

М.А. МАКУШИН

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова,  
119991, Москва, Ленинские горы, 1, Россия, mihmakush@mail.ru

### ЭКСПОРТ РОССИЙСКОГО УГЛЯ В УСЛОВИЯХ САНКЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ ЕВРОСОЮЗА: ПОСЛЕДСТВИЯ И СЦЕНАРИИ РАЗВИТИЯ

*Рассмотрено влияние санкционной политики стран Европейского союза на импорт российского угля. Вероятные финансовые и объемные потери российской угольной отрасли оценены по данным ФТС России, Международного энергетического агентства и ОАО «РЖД». Выявлено, что Россия может недопоставить в страны ЕС 49,35 млн т угля (22 % экспорта угольной продукции России в 2021 г.), что эквивалентно 3,84 млрд долл. (20 % в объеме экспорта угля). В наибольшей степени запрет на импорт угля затронет Кемеровскую область и Республику Хакасию (ЕС составляет около 30 % в структуре поставок и 25–30 % в структуре денежных поступлений). Запрет на импорт практически не затронет Республику Саха (Якутия), Сахалинскую область, Хабаровский край и Забайкальский край. Наибольший удар в сокращении объемов поставок в Европу придется по крупным холдингам Кемеровской области, Новосибирской области и Республики Хакасия. Установлено, что в долевом отношении в большей степени пострадают менее крупные компании — в структуре их экспортных поставок страны ЕС занимали более 50 %. Возможны три основных сценария развития взаимодействия российского и мирового угольного рынков: инерционный (сохранение доли европейских стран в реальной структуре поставок за счет заключения соглашений с турецкими трейдерами), трансформационный (полное переключение поставок на новые рынки: азиатские гиганты Китай и Индию, Ближний Восток в лице Турции, Юго-Восточную Азию или новые африканский и американский рынки), а также инерционно-трансформационный (постепенное замещение европейского рынка азиатским и новыми африканским и американским).*

**Ключевые слова:** угольная отрасль, запрет, страны Евросоюза, энергетический уголь, Кемеровская область, Республика Хакасия.

M.A. MAKUSHIN

Lomonosov Moscow State University,  
119991, Moscow, Leninskie gory, 1, Russia, mihmakush@mail.ru

### EXPORT OF RUSSIAN COAL IN THE CONTEXT OF THE EUROPEAN UNION'S SANCTIONS POLICY: CONSEQUENCES AND DEVELOPMENT SCENARIOS

*This article examines the impact of the ban on the import of Russian coal by the European Union (EU) countries. The probable financial and volume losses of Russian coal are estimated according to data of the Federal Customs Service of Russia, International Energy Agency and JSC Russian Railways. Russia may short-deliver 49.35 million tons of coal to the EU (22 % of Russia's coal exports in 2021), which is equivalent to \$3.84 billion (20 % of coal exports). To the greatest extent, the ban on coal imports will affect Kemerovo oblast and the Republic of Khakassia (the EU accounts for about 30 % in the structure of supplies and 25–30 % in the structure of cash receipts). The import ban will practically not affect the Republic of Sakha (Yakutia), Sakhalin oblast, Khabarovsk krai and Zabaikalsky krai. The biggest blow in reducing the volume of supplies to Europe will correspond to large holdings of Kemerovo oblast, Novosibirsk oblast and the Republic of Khakassia. It is established that in share terms, smaller companies will suffer more because EU countries occupied more than 50 % in the structure of their export supplies. There are three possible main scenarios for the development of interaction between the Russian and global coal markets: inertial (maintaining the share of European countries in the real supply structure by concluding agreements with Turkish traders), transformational (complete switching of supplies to new markets: the Asian giants China and India, the Middle East represented by Turkey, Southeast Asia or new African and American markets), as well as inertial-transformational (gradual replacement of the European market with Asian and new African and American ones).*

**Keywords:** coal industry, ban, EU countries, power coal, Kemerovo oblast, Republic of Khakassia.

## ВВЕДЕНИЕ

Страны Евросоюза (ЕС) с апреля 2022 г. активно обсуждали вопрос запрета на импорт российского угля. По данным ИА Bloomberg [1], в пятый пакет санкций ЕС предлагалось включить обязательный поэтапный отказ от импорта угля из России: запрет на импорт российского угля начал действовать 1 августа 2022 г. [2]. Европейская комиссия также запретила въезд в страны блока большинству российских грузовиков и морских судов.

Как сообщает Bloomberg, фьючерсы на уголь с поставкой в северо-западную Европу на год вперед поднялись на 7,9 % до 205 долл. за тонну [3]. Россия поставляет около 50 % энергетического угля, используемого в качестве топлива для электростанций и выработки электроэнергии. Ряд стран, в том числе Германия и Венгрия, сопротивлялись расширению сферы действия санкций на энергетический сектор России. В то же время для самой России азиатские страны-соседи (Китай, Япония, Республика Корея) и Европа являются ключевыми рынками сбыта энергетического угля (рис. 1).

Цель данного исследования — оценка вероятных эффектов от запрета на импорт угля странами ЕС, как для угольной отрасли России в целом, так и для основных угольных регионов, а также прогноз адаптации угольных компаний к сложившемуся институциональному контексту.

## ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Угольной отрасли в российской научной литературе уделено довольно много внимания. После распада СССР основные исследования были посвящены реструктуризации угольной промышленности в рыночных условиях и изучению зарубежного опыта развития угольного бизнеса [4]. Подробно изучалось состояние угольной промышленности основных угледобывающих стран мира с технико-экономических позиций, рассматривались вопросы технологического развития отрасли, а также ее влияния на состояние окружающей среды. Особое внимание уделено и истории развития угольной отрасли в России [5], выделены этапы становления угольной промышленности на фоне освоения земных недр и развития мировой добычи угля. В исследованиях этого периода авторы пытались определить и спрогнозировать пути развития угольной отрасли в России.

На этапе активного экономического роста (2000-е гг.) стало понятно, что основным драйвером развития данной отрасли выступает экспорт угля, поэтому ряд исследований посвящен проблематике продаж российской угольной продукции в крупные страны-потребители, прогнозировался рост поставок в азиатском направлении [6]. В то же время в развитых странах наблюдался активный переход к альтернативным источникам энергии, повышалось внимание к экологичности производства электроэнергии, из-за чего уголь постепенно оттеснялся на второй план и заменялся более экологичным газовым топливом [7]. Следствия этого перехода для России и экологические оценки замены менее экологичного топлива (в том числе угля) на возобновляемые источники энергии оцениваются в [8].

Значимое влияние на конкурентоспособность российского угля оказывают железнодорожные тарифы на перевозки угольной продукции, так как уголь практически на 100 % перевозится железнодорожным транспортом [9]. Уголь относится к массовым сырьевым грузам 1-го тарифного класса с высокой долей транспортной составляющей в конечной цене продукции, поэтому на его перевозку формируется пониженный тариф (ниже себестоимости на 35–45 %).

Ежегодные обзоры угольной отрасли России выходят в научном журнале «Уголь» на основе статистических, технико-экономических и производственных показателей за январь-декабрь [10, 11]. При составлении обзора используются данные Центрального диспетчерского управления Топливно-энергетического комплекса, Росстата, АО «Росинформуголь», Департамента угольной и торфяной промышленности Минэнерго России и пресс-релизы угольных компаний.

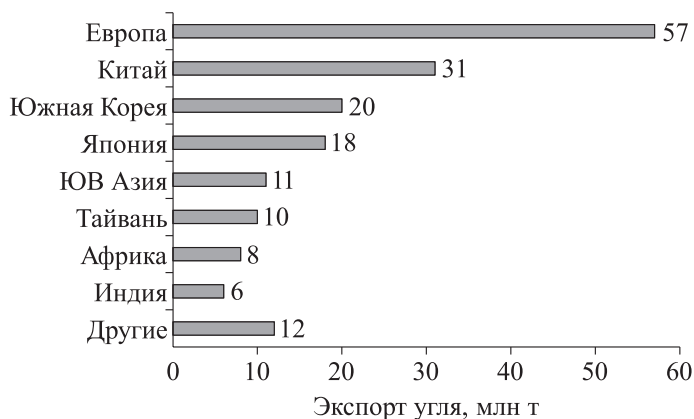


Рис. 1. Экспорт угля из России по направлениям поставок (2020 г.) [2].

Основной документ, регламентирующий и направляющий деятельность угольных компаний на государственном уровне, — это Программа развития угольной промышленности до 2035 г. [12]. Она рассматривает, в том числе, пространственные аспекты в планировании развития угольной отрасли [13]. Наибольшее внимание при этом уделяется старопромышленной Кемеровской области, для которой уголь имеет определяющее значение в экономике (обеспечивает около 50 % промышленного производства) [14]. В текущих социально-экономических условиях можно предположить, что показатели Программы не будут выполнены в отношении перевозок угля в западном и южном направлениях. Данное исследование также позволяет оценить, на какие объемы угольной продукции необходимо скорректировать Программу.

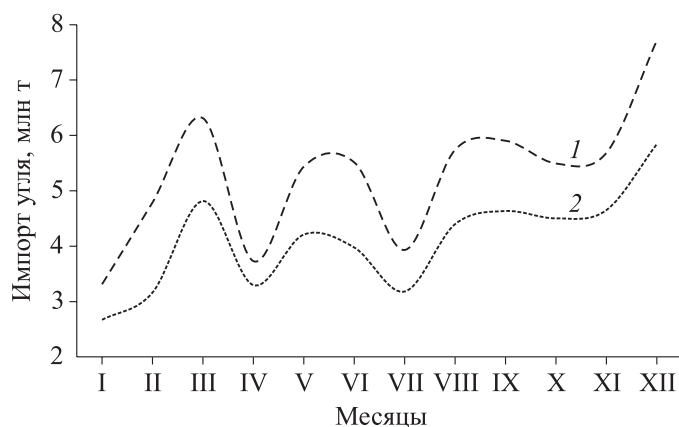
## МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследование построено на статистическом полимасштабном анализе открытых данных Федеральной таможенной службы (ФТС) России [15] по объемам и стоимости экспорта угольной продукции из регионов России в страны ЕС за 2020–2021 гг. На первом этапе анализируются общие возможные последствия для угольной отрасли России в объемных и финансовых выражениях в условиях ведения санкционной политики стран ЕС. На втором этапе проведен анализ региональных последствий сокращения экспорта угля в объемных и долевыми отношениях. На третьем этапе даются оценки возможных потерь для отдельных компаний и крупных холдингов в рамках возможного использования открытых данных. Процедура третьего этапа дополнялась анализом данных ОАО «РЖД» [16] и годовых отчетов крупных угольных компаний [16, 17]. На четвертом этапе производились оценки возможных сценариев изменения структуры экспорта угольной продукции из России в связи с санкционной политикой стран ЕС: на основании статистики ФТС России [15] и данных Международного энергетического агентства (МЭА) [2] отмечаются наиболее вероятные сдвиги в поставках российского угля по странам и регионам мира. При этом к Юго-Восточной Азии на графиках относятся также Индия, а под Америкой понимаются страны Северной и Южной Америки.

В работе использованы термины, применяемые для направлений экспортных перевозок угля: восточное — отправляемое в дальневосточные порты (Хабаровского и Приморского краев, далее — восточные порты) и пограничные переходы с Монголией и Китаем; западное (или северо-западное) — движущееся в сторону портов Балтийского, Белого и Баренцева морей (далее — северо-западные порты) и пограничных переходов с европейскими странами (кроме Украины); южное — направляемое в порты Азовского, Черного и Каспийского морей и пограничные переходы с Украиной, странами Закавказья, Казахстаном.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

По данным ФТС России [15], в 2021 г. страны ЕС составляли 22 % экспорта угольной продукции России по объему (49,35 млн т) и 20 % — по финансовым потокам (3,84 млрд долл.). Если учитывать также поставки угля на Украину, то эти цифры составят 28 % (63,56 млн т) и 27 % (5,26 млрд долл.) в год соответственно. Наиболее активно закупки угля осуществляются в марте, мае–июне и августе–декабре (отопительный сезон) (рис. 2), поэтому эффект от запрета импорта угля из России скажется на угольной отрасли не сразу и в первую очередь отразится на расторжении контрактов.



За август–декабрь 2022 г. (с августа 2022 г. действуют ограничения на поставки угля со стороны ЕС) российские поставщики угольной продукции сократили экспорт в страны ЕС на 24 млн т, что соответствует примерно 2,2 млрд долл. Ситуация осложняется и на фоне роста поставок угля в страны ЕС в 2021 г. (табл. 1): были увеличены по-

Рис. 2. Импорт угля из России странами ЕС и Украиной помесечно в 2021 г. [15].

Импорт: 1 — ЕС (включая Украину); 2 — ЕС (не включая Украину).

Таблица 1

Импорт угля из России странами ЕС и Украиной  
в 2020–2021 гг., млн т [15]

| Страна                    | Годы  |       | Динамика импорта |       |
|---------------------------|-------|-------|------------------|-------|
|                           | 2020  | 2021  | млн т            | %     |
| Украина                   | 9,33  | 14,21 | 4,88             | 52,3  |
| Нидерланды                | 10,65 | 15,00 | 4,34             | 40,8  |
| Польша                    | 9,93  | 7,82  | –2,11            | –21,2 |
| Германия                  | 9,98  | 7,02  | –2,96            | –29,7 |
| Италия                    | 3,01  | 4,48  | 1,47             | 48,8  |
| Франция                   | 2,19  | 2,71  | 0,52             | 23,6  |
| Испания                   | 1,43  | 1,97  | 0,54             | 37,5  |
| Бельгия                   | 0,86  | 1,63  | 0,78             | 90,5  |
| Ирландия                  | 0,36  | 1,44  | 1,08             | 300   |
| Финляндия                 | 1,32  | 1,26  | –0,06            | –4,7  |
| Румыния                   | 1,09  | 1,04  | –0,04            | –3,9  |
| Прочие                    | 6,13  | 4,98  | –1,15            | –18,8 |
| Евросоюз                  | 46,96 | 49,35 | 2,39             | 5,1   |
| Евросоюз, включая Украину | 56,29 | 63,56 | 7,27             | 12,9  |

Таблица 2

Стоимость экспорта угля из России в страны ЕС и Украину в 2020–2021 гг., млн долл. [15]

| Страна                    | Годы    |         | Динамика стоимости |      |
|---------------------------|---------|---------|--------------------|------|
|                           | 2020    | 2021    | млн долл.          | %    |
| Украина                   | 696,14  | 1421,82 | 725,68             | 104  |
| Нидерланды                | 595,40  | 1119,25 | 523,84             | 88,0 |
| Польша                    | 579,45  | 567,71  | –11,74             | –2,0 |
| Германия                  | 535,93  | 536,30  | 0,36               | 0,1  |
| Италия                    | 141,34  | 305,61  | 164,27             | 116  |
| Франция                   | 138,28  | 245,58  | 107,31             | 77,6 |
| Бельгия                   | 63,17   | 153,81  | 90,64              | 144  |
| Испания                   | 90,62   | 152,04  | 61,42              | 67,8 |
| Румыния                   | 67,93   | 114,02  | 46,08              | 67,8 |
| Финляндия                 | 71,00   | 110,15  | 39,15              | 55,1 |
| Ирландия                  | 16,07   | 103,15  | 87,08              | 542  |
| Прочие                    | 409,56  | 434,54  | 24,98              | 6,1  |
| Евросоюз                  | 2707,75 | 3842,16 | 1134,40            | 41,9 |
| Евросоюз, включая Украину | 3403,89 | 5263,98 | 1860,09            | 54,6 |

ставки в Нидерланды, Италию, Бельгию, Францию, Испанию, что связано в том числе с перебоями в поставках на южноафриканском и южноамериканском направлениях. В то же время значительно снизились поставки угля в Польшу и Германию, хотя зависимость Германии от российского угля остается высокой (закупки осуществляются даже на фоне роста стоимости угля) (табл. 2). При этом денежные поступления от поставок угля в страны ЕС в 2021 г. по сравнению с 2020 г. не только не уменьшились, но и в большинстве случаев выросли в 1,5–2 раза (см. табл. 2). В большей степени от запрета на импорт российского угля пострадают поставщики энергетического угля, так как 95 % поставок в страны ЕС составляет именно энергетический уголь и только 5 % — коксующиеся марки.

В наибольшей степени запрет на импорт угля странами ЕС затронет Кемеровскую область (табл. 3, 4): ЕС составляет 28–30 % в структуре поставок и 25–26 % в структуре денежных поступле-

Таблица 3

Регионы России — основные экспортеры угля и доля стран ЕС в поставках [15]

| Регион                   | Экспорт, млн т |        |          |       |       |       |          |       | Доля ЕС, % |      |          |
|--------------------------|----------------|--------|----------|-------|-------|-------|----------|-------|------------|------|----------|
|                          | всего          |        |          |       | в ЕС  |       |          |       |            |      |          |
|                          | 2020           | 2021   | Динамика |       | 2020  | 2021  | Динамика |       | 2020       | 2021 | Динамика |
|                          |                |        | млн т    | %     |       |       | млн т    | %     |            |      |          |
| Кемеровская область      | 128,14         | 126,55 | –1,59    | –1,2  | 38,20 | 36,41 | –1,79    | –4,7  | 29,8       | 28,8 | –1,0     |
| Новосибирская область    | 17,36          | 19,98  | 2,61     | 15,1  | 2,74  | 3,08  | 0,34     | 12,4  | 15,8       | 15,4 | –0,4     |
| Республика Саха (Якутия) | 8,60           | 18,16  | 9,55     | 111,0 | —     | —     | —        | —     | —          | —    | —        |
| Республика Хакасия       | 14,06          | 15,09  | 1,02     | 7,3   | 1,74  | 4,81  | 3,07     | 176,1 | 12,4       | 31,9 | 19,5     |
| Сахалинская область      | 11,95          | 11,66  | –0,29    | –2,5  | —     | —     | —        | —     | —          | —    | —        |
| Республика Бурятия       | 9,83           | 6,58   | –3,25    | –33,1 | —     | 0,14  | 0,14     | —     | 0,0        | 2,1  | 2,1      |
| Хабаровский край         | 3,66           | 5,14   | 1,47     | 40,2  | —     | —     | —        | —     | —          | —    | —        |
| Ростовская область       | 2,15           | 4,66   | 2,50     | 116,2 | 0,29  | 0,54  | 0,25     | 87,2  | 13,5       | 11,7 | –1,8     |
| Иркутская область        | 3,07           | 2,97   | –0,10    | –3,4  | 0,04  | 0,11  | 0,07     | 156,9 | 1,4        | 3,8  | 2,4      |
| Забайкальский край       | 1,46           | 1,33   | –0,14    | –9,3  | —     | —     | —        | —     | —          | —    | —        |
| Красноярский край        | 0,20           | 0,49   | 0,30     | 150,3 | 0,05  | 0,11  | 0,06     | 131,5 | 23,8       | 22,0 | –1,8     |
| Прочие                   | 13,37          | 14,21  | 0,84     | 6,3   | 3,89  | 4,14  | 0,25     | 6,4 % | 29,1       | 29,1 | 0,0      |
| Всего                    | 213,87         | 226,80 | 12,93    | 6,0   | 46,96 | 49,35 | 2,39     | 5,1   | 22,0       | 21,8 | –0,2     |

Примечание. Прочерк — поставки угля на рынок ЕС в текущем году не осуществлялись, либо невозможно сравнение в % с предыдущим годом.

Таблица 4

**Регионы России — основные экспортеры угля (в денежном эквиваленте) и доля стран ЕС  
в денежных поступлениях [15]**

| Регион                   | Экспорт, млн долл. |           |           |       |         |         |           |        | Доля ЕС, % |      |          |
|--------------------------|--------------------|-----------|-----------|-------|---------|---------|-----------|--------|------------|------|----------|
|                          | всего              |           |           |       | в ЕС    |         |           |        |            |      |          |
|                          | 2020               | 2021      | Динамика  |       | 2020    | 2021    | Динамика  |        | 2020       | 2021 | Динамика |
|                          |                    |           | млн долл. | %     |         |         | млн долл. | %      |            |      |          |
| Кемеровская область      | 8101,32            | 10 686,36 | 2585,03   | 31,9  | 2084,64 | 2746,95 | 662,32    | 31,8   | 25,7       | 25,7 | 0,0      |
| Новосибирская область    | 1273,05            | 1763,19   | 490,14    | 38,5  | 230,58  | 286,85  | 56,27     | 24,4   | 18,1       | 16,3 | −1,8     |
| Республика Саха (Якутия) | 638,30             | 1955,38   | 1317,09   | 206,3 | —       | —       | —         | —      | —          | —    | —        |
| Республика Хакасия       | 857,69             | 1052,19   | 194,50    | 22,7  | 91,93   | 327,20  | 235,27    | 255,9  | 10,7       | 31,1 | 20,4     |
| Сахалинская область      | 454,49             | 880,61    | 426,12    | 93,8  | —       | —       | —         | —      | —          | —    | —        |
| Республика Бурятия       | 562,62             | 536,28    | −26,34    | −4,7  | —       | 17,48   | 17,48     | —      | 0,0        | 3,3  | 3,3      |
| Хабаровский край         | 189,67             | 526,94    | 337,27    | 177,8 | —       | —       | —         | —      | —          | —    | —        |
| Ростовская область       | 196,30             | 362,42    | 166,12    | 84,6  | 29,75   | 49,00   | 19,25     | 64,7   | 15,2       | 13,5 | −1,6     |
| Иркутская область        | 134,10             | 174,36    | 40,26     | 30,0  | 2,41    | 7,73    | 5,32      | 221,2  | 1,8        | 4,4  | 2,6      |
| Забайкальский край       | 40,97              | 38,31     | −2,66     | −6,5  | —       | —       | —         | —      | —          | —    | —        |
| Красноярский край        | 10,10              | 58,39     | 48,30     | 478,2 | 1,67    | 36,12   | 34,46     | 2069,1 | 16,5       | 61,9 | 45,4     |
| Прочие                   | 910,08             | 1537,30   | 627,22    | 68,9  | 267,79  | 370,82  | 103,02    | 38,5   | 29,4       | 24,1 | −5,3     |
| Всего                    | 13 368,68          | 19 571,73 | 6203,05   | 46,4  | 2708,76 | 3842,16 | 1133,40   | 41,8   | 20,3       | 19,6 | −0,6     |

Примечание. Прочерк — поставки угля на рынок ЕС в текущем году не осуществлялись либо невозможно сравнение в % с предыдущим годом.

ний региона. Запрет также коснется Республики Хакасия: ЕС занимает 30 % в структуре поставок и 31 % в структуре денежных поступлений Республики. Значительные объемы финансовых поступлений от поставок в страны ЕС получала также Новосибирская область (15–16 % в объемах поставок, 16–18 % в денежных потоках).

В меньшей степени были связаны с рынком стран Европейского союза Ростовская область (11 % в структуре экспорта по объемам и 13–15 % в структуре экспортных доходов), Республика Бурятия (2–3 % экспорта по объемам и финансовым поступлениям), Иркутская область (2–4 % экспорта по объемам и 4–6 % в структуре финансовых поступлений от экспорта) и Красноярский край (22–24 % в структуре экспорта по объемам и 62 % в структуре экспортных доходов). Угольная отрасль Красноярского края в основном обслуживает внутренний рынок энергетического угля, поэтому его фактически не затронет запрет на импорт. Также он почти не коснется Республики Саха (Якутия), Сахалинской области, Хабаровского и Забайкальского краев — эти восточные регионы либо практически не осуществляли поставки в западном направлении, либо не поставляли уголь в страны ЕС.

Наибольший удар в сокращении объемов поставок в Европу придется по таким крупным холдингам Кемеровской области, как ООО «УГМК-Холдинг» (30 % всего экспорта России в страны ЕС), АО «ХК «СДС-Уголь», ООО «Промугольсервис», АО «Талтэк», ООО «МелТЭК», ЗАО «Стройсервис» и менее крупным компаниям АО «Кузнецкинвестстрой», ООО «Разрез «Бунгурский-Северный»; Новосибирской области (ООО «УК «Сибантрацит»), Республики Хакасия (ООО «Разрез Аршановский»). В меньшей степени испытает сокращение объемов крупная компания АО «СУЭК», значительные объемы поставок которой идут на внутренний рынок и на экспорт в восточном направлении. В до-



левом отношении (по степени значимости стран ЕС как рынков сбыта) в большей степени пострадают менее крупные компании ООО «Белкоммерц», ООО «УК «Заречная», ООО «ТТК», ООО «МелТЭК», а также крупный холдинг ООО «УГМК-Холдинг» — в структуре их экспортных поставок страны ЕС занимали более 50 %. От 20 до 45 % страны ЕС занимают в структуре следующих компаний: ООО «Саянпромтранс», ЗАО «Стройсервис», АО «Талтэк», АО «Топпром», АО ХК «СДС-Уголь», АО «Русский уголь», ПАО «Кузбасская топливная компания». Для остальных компаний европейские рынки либо менее значимы, либо совсем не представляют коммерческого интереса.

**Инерционный сценарий.** Мы предполагаем, что текущая структура экспорта России фактически может не измениться, однако статистически картина сильно трансформируется. Российские предприятия смогут наладить связи с турецкими [18] или сербскими компаниями, которые готовы заключать контракты с угольщиками из России и смогут выступить в роле трейдеров российского угля для дальнейшей перепродажи европейским партнерам. Ключевая проблема заключается в изменении ценообразования при подобной схеме, которое скажется как на снижении маржинальности российских угольных компаний, так и на увеличении стоимости угля для потребителей в ЕС. Также существует риск для компаний-посредников оказаться под санкциями западных стран. Инерционный сценарий предполагает сохранение доли и объемов стран ЕС на угольном рынке, однако в связи с ужесточением экологической политики и постепенным сдвигом тепловой энергетики Европы от угля к природному газу прогнозируется снижение спроса на уголь со стороны ЕС на 40 % к 2025 г. [20]. Подобная ситуация вынуждает российские угольные компании в любом случае исследовать новые рынки сбыта угольной продукции (рис. 3).

**Трансформационные сценарии. Поворот на Китай.** На данный момент еще один наиболее вероятный сценарий — это переориентация российских угольных компаний на поставки в Китай. Импорт угля

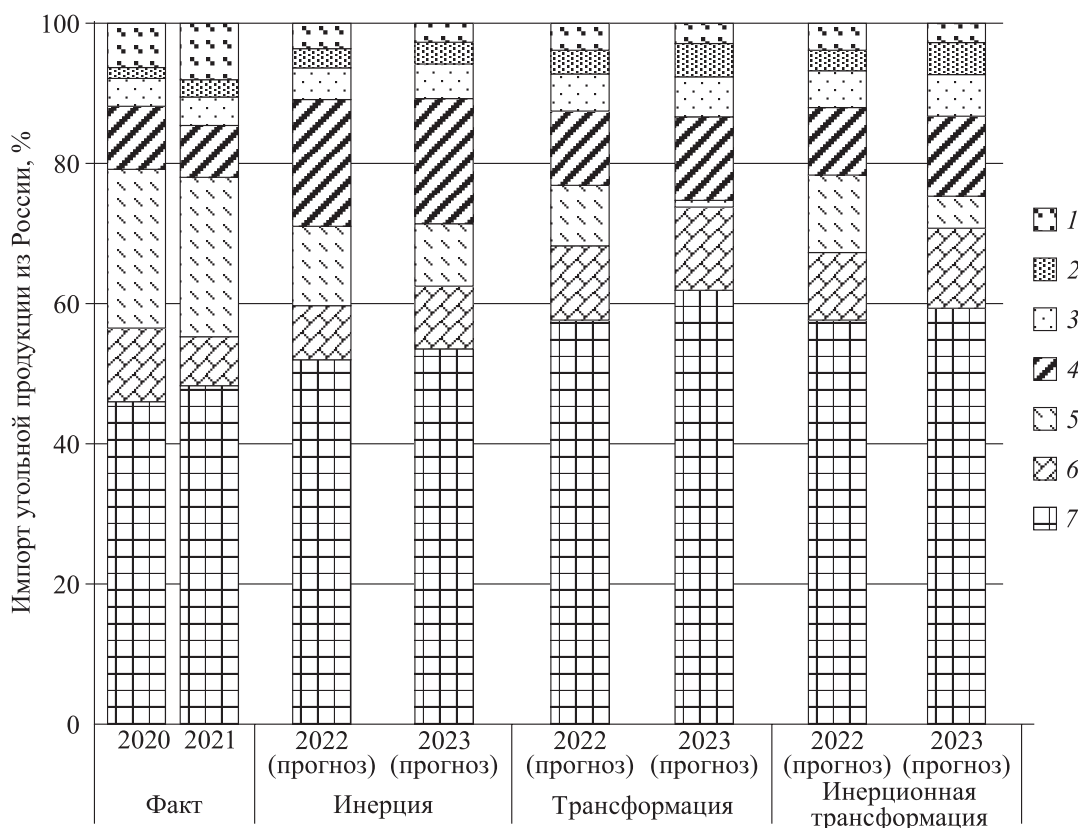


Рис. 3. Структура импорта угольной продукции из России по регионам мира: факт и сценарный прогноз [3, 15, 21].

Регионы мира: 1 — СНГ (с Украиной); 2 — Америка; 3 — Африка; 4 — Ближний Восток; 5 — Европа; 6 — Юго-Восточная Азия; 7 — Восточная Азия.

в Китае в 2021 г. составил более 300 млн т (это около 7 % суммарного потребления угля китайскими компаниями). Крупнейшим импортером угля для Китая на данный момент является Индонезия, Россия — второй по величине поставок партнер, однако значимая доля российского экспорта — это коксующиеся угли (по данным ОАО «РЖД» — 20–25 %). Тем не менее Китай готов принять весь объем экспорта энергетического угля из России, предназначенного для стран ЕС, так как российские угли более качественные, чем индонезийские, однако ключевым вопросом станет стоимость транспортировки угольной продукции.

Восточное направление сети ОАО «РЖД» по-прежнему загружено практически на полную мощность пропускных способностей БАМа и Транссиба (даже увеличение пропускной способности более быстрыми темпами, чем запланировано, не позволит освоить значительный объем энергетических углей, направляемых в Европу). Логичным шагом станет переориентация на поставки в Китай через южные и северо-западные порты, которая уже происходила в течение последних двух лет из-за высокой загруженности восточного направления и приоритета перевозок углей Кузбасса. Однако ставки фрахта из порта Тамань в 7 раз, а из порта Усть-Луга — в 6,5 раза больше, чем при доставке угля из дальневосточных портов [20]. Для сравнения: на июль 2021 г. ставки фрахта в Китай из дальневосточных портов составляли 3,4 долл/т, из черноморских портов — 23,9 долл/т, а из северо-западных — 21,1 долл/т; аналогичная ставка фрахта из Индонезии в Китай — 6 долл/т (т. е. примерно в 4 раза ниже), что снижает конкурентоспособность российского угля [20]. В то же время западные (в особенности порты Усть-Луга, Высоцк, Выборг) и южные направления перевозок потенциально могут потерять более 45 млн т и более 6 млн т угля соответственно (поставки в южном направлении на угольный терминал ГК «ОТЭКО» в порт Тамань уже имели тенденцию к увеличению).

К проблемам работы на китайском рынке относится как ужесточение экологической политики, в связи с чем происходит снижение потребления угля преимущественно в сфере производства электроэнергии [21], так и отсутствие стабильности в структуре импорта угля Китаем по странам-производителям, а также склонность к резким изменениям законодательства и контрактных отношений. Однако существующие экспертные прогнозы снижения спроса на уголь в Китае чересчур пессимистичны (к примеру, Центр стратегических разработок (ЦСР) прогнозирует снижение импорта угля Китаем на 40 % в 2035 г. по отношению к уровню 2018 г. [21]), и в ближайшие 5 лет мы будем наблюдать рост угольной генерации и спроса на уголь. Современные высокоэффективные теплоэлектростанции, построенные, например, по технологии HELE, позволяют снизить выбросы CO<sub>2</sub> на 50 %, что говорит не о завершении угольной генерации, а о ее трансформации в высокотехнологичную отрасль промышленности.

**Новые азиатские рынки.** Значимыми рынками для России также могут стать Индия (импортирует около 250 млн т в год) и Турция (импортирует около 30 млн т в год). Индийский рынок в большей степени заинтересован в коксующихся углях и ведет переговоры с «А-Проперти» (владельцем Эльгинского месторождения в Якутии) [23]. 40 % энергетики Индии обеспечивается углем, но основным поставщиком угольной продукции является Австралия. Что немаловажно, индийский рынок ежегодно активно растет, а вместе с ним растет и потребность в угле (эксперты прогнозируют рост спроса на уголь в Индии на 30 % к 2025 г. [20]).

Лидерами на турецком рынке угля попеременно выступают Колумбия (32 % поставок в 2020 г.) и Россия (около 42 % поставок в 2020 г.) [24]. Турецкий рынок относительно стабилен в потреблении угля, однако на него невозможно переориентировать весь поток энергетического угля, направляемый в страны ЕС.

Среди основных растущих потребителей угля в Азии стоит отметить Малайзию, Таиланд и Вьетнам, в которые в 2021 г. было экспортировано 3 % от общего объема российского угля. Их доля в структуре экспорта снижалась (в 2020 г. составляла 6 %), однако со стороны указанных стран Юго-Восточной Азии прогнозируется рост спроса на уголь на 70 % (на 50 млн т), что потенциально создает возможности для российских угольных компаний. Ключевой проблемой, как и с поставками в Китай, являются высокие логистические издержки на доставку продукции до азиатских потребителей.

**Новые африканские и американские рынки.** Африканский и американский растущие рынки относительно новые для России: в африканские страны в 2021 г. поставлено 9,2 млн т российского угля (4 % от общего объема экспорта угля из России), что на 8,5 % больше, чем в 2020 г. В американские страны в 2021 г. отправлено 5,6 млн т угля (2,5 % от всего экспорта российского угля), что на 66 % больше, чем в 2020 г.

Крупнейший потребитель российского угля на африканском рынке — это Марокко. В 2020–2021 гг. страна принимала более 7 млн т угольной продукции из России ежегодно. Однако рынок

Марокко уже на 85 % покрывается Россией, его рост не прогнозируется [25]. На рынке других африканских стран высока конкуренция с углем из ЮАР.

Ключевым потребителем угля из России в Америке выступает Бразилия. В 2020–2021 гг. страна наращивала поставки российского угля: в 2021 г. было закуплено 4,6 млн т угля с ростом аналогичного показателя на 77 % к 2020 г. Общий объем импорта угля Бразилией, по данным МЭА, не превышает 25 млн т в год, и значительного роста не ожидается, что лимитирует рост доли американского рынка в поставках российских угольных компаний. Поставки на рынки других стран Американского региона не превышают 0,3 млн т и сталкиваются с высокой конкуренцией с игроками из США и Колумбии.

Отметим, что основные поставщики угля в Европу (ЮАР, Колумбия, Австралия) на фоне высоких цен на уголь в Европе могут предпочесть европейский рынок своим традиционным потребителям. Их ниши сможет занять Россия. Угольную генерацию в ЕС частично может заменить сланцевый газ США, однако высокие экологические требования и завышенные тарифы на сланцевый газ вынуждают ЕС сделать ставку на угольное топливо.

**Инерционно-трансформационный сценарий.** Стоит ожидать совмещения подходов к решению проблемы экспорта, используемых при инерционном и трансформационном сценариях. С одной стороны, ряд поставщиков будет стремиться к сохранению рынка европейских стран (вероятно, это будут средние компании, которые имеют значительные ресурсы для выстраивания новых цепочек поставок угля, но не так сильно подвержены репутационным рискам, как крупный бизнес), но эта доля будет невысокой и постепенно уменьшится. С другой стороны, поставщики будут заключать контракты с новыми потребителями или увеличивать долю новых рынков сбыта — в первую очередь подобного сценария будут придерживаться крупные угольные компании, которым интересны большие контракты и партии поставок. Вероятные сдвиги в структуре экспорта российского угля по регионам мира приведены на рис. 3.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В связи с введением запрета на импорт российского угля странами ЕС российский угольный рынок потеряет более 25 % поставок как в физическом объеме, так и в финансовом эквиваленте, что вынуждает производителей искать новые рынки и формировать заново цепочки поставок. При этом потребители стремятся закупить большие партии угольной продукции, что увеличивает общие логистические издержки и время простоя в портах.

В наибольшей степени запрет на импорт угля затронет Кемеровскую область, Республику Хакасию и Новосибирскую область, что в значительной степени может отразиться на их ВРП и объемах промышленного производства. В то же время указанные регионы и сейчас поставляют уголь в Китай через южные порты, что позволит им быстрее адаптироваться к поставкам в азиатском направлении. Ряд регионов, например, Красноярского края, обслуживающего внутренний рынок энергетического угля, а также Республики Саха (Якутии), Сахалинской области, Хабаровского края и Забайкальского края, которые поставляют уголь в восточном направлении, вводимые ограничения практически не коснутся.

Дальнейшие трансформации мирового и российского угольных рынков в условиях неопределенности можно прогнозировать по трем основным сценариям: инерционному, который предполагает сохранение текущей структуры и объемов поставок и переключение цепей поставок на трейдеров из Турции или другой «третьей» страны; трансформационному, при котором российские угольные компании перестроят свои поставки на емкий китайский рынок, относительно новые азиатские рынки (Индию, Турцию, Юго-Восточную Азию) и увеличат долю стран Африки и Американского континента; а также инерционно-трансформационному, предполагающего менее резкое снижение доли европейских стран в структуре поставок на фоне менее быстрого роста поставок на новые угольные рынки.

Наиболее вероятным признается инерционно-трансформационный сценарий с менее резкими структурными трансформациями поставок, так как все выделенные страны имеют свои особенности и устоявшуюся структуру угольного рынка. При данном сценарии выше возможности экономии на логистических издержках при поставках через южные и северо-западные порты в страны Африки и Америки. В наибольшей степени будет расти доля азиатского рынка в поставках российских угольных компаний, чтократно увеличивает потребность в расширении пропускных способностей Восточного полигона (БАМа и Транссиба), которые заложены на данный момент в Комплексном плане модернизации и расширения магистральной инфраструктуры.



Оптимальным вариантом в случае выбора трансформационного сценария развития станет диверсификация поставок угольной продукции: рост поставок в Турцию со стабильными объемами потребления, в Китай — с перспективой постепенного снижения потребления угольной продукции, в Индию и страны Юго-Восточной Азии — с перспективой роста поставок угольной продукции. Африканский и американский рынки на данный момент выглядят низко маржинальными для российских угольных компаний за счет слишком большого плеча доставки и высоких ставок фрахта. Тем не менее на фоне роста производственных и энергетических мощностей ряда стран в этих регионах можно ожидать увеличение потребления угля и рост его поставок из России.

Результаты исследования будут полезны государственным органам власти (как федеральным, так и региональным) и проектно-аналитическим организациям (Центр стратегических разработок, Центр экспертиз и изысканий и др.) для корректировки прогнозов поставок российского угля на мировой рынок и Программы развития угольной промышленности России до 2035 г. Дальнейшие исследования трансформации российской угольной отрасли должны касаться не только мониторинга текущей ситуации, но и количественных оценок стоимости смены рынка для угольных компаний и потребителей угля как в России, так и в странах ЕС. Анализ российского угольного рынка осложняется приостановкой публикации в открытом доступе таможенной статистики ФТС России.

*Работа выполнена при финансовой поддержке Российского научного фонда (22-27-00425).*

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **EU Proposes ban on Russian coal imports, ships after atrocities** // Bloomberg [Электронный ресурс]. — <https://www.bloomberg.com/news/articles/2022-04-05/eu-to-propose-banning-coal-imports-from-russia-after-atrocities> (дата обращения 15.04.2022).
2. **EU's full ban on Russian coal to be pushed back to mid-August-sources** // Reuters [Электронный ресурс]. — <https://www.reuters.com/business/energy/eus-full-ban-russian-coal-be-pushed-back-mid-august-source-2022-04-07/> (дата обращения 15.04.2022).
3. **Coal 2021. Analysis and forecast to 2024** [Электронный ресурс]. — <https://www.oecd.org/publications/market-report-series-coal-25202723.htm> (дата обращения 15.04.2022).
4. **Реструктуризация угольной промышленности** (Теория. Опыт. Программы. Прогноз) / Под ред. Ю.Н. Малышева. — М.: Компания «Росуголь», 1996. — 536 с.
5. **История угледобычи в России** / Под ред. Б.Ф. Братченко. — М.: Академия горных наук, 2003. — 480 с.
6. **Плакиткин Ю.А., Плакиткина Л.С., Дьяченко К.И.** Угольная промышленность России на мировом рынке угля: тенденции перспективного развития // Уголь. — 2016. — № 7 (1084). — С. 12–16.
7. **Битюкова В.Р., Дехнич В.С., Петухова Н.В.** Влияние ГРЭС на загрязнение воздуха городов России // Вестн. Моск. ун-та. Серия 5: География. — 2021. — № 4. — С. 38–51.
8. **Гречухина И.А., Кудрявцева О.В., Яковлева Е.Ю.** Эффективность развития рынка возобновляемых источников энергии в России // Экономика региона. — 2016. — Т. 12, № 4. — С. 1167–1177.
9. **Хусайнов Ф.И.** О долгосрочной динамике железнодорожных грузовых тарифов на 2019–2023 гг. // Экономика железных дорог. — 2018. — № 10. — С. 12–19.
10. **Таразанов И.Г., Губанов Д.А.** Итоги работы угольной промышленности России за январь–декабрь 2019 года // Уголь. — 2020. — № 3 (1128). — С. 54–69.
11. **Таразанов И.Г., Губанов Д.А.** Итоги работы угольной промышленности России за январь–декабрь 2020 года // Уголь. — 2021. — № 3 (1140). — С. 27–43.
12. **Распоряжение Правительства РФ от 13 июня 2020 г. № 1582-р «Программа развития угольной промышленности России на период до 2035 года»** [Электронный ресурс]. — <https://rulaws.ru/government/Rasporyazhenie-Pravitelstva-RF-ot-13.06.2020-N-1582-r/> (дата обращения: 15.04.2022).
13. **Кочешнов А.С., Стоянова И.А.** Стратегические приоритеты пространственного развития ресурсно-производственного потенциала и обеспечивающей инфраструктуры угольной промышленности России // Уголь. — 2022. — № 5 (1154). — С. 55–62.
14. **Мясков А.В., Алексеев Г.Ф.** Стратегирование преобразований угольной отрасли Кузбасса // Экономика промышленности. — 2020. — Т. 13, № 3. — С. 318–327.
15. **Федеральная таможенная служба: таможенная статистика** [Электронный ресурс]. — <https://customs.gov.ru/statistic> (дата обращения 15.11.2022).
16. **Обзор работы грузового железнодорожного транспорта: за 6 месяцев 2022 г.** — М.: Изд-во СРО «Союз операторов железнодорожного транспорта», 2022. — 31 с.
17. **Рынок угля (аналитический обзор). Итоги 9 месяцев 2021 г.** — Верхняя Пышма: ОАО «Уральская горно-металлургическая компания», 2021. — 20 с.

18. **Интегрированный** отчет АО «СУЭК» за 2021 г. [Электронный ресурс]. — [https://www.suek.ru/upload/iblock/6e7/SUEK\\_AR21\\_RU.pdf](https://www.suek.ru/upload/iblock/6e7/SUEK_AR21_RU.pdf) (дата обращения 15.04.2022).
19. **Как** новый пакет санкций изменит грузоперевозки на Северо-Западе // РБК [Электронный ресурс]. — [https://www.rbc.ru/spb\\_sz/07/04/2022/624eda609a-7947c34e14d6bd](https://www.rbc.ru/spb_sz/07/04/2022/624eda609a-7947c34e14d6bd) (дата обращения 15.04.2022).
20. **Опала** коалы: шанс для русского коула // Эксперт [Электронный ресурс]. — <https://expert.ru/expert/2021/07/orala-koali-shans-dlya-russkogo-koula/> (дата обращения 15.04.2022).
21. **Перспективы** развития угольной промышленности в России: экспортный потенциал, финансовое положение, социально-экономические эффекты // Центр стратегических разработок [Электронный ресурс]. — <https://www.csr.ru/upload/iblock/fd6/fd69a69529035a5127eb498dfcc7d565.pdf> (дата обращения 15.04.2022).
22. **Zhao L.T., Liu Z.T., Cheng L.** How will China's coal industry develop in the future? A quantitative analysis with policy implications // Energy. — 2021. — Vol. 235. — P. 406–421
23. **Российский** уголь прирастает Индией // Коммерсант [Электронный ресурс]. — <https://www.kommersant.ru/doc/4900374> (дата обращения 15.04.2022).
24. **Россия** опередила Колумбию на рынке угля Турции // Metallurgprom [Электронный ресурс]. — <https://metallurgprom.org/news/mining/5027-rossija-opere-dila-kolumbiju-na-rynke-uglja-turcii.html> (дата обращения 15.04.2022).
25. **Россия** потеснила США и ЮАР на угольном рынке Марокко // Вести.ру [Электронный ресурс]. — <https://www.vesti.ru/finance/article/2531804> (дата обращения 17.07.2022).

*Поступила в редакцию 12.05.2022*

*После доработки 10.08.2022*

*Принята к публикации 28.12.2022*