильного снижения оценок на фоне геополитической ситуации, а некоторые нефинансовые компании не намерены дальше получать оценки у иностранных агентств<sup>1</sup>.

### Врезка 1. Методология Е-ренкинга

Основная цель построения оценки относительного уровня «коричневости» нефинансовых компаний (Е-ренкинг) – сравнительный анализ интенсивности негативного влияния деятельности российских нефинансовых компаний из выборки на окружающую среду и последующий анализ системных рисков компаний, наиболее уязвимых к климатическим рискам.

Итоговая оценка показывает уровень «коричневости» нефинансовой компании относительно выборки на основе уровня раскрытия нефинансовой информации, ее фактического воздействия на окружающую среду и анализа политики компании по «зеленой» трансформации (Табл. 1).

ПРИСВОЕНИЕ ИТОГОВОЙ ОЦЕНКИ «КОРИЧНЕВОСТИ»

Табл. 1

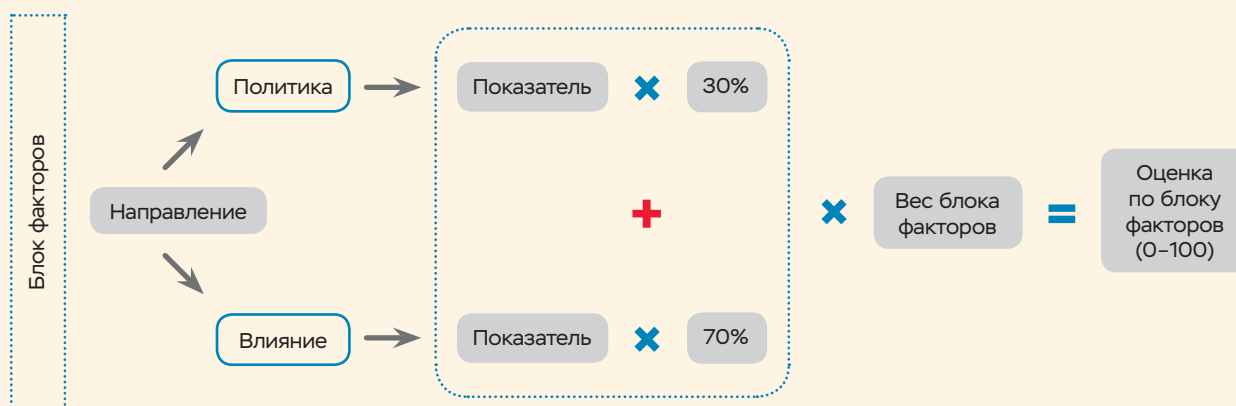
Уровень «коричневости»	Итоговый балл	Расшифровка
1	80–100	Крайне низкий уровень «коричневости» нефинансовой компании, характеризующийся высоким уровнем раскрытия нефинансовой информации, крайне слабой интенсивностью негативного влияния деятельности компании на окружающую среду и амбициозной политикой по «зеленой» трансформации
2	60–80	Низкий уровень «коричневости» нефинансовой компании, характеризующийся высоким уровнем раскрытия нефинансовой информации, слабой интенсивностью негативного влияния деятельности компании на окружающую среду и хорошей политикой по «зеленой» трансформации
3	40–60	Средний уровень «коричневости» нефинансовой компании, характеризующийся неплохим уровнем раскрытия нефинансовой информации, умеренной интенсивностью негативного влияния деятельности компании на окружающую среду и средней политикой по «зеленой» трансформации
4	20–40	Значительный уровень «коричневости» нефинансовой компании, характеризующийся низким уровнем раскрытия нефинансовой информации и/или сильной интенсивностью негативного влияния деятельности компании на окружающую среду при слабой политике по «зеленой» трансформации
5	0–20	Высокий уровень «коричневости» нефинансовой компании, характеризующийся крайне низким уровнем раскрытия нефинансовой информации и/или крайне сильной интенсивностью негативного влияния деятельности компании на окружающую среду при отсутствии политики по «зеленой» трансформации

Источник: методология Банка России.

<sup>1</sup> Обзор кредитного рейтингового агентства «Национальные Кредитные Рейтинги» за 18 октября 2022 года.

### СХЕМА ПРИСВОЕНИЯ ОЦЕНКИ ПО БЛОКУ ФАКТОРОВ

Рис. 1



\* Если нет разделения, то 100%.  
Источник: методология Банка России.

Уровень «коричневости» определяется по набору факторов, по каждому из них компании получают баллы – от 0 до 100 (Рис. 1):

- раскрытие данных,
- выбросы парниковых газов (ПГ),
- отходы,
- водопользование,
- биоразнообразие,
- энергоэффективность,
- затраты на экологию,
- аварии.

Выбросы ПГ, отходы, водопользование и энергоэффективность оцениваются по двум компонентам в соотношении 70 к 30%: фактическое влияние на окружающую среду и политика компании (наличие стратегии, целей и их достижение). Если для фактора не выделяется два направления – «влияние» и «политика» (то есть показатель один), вес показателя в блоке равен 100%.

Затем блок факторов взвешивается, а итоговая оценка «коричневости» нефинансовой компании определяется как сумма оценок по всем блокам факторов.

В зависимости от блока факторов вес или равен фиксированному значению, или зависит от отраслевой принадлежности компании.

Стоит отметить, что E-ренкинг носит относительный характер и при одинаковом улучшении показателей всех компаний повысится их оценка, но не место в ренкинге.

Одной из проблем является неполное раскрытие информации или ее отсутствие, в результате чего из 67 компаний, рассматриваемых в мониторинге, в E-ренкинге были оценены 53 (Табл. 2). Только крупнейшие публичные компании раскрывают данные согласно международным стандартам и рекомендациям Банка России, а также ставят климатические цели и реализуют стратегии. Некоторые компании воспользовались разрешением не публиковать отчетность в условиях санкций (в связи с этим использовалась отчетность, предоставленная в Банк России в обязательном порядке).

Существенным ограничением при проведении анализа является неполное раскрытие релевантных данных. Компании не всегда раскрывают все данные, необходимые для оценки реализации поставленных целей. В то же время несколько крупных компаний, которые продолжили обнародовать отчетность, в 2021 г. усовершенствовали подходы и расширили периметры расчетов экологических показателей и охватов парниковых газов.

## ПЕРИМЕТР МОНИТОРИНГА И Е-РЕНКИНГА

Табл. 2

	Периметр мониторинга	Периметр Е-ренкинга
Нефтегазовая отрасль	12	10
Угольная промышленность	5	2
Металлургия	13	11
Горнодобывающая промышленность	2	2
Химическая промышленность	5	5
Генерация электрической и тепловой энергии	14	12
Транспорт	10	8
Производство цемента	2	0
Производство бумаги и бумажных изделий	4	3

Источник: Банк России.

## 1. Нефтегазовая отрасль

Компании этой отрасли являются источником большого объема выбросов парниковых газов не только косвенно – из-за сжигания топлива потребителями, но и напрямую – за счет выбросов парниковых газов и загрязняющих веществ в атмосферу в процессе операционной деятельности.

Проведенный мониторинг<sup>2</sup> экологических стратегий нефтегазового сектора показал, что это одна из самых прогрессивных отраслей в части перехода к углеродной нейтральности и внедрения экологических инициатив. Компании подробно и публично раскрывают информацию, связанную с устойчивым развитием, согласно международным стандартам, а также детально прописывают стратегии устойчивого развития. В результате они получили относительно хорошие оценки в ренкинге (2 и 3). Однако в отчетности за 2021 г. наблюдались негативные изменения. Крупнейшие компании сдвигают сроки реализации целей, а релевантные данные для анализа поставленных компаниями целей раскрываются не полностью.

Из отчетности компаний можно выделить ряд инструментов, с помощью которых планируется снижать негативное воздействие на окружающую среду. Этап **бурения и добычи** является самым крупным этапом по объему выбросов парниковых газов, большинство которых приходится на **выбросы и утечки метана** в рамках фугитивных выбросов<sup>3</sup>, а остальное – на **энергообеспечение** нефтегазодобычи (двигателей буровых установок, насосов и др.) и **сжигание попутного нефтяного газа (ПНГ)**<sup>4</sup>.

Именно поэтому распространенной мерой среди нефтедобывающих компаний является **рациональное использование ПНГ**. Происходит это в основном благодаря модернизации оборудования, но есть примеры закачивания ПНГ в газовую шапку, его использования на собственные технологические нужды или отправки в магистральную сеть. У всех компаний из выборки показатель использования ПНГ выше 89%, многие ставят среднесрочные цели на уровне 98–99%.

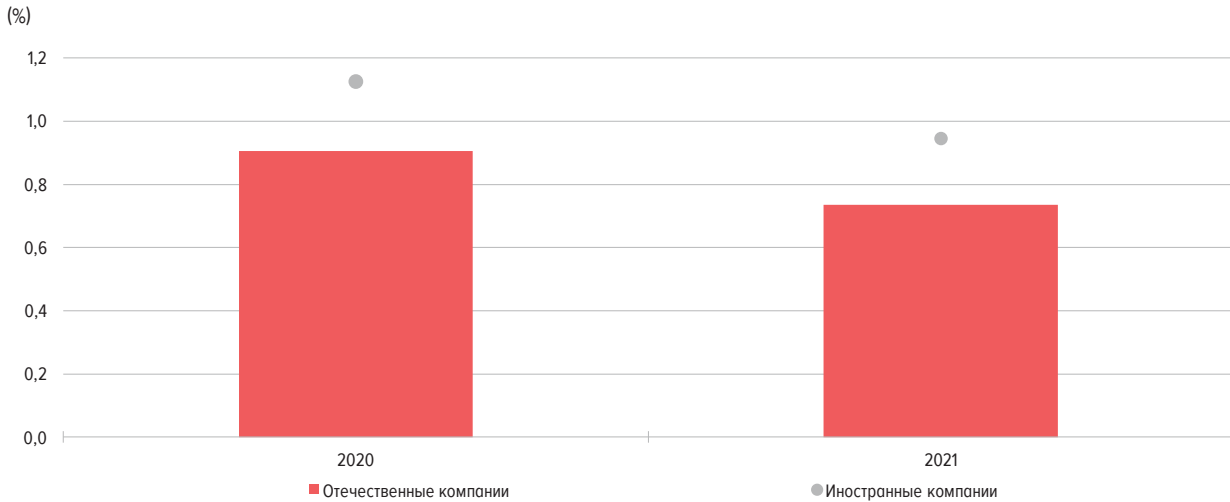
<sup>2</sup> В нефтегазовой отрасли анализировалось 12 компаний.

<sup>3</sup> Включают организованные и неорганизованные выбросы метана и углекислого газа в атмосферу, возникающие в результате технологических операций, осуществляемых при добыче, транспортировке, хранении и переработке нефти и природного газа, а также при добыче угля подземным способом. Приказ Минприроды России от 30.06.2015 № 300.

<sup>4</sup> Побочный продукт при добыче нефти. Сжигание на факелах – один из простейших способов утилизации. Альтернативные способы – закачка в нефтяные пласты, газотранспортные системы, неглубокая и глубокая переработка, но они дороже и требуют более сложной инфраструктуры.



**ЗАТРАТЫ НА ОХРАНУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ОТНОШЕНИИ ВЫРУЧКИ РОССИЙСКИХ НЕФТЕГАЗОВЫХ КОМПАНИЙ И ИНОСТРАННЫХ АНАЛОГОВ** Рис. 2



Источники: отчеты компаний (годовые и об устойчивом развитии), расчеты Банка России.

Участники отрасли борются с **выбросами метана** с помощью наилучших доступных технологий, спутникового мониторинга и использования беспилотников на отдельных месторождениях.

Многие компании развивают также проекты **улавливания и хранения углерода CCS/CCUS**, которые пересекаются и с опциями производства **водорода** или иной **низкоуглеродной продукции** (биотоплива, экологического авиатоплива). Однако подобные проекты могут оказаться под риском реализации из-за санкций на импорт технологий.

Некоторые компании планировали **повысить долю газа** в общем объеме добычи углеводородов, поскольку газ является более низкоуглеродным топливом, однако, возможно, на фоне изменений на глобальном энергетическом рынке эти планы будут скорректированы<sup>5</sup>. Отдельные компании используют **внутреннюю цену на углерод**, что позволяет оценивать устойчивость проектов в случае введения трансграничного налога на выбросы углекислого газа, а также стимулировать запуск низкоуглеродных проектов, которые без учета этой цены нерентабельны.

Как было отмечено выше, большое количество выбросов приходится на сжигание углеродного топлива для получения энергии на всех этапах производства – добычи и бурения, транспортировки, нефтепереработки. Поэтому многие ведущие компании развивают **ВИЭ-генерацию**, однако из-за санкций и проблем с импортом компонента для создания мощностей на основе ВИЭ резко подорожали.

В 2021 г. у рассмотренных нефтегазовых компаний, которые предоставляют данные о затратах на окружающую среду, объем инвестиций в абсолютном выражении превысил объем 2020 г., однако показатель относительно выручки упал. Объемы затрат на окружающую среду российских нефтегазовых компаний все еще были ниже, чем у иностранных конкурентов<sup>6</sup> (Рис. 2).

<sup>5</sup> Подробнее о потере газом статуса переходного топлива [доклад для общественных консультаций Банка России «Климатические риски в меняющихся экономических условиях», 2022.](#)

<sup>6</sup> В качестве иностранных аналогов рассматривались Exxon Mobil (США), Shell (Великобритания/Нидерланды), Chevron (США), ConocoPhillips (США), BP PLC (Великобритания), Sinopec (КНР).

## 2. Metallургия и горная добыча

Компании металлургического сектора – источник большого количества выбросов в атмосферу как парниковых газов, так и загрязняющих веществ в процессе операционной деятельности.

Проведенный мониторинг<sup>7</sup> экологических стратегий компаний металлургического производства и горной добычи показал, что они активно участвуют в декарбонизации производства и снижении собственного влияния на окружающую среду. Компании получили сравнительно хорошие оценки в ренкинге (2 и 3) за счет детально прописанных стратегий, публичного раскрытия данных согласно международным стандартам и сравнительно больших затрат на охрану окружающей среды.

Однако в отчетности за 2021 г. наблюдались следующие тренды: раскрываются не все релевантные данные для анализа поставленных компаниями целей, продолжается расширение периметра нефинансовой отчетности (например, на непромышленные секторы), из-за чего сравнение по годам усложняется.

Производственный процесс является чрезвычайно энергоемким. В черной металлургии использование угля для производства чугуна и стали делает ее одной из отраслей с самым высоким уровнем выбросов углекислого газа. В цветной металлургии при производстве алюминия выделяются значительные объемы парниковых газов из-за использования углеродных электродов (анодов) в процессе **электролиза**.

Именно поэтому большая часть этапов декарбонизации и снижения влияния на окружающую среду в отрасли связана с изменениями энергоструктуры, а именно: **энергоэффективности, энергосбережения, снижения потребления топливно-энергетических ресурсов** (дизеля и угля), использования **ВИЭ** и **модернизации производства** с использованием наилучших доступных технологий.

В металлургии нарастает **использование вторичных ресурсов** (попутных газов металлургического производства – доменного и коксового<sup>8</sup>) как топлива для генерации электроэнергии и тепла, а также как прямого энергоносителя для основного технологического оборудования. Компании активно занимаются модернизацией устаревшего оборудования и применяют новые экологичные технологии – например, технологию обожженного анода. Поддерживаются новые разработки, связанные с улавливанием, переработкой и утилизацией углекислого газа (**CCUS**), а также технологии **водородного** производства.

Некоторые компании так же, как и компании нефтегазовой отрасли, применяют **механизм внутренней цены на углерод** для оценки долгосрочной устойчивости новых проектов с точки зрения изменения климата и учета потенциальных затрат.

В 2021 г. объем инвестиций рассмотренных металлургических компаний, которые предоставляют данные о затратах на экологию, оказался таким же, как и в прошлом году, в относительном значении, но выше в абсолютном. Доли затрат на охрану окружающей среды российских металлургических компаний остаются выше, чем у иностранных конкурентов<sup>9</sup> (Рис. 3).

<sup>7</sup> В металлургической отрасли анализировалось 13 компаний, а в горной добыче – две.

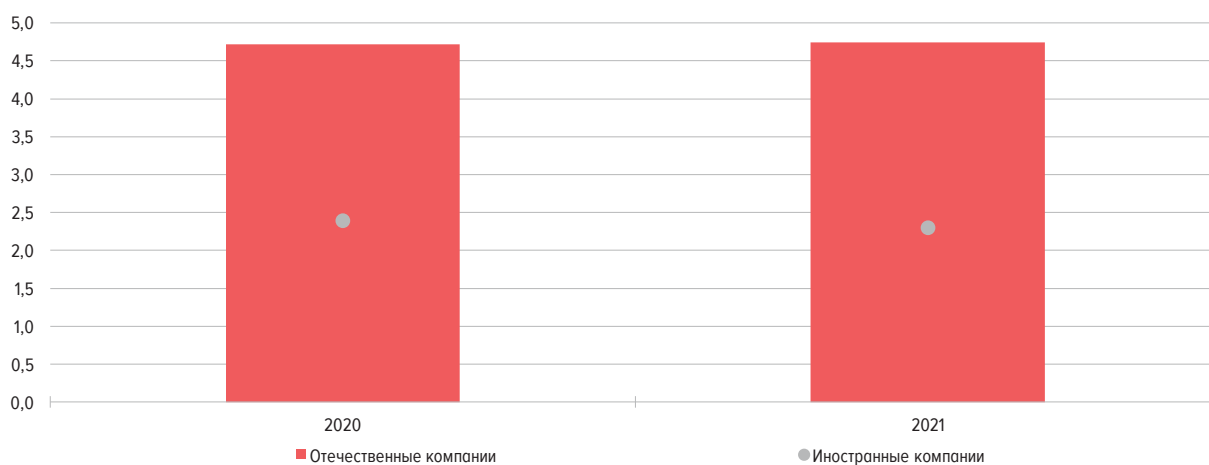
<sup>8</sup> В попутных газах содержится чистый водород (7% – в доменном и 60% – в коксовом газе).

<sup>9</sup> В качестве иностранных аналогов рассматривались Ferrexpo PLC (Великобритания), JFE Holdings Inc. (Япония), Commercial Metals Co. (США), Ternium SA (Люксембург), Acerinox SA (Испания), Gerdau SA (Бразилия).

## ЗАТРАТЫ НА ОХРАНУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ОТНОШЕНИИ ВЫРУЧКИ РОССИЙСКИХ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ КОМПАНИЙ И ИНОСТРАННЫХ АНАЛОГОВ

Рис. 3

(%)



Источники: отчеты компаний (годовые и об устойчивом развитии), расчеты Банка России.

### 3. Угольная промышленность

Угольная отрасль создает большой объем как прямых, так и косвенных выбросов парниковых газов. Прямые выбросы образуются в результате добычи за счет выбросов метана, а косвенные – в результате его сжигания для получения электроэнергии и в результате других производственных процессов. Поэтому достижение углеродной нейтральности в отрасли возможно в первую очередь при внедрении технологий, которые позволят улавливать выбросы парниковых газов и загрязняющих веществ, однако на сегодня такие коммерчески рентабельные технологии отсутствуют.

В рамках мониторинга<sup>10</sup> стратегий было определено, что для реализации процесса декарбонизации в настоящий момент только некоторые компании угольной отрасли планируют повысить **энергоэффективность** и снизить выбросы парниковых газов через **модернизацию** оборудования, а также осуществляют меры по улучшению обращения с отходами, водными ресурсами и улучшению биоразнообразия. Также компании плохо раскрывают информацию, связанную с устойчивым развитием, что затрудняет процесс мониторинга рисков и оценку усилий компаний, направленных на снижение негативного влияния на окружающую среду. Некоторые компании только поставили перед собой цель разработать климатическую стратегию, а мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду осуществляются исключительно в рамках, определенных законодательством.

В 2021 г. суммарный объем инвестиций рассмотренных угольных компаний, которые предоставляют данные о затратах на охрану окружающей среды, составил 1,8% от выручки, что на 1,7 п.п. меньше относительно предыдущего года.

### 4. Химическая промышленность

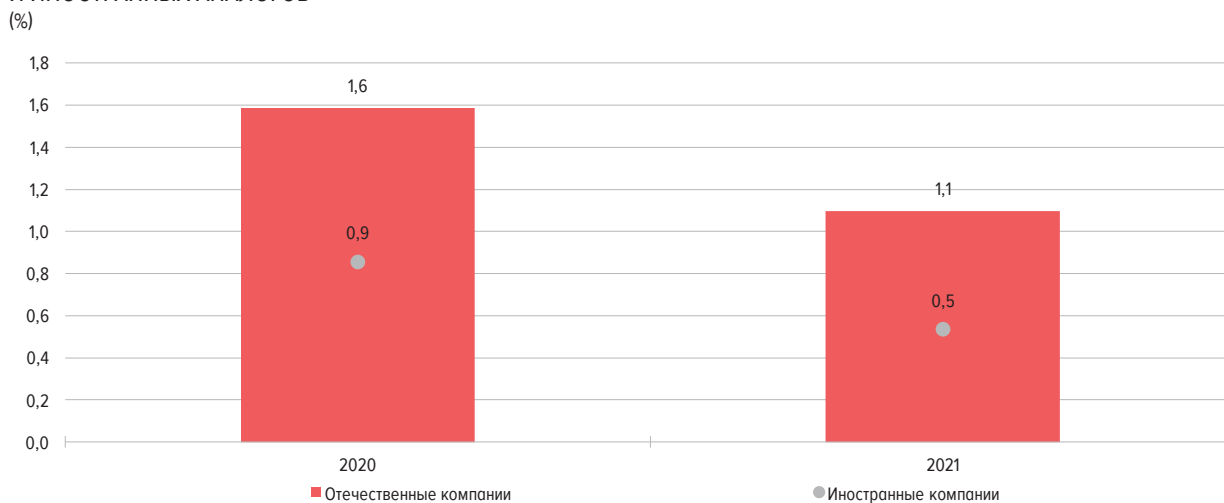
Результаты проведенного мониторинга<sup>11</sup> показали, что некоторые компании химической отрасли имеют планы по достижению полной или частичной углеродной нейтральности и реализуют полномасштабные стратегии по снижению негативного влияния на окружающую среду, включающие количественные цели по разным направлениям, не только климатическим. При

<sup>10</sup> В угольной отрасли анализировалось пять компаний.

<sup>11</sup> В химической отрасли анализировалось пять компаний.

#### ЗАТРАТЫ НА ОХРАНУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ОТНОШЕНИИ ВЫРУЧКИ РОССИЙСКИХ ХИМИЧЕСКИХ КОМПАНИЙ И ИНОСТРАННЫХ АНАЛОГОВ

Рис. 4



Источники: отчеты компаний (годовые и об устойчивом развитии), расчеты Банка России.

этом компании из отрасли занимают высокие позиции в ренкинге за счет низких выбросов парниковых газов по Охвату 1 относительно нефтегазовой и металлургической отраслей, подробного публичного раскрытия согласно международным стандартам и рекомендациям, таким как GRI, SSB и др., а также детально сформулированным стратегиям устойчивого развития и их выполнению.

В химической отрасли основной объем выбросов парниковых газов образуется при реализации химических и промышленных процессов, а также при получении электроэнергии за счет сжигания ископаемого топлива.

Сегодня ключевыми направлениями развития в отрасли по фактору «Е» являются **учет выбросов** парниковых газов по всем трем охватам, реализация проектов по **улавливанию парниковых газов**, внедрение низкоуглеродных технологий в рамках **модернизации производств** и **повышение доли ВИЭ** в объеме общего энергопотребления, а также увеличение использования вторичного сырья.

В 2021 г. объем инвестиций рассмотренных химических компаний, которые публикуют данные о затратах на охрану окружающей среды, оказался меньше, чем в прошлом году, – как в абсолютных, так и в относительных значениях. Тем не менее объемы затрат на охрану окружающей среды со стороны российского химического производства все еще выше, чем у иностранных компаний<sup>12</sup> (Рис. 4).

## 5. Производство бумаги и бумажных изделий

Каждый этап целлюлозно-бумажного производства требует большого количества энергии (чаще всего используются невозобновляемые источники) и воды. К экологическим и климатическим последствиям этого процесса относятся загрязнение воздуха, повышенная нагрузка на водные объекты, образование и захоронение отходов, а также обезлесение. Согласно отчету Environmental Paper Network, для изготовления бумажных изделий ежегодно вырубается более 100 млн га леса по всему миру.

Все компании указанной отрасли по результатам E-ренкинга получили оценки 4. Несмотря на то, что только половина из них приняла стратегии по снижению выбросов парниковых

<sup>12</sup> В качестве иностранных аналогов рассматривались CF Industries (США) – азотные удобрения, China BlueChemical (Китай) – азотные, фосфорные, комплексные удобрения, CVR Partners (США) – азотные удобрения, Intrepid Potash (США) – калийные удобрения, Mosaic (США) – калийные, фосфорные удобрения.

газов, все без исключения активно продвигают инициативы по снижению влияния процесса производства бумаги на окружающую среду. Так, компании **отказываются от использования каменного угля и мазута** в пользу природного газа и вторичного топлива, а также переходят на производство изделий с содержанием **вторичного сырья**, снижая тем самым количество древесных отходов. Кроме этого, одна из компаний объявила о планах по достижению углеродной нейтральности к 2030 году.

Компании целлюлозно-бумажной отрасли **придерживаются принципов ответственного лесопользования и устойчивого лесопользования**: в 2021 г. было восстановлено более 100 тыс. га леса. После приостановки действия сертификатов международной некоммерческой организации FSC (Лесного печатного совета), выданных российским компаниям, отечественная система добровольной лесной сертификации «Лесной эталон» заменила зарубежный аналог. Одна из рассмотренных компаний в числе первых получила российский сертификат, подтверждающий соблюдение экологических и социальных принципов при изготовлении продукции лесопромышленного комплекса.

В 2021 г. общая сумма затрат рассмотренных компаний на экологические инициативы, направленные на снижение влияния производства бумаги на окружающую среду, составила около 7% от общей выручки компаний, что на 30% больше, чем годом ранее.

## 6. Производство цемента

Сокращение выбросов углекислого газа при производстве цемента является вызовом для всего мира, так как спрос на цемент постоянно растет. Согласно совместному исследованию норвежского Центра международных климатических исследований (CICERO) и организации Global Carbon Project, мировые выбросы при производстве цемента за последние 20 лет удвоились и в 2021 г. достигли 2,7 Гт углекислого газа, что составляет более 7% от глобальных выбросов углекислого газа<sup>13</sup>.

Российские цементные компании не раскрывают информацию о влиянии своей деятельности на окружающую среду, поэтому они не представлены в экологическом рейтинге Банка России.

Только одна компания отрасли цементной промышленности из рассмотренных объявила о разработке стратегии в области устойчивого развития. В рамках этого она стремится сократить содержание клинкера в цементе<sup>14</sup>, увеличить энергоэффективность оборудования и технологических процессов и использовать отходы при производстве клинкера. Среди основных мер по снижению выбросов углекислого газа можно выделить такие технологические инициативы, как использование **RDF-топлива**<sup>15,16</sup> и переход на более чистое («сухое») **производство** цемента.

<sup>13</sup> По данным Международного энергетического агентства, мировые антропогенные выбросы углекислого газа в 2021 г. составили 36,3 Гт.

<sup>14</sup> Основообразующим компонентом цемента является клинкер, для производства которого компании добывают известняк, измельчают его и обжигают при высоких температурах. Большая часть выбросов приходится на процесс обжига, в результате которого происходит разложение карбоната кальция и сжигание ископаемого топлива для производства тепла.

<sup>15</sup> RDF-топливо – топливо, получаемое из бытовых отходов.

<sup>16</sup> Правительство Российской Федерации поддерживает использование RDF-топлива: была принята отраслевая программа Минпромторга «Применение альтернативного топлива из отходов в промышленном производстве на 2022–2030 гг.» в рамках федерального проекта «Экономика замкнутого цикла». Однако российское отделение «Гринпис» выступает против использования этого вида топлива как очень вредного для окружающей среды из-за образующихся при его сжигании выбросов.

## 7. Генерация электрической и тепловой энергии

Ископаемое топливо продолжает играть ведущую роль в генерации электроэнергии и тепла. Более половины электроэнергии вырабатывается на тепловых электростанциях (ТЭС)<sup>17</sup>, причем газовые ТЭС преобладают – доля угля в общей выработке не превышает 15%<sup>18</sup>. Генерация теплоэнергии сосуществует с генерацией электричества, так как большая часть электростанций производит, помимо электроэнергии, тепло: чуть меньше половины тепловой энергии вырабатывается на теплоэлектростанциях и еще столько же – котельными<sup>19</sup>. При сжигании угля и газа выделяются парниковые газы<sup>20</sup> и загрязняющие вещества<sup>21</sup>.

Решение этих проблем занимает основное место в годовых и нефинансовых отчетах компаний отрасли. Амбициозность отрасли растет – несколько компаний впервые провели анализ собственной деятельности и опубликовали нефинансовую отчетность. Тем не менее в целом эти компании не столь активно разрабатывают и публикуют стратегии по декарбонизации и нивелированию влияния на окружающую среду (отходы, водопользование, биоразнообразие). В сочетании с высокой интенсивностью негативного влияния отрасли на окружающую среду это приводит к высокому уровню «коричневости» в E-ренкинге (3-4).

Компании генерации электричества и тепла заинтересованы в проведении декарбонизации сектора, но пока ограничиваются **заменой** выбывающей старой **угольной генерации** новыми парогазовыми установками с высоким КПД. Российские подразделения международных компаний, которые заявляли о намерении достичь углеродной нейтральности в масштабах глобального бизнеса, были проданы российским компаниям. В то же время 42% рассматриваемых компаний отрасли ставят цели по сокращению или стабилизации уровня удельных выбросов парниковых газов.

Стимулом для декарбонизации и повышения экологичности отрасли могло бы стать дальнейшее распространение генерации на основе **ВИЭ**. Ранее этому способствовали сертификаты, подтверждающие производство электроэнергии из возобновляемых источников. Тем не менее компания – эмитент сертификатов I-REC приостановила свою работу в России. Сертификаты I-REC активно использовались компаниями металлургической отрасли, что за неимением отечественных аналогов создает новые трудности для развития ВИЭ в России. В рамках разработки национальной системы «зеленых» сертификатов в октябре в Государственную Думу был внесен законопроект и в декабре 2022 г. он был принят в первом чтении<sup>22</sup>.

## 8. Транспорт

Производство, эксплуатация и утилизация транспортных средств оказывают существенное негативное воздействие на окружающую среду. В среднем транспортные средства генерируют чуть менее четверти мировых антропогенных выбросов парниковых газов. [По оценкам Международного энергетического агентства](#), в 2021 г. глобальные выбросы углекислого газа транспортного сектора увеличились на 8% к предыдущему году и достигли 7,7 Гт, что со-

<sup>17</sup> [https://www.so-ups.ru/news/press-release/press-release-view/news/19\\_675/](https://www.so-ups.ru/news/press-release/press-release-view/news/19_675/).

<sup>18</sup> <https://www.vedomosti.ru/business/articles/2022/01/21/905854-ugolnii-renessans>.

<sup>19</sup> ЕУ. Обзор электроэнергетической отрасли России (2018).

<sup>20</sup> Газ при сжигании выделяет примерно в два раза меньше парниковых газов, чем уголь. Однако метан, которым и является природный газ, сам по себе имеет высокий парниковый потенциал. С учетом его утечек в процессе производства, транспортировки и потребления природный газ не имеет столь большого преимущества перед углем. См. например: Tollefson J. et al. Methane leaks erode green credentials of natural gas // Nature. – 2013. – Т. 493. – № 7430. – С. 12.

<sup>21</sup> Сжигание угля выделяет гораздо больше загрязняющих веществ, чем сжигание природного газа, но эта проблема может быть в некоторой степени скомпенсирована внедрением современных очистных установок и технологий по улавливанию, использованию и хранению углерода. См. например: Chen W., Xu R. Clean coal technology development in China // Energy policy. – 2010. – Т. 38. – № 5. – С. 2123–2130.

<sup>22</sup> [Законопроект № 212399-8](#) о внесении изменений в Федеральный закон «Об электроэнергетике».

ставляет свыше 21% общемирового количества. При этом три четверти выбросов приходится на автомобильный транспорт, 11% – на водный, 9% – на воздушный и 2% – на трубопроводный. Железнодорожные перевозки являются самым экологичным видом транспорта при доле в 1,2% в общем объеме выбросов.

По результатам E-ренкинга, транспортная отрасль оказалась одной из наиболее «коричневых»: в основном компаниям были присвоены четвертый и пятый уровни. Автотранспорт остался за пределами настоящего исследования.

В целом российские компании транспортного сектора уже взяли курс на устойчивое развитие, однако есть и те, кто пока не осуществляет значимые климатические и экологические инициативы. Так, только один представитель этого сектора объявил о планах по достижению углеродной нейтральности, четверть рассмотренных компаний начала развивать стратегии по декарбонизации, а половина компаний опубликовала расчеты по выбросам парниковых газов, в том числе по косвенным выбросам парниковых газов Охвата 2.

Представители транспортного сектора **начинают использовать ВИЭ, снижают уровень удельного потребления ископаемого природного топлива** (например, керосина), переходят на газомоторное топливо<sup>23</sup>, а также вносят свой вклад в **создание «зеленого» реактивного топлива (SAF)**<sup>24</sup>.

<sup>23</sup> Газомоторное топливо обладает более высокой калорийной способностью, поэтому эффективность такого топлива выше.

<sup>24</sup> Sustainable aviation fuel (SAF) – экологичный вид авиационного топлива с низким углеродным следом. [По оценке Международной ассоциации воздушного транспорта \(IATA\)](#), переход на такой вид топлива приведет к сокращению выбросов углекислого газа на 80% к 2050 г. (по сравнению с использованием обычного реактивного топлива на основе ископаемых источников). Сегодня только 50 авиакомпаний используют SAF.