

# ЧЕРНАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ

Бюллетень научно-технической и экономической информации

25-я Международная промышленная выставка

## Металл Экспо 2019

Оргкомитет  
**Металл Экспо**  
Генеральный информационный партнер:  
**Металлсправка.ру**

12-15 ноября 2019  
Москва, ВДНХ, пав. 75

При поддержке Ассоциации  
Официальный сайт: [www.metal-expo.ru](http://www.metal-expo.ru)

## Ferrous Metallurgy

Bulletin of Scientific, Technical and Economic Information

Том 75. № 1

2019

# НА ПРЕДПРИЯТИЯХ И В ИНСТИТУТАХ

## Коксохимическое производство

УДК 662.74:658

### МИРОВОЙ РЫНОК КОКСУЮЩИХСЯ УГЛЕЙ В ПЕРИОД 2000–2017 ГГ. И ТЕНДЕНЦИИ ЕГО ДАЛЬНЕЙШЕГО РАЗВИТИЯ

Л. С. ПЛАКИТКИНА, канд. техн. наук, член-корр. РАН, *luplak@rambler.ru*;  
Ю. А. ПЛАКИТКИН, д-р экон. наук, профессор, академик РАН; К. И. ДЬЯЧЕНКО, канд. техн. наук  
(ФГБУН “Институт энергетических исследований РАН”, Россия, г. Москва)

**Аннотация.** Приведены данные о добыче и потреблении коксующегося угля, включая Китай, Австралию, Россию, США и Индию. Показано, что Китай, занимающий первое место в мире по этим показателям, осуществляет политику сокращения добычи и потребления угля. Властями Китая поставлена цель в течение 3–5 лет, начиная с 2016 г., сократить добычу угля на 500 млн т путем закрытия шахт и сокращения числа рабочих дней на угледобывающих предприятиях (с 330 до 276 дней в году). На Украине в 2017 г. было добыто всего 5,2 млн т коксующихся углей, что по отношению к уровню 2000 г. составляет всего 18,8 %. Значительное снижение производства коксующегося угля с 18,9 млн т в 2000 г. до 2,4 млн т в 2017 г. наблюдается в Германии. Мировое потребление коксующегося угля с 2000 по 2017 г. возросло более чем в 2 раза. Однако начиная с 2014 г. наблюдается понижательный тренд. Китай является лидером в потреблении коксующегося угля. Его потребление в 2017 г. по сравнению с 2000 г. выросло более чем в 5 раз. Пятое место по потреблению коксующегося угля занимает Южная Корея. Объем его потребления с 2000 г. по 2017 г. увеличился в 1,9 раза. Украина, США и Германия снизили потребление коксующегося угля за рассматриваемый период на 44,3; 38,7 и 40,1 % соответственно. Мировой экспорт угля по итогам 2017 г. по сравнению с 2000 г. вырос в 1,7 раза. По итогам 2017 г. на долю Австралии пришлось 62 % мировой торговли коксующимся углем. Вторым крупным экспортером коксующегося угля в мире являются США. Экспорт угля из США в 2017 г. увеличился по отношению к 2000 г. на 68 %.

**Ключевые слова:** черная металлургия, добыча коксующегося угля, потребление коксующегося угля, импорт, экспорт.

**Ссылка для цитирования.** Плакиткина Л.С., Плакиткин Ю.А., Дьяченко К.И. Мировой рынок коксующихся углей в период 2000–2017 гг. и тенденции его дальнейшего развития // Черная металлургия. Бюллетень научно-технической и экономической информации. 2019. Т. 75. № 1. С. 14–20.

Doi: 10.32339/0135-5910-2019-1-14-20

### WORLD MARKET OF COKING COALS WITHIN THE PERIOD OF 2000–2017 AND TENDENCIES OF ITS FURTHER DEVELOPMENT

L. S. PLAKITKINA, PhD (Tech), corresponding member of Russian Academy of Natural Sciences, *luplak@rambler.ru*;  
YU. A. PLAKITKIN, HD (Econ), Prof., Academician of Russian Academy of Natural Sciences; K. I. D'YACHENKO, PhD (Tech) (FGBUN “Institute of energy research of RAN”, Russia, Moscow)

**Abstract.** Data on mining and consumption of coking coals quoted, including China, Australia, Russia, USA and India. It was shown, that China, taking the first place in the world on those indices, keeps a policy of coals mining and consumption cutting. The China authorities set a task to cut coal mining by 500 mt within 3–5 years beginning from 2016, by mines closing and reducing of working days number at coal-mining plants (from 330 down to 276 a year). At Ukraine in 2017 only 5.2 mt of coking coals were mined, relating to the 2000 level it constitutes only 18.8%. A cardinal reduction of coking coals production from 18.9 mt in 2000 down to 2.4 mt in 2017 observed in Germany. The world consumption of coking coals from 2000 through 2017 increased more than two-folds. However, beginning from 2014, a decreasing trend observed. China is the leader in coking coals consumption. The consumption of them increased in 2017 comparing with 2000 more than five-folds. South Korea takes the fifth place by coking coals consumption. The volume of its consumption increased from 2000 through 2017 by factor 1.9. Ukraine, USA and Germany decreased consumption of coking coals within the period under consideration by 44.3, 38.7 and 40.1% correspondently. The coal world export by end of 2017 comparing with 2000 increased by factor 1.7. By results of 2017, Australia exported 62% of the world

coking coal trade volume. USA are the second big exporter of coking coals. The export of coals from the USA in 2017 increased comparing with 2000 by 68%.

**Key words:** steel industry, coking coals mining, coking coals consumption, import, export.

**For citation.** Plakitkina L.S., Plakinkin Yu.A., D'yachenko K.I. World market of coking coals within the period of 2000–2017 and tendencies of its further development. *Chernaya metallurgiya. Byulleten' nauchno-tehnicheskoi i ekonomicheskoi informatsii = Ferrous metallurgy. Bulletin of scientific, technical and economic information*, 2019, vol. 75, no. 1, pp. 14–20. (In Russ.).

Doi: 10.32339/0135-5910-2019-1-14-20

## Добыча коксующегося угля

В настоящее время в мире производится около 1 млрд т коксующегося угля. Из 7,6 млрд т всего добываемого угля в 2017 г. доля коксующегося

составила 13,7 % [1–3]. Основными странами, производящими коксующийся уголь, являются Китай, Австралия и Россия (рис. 1).

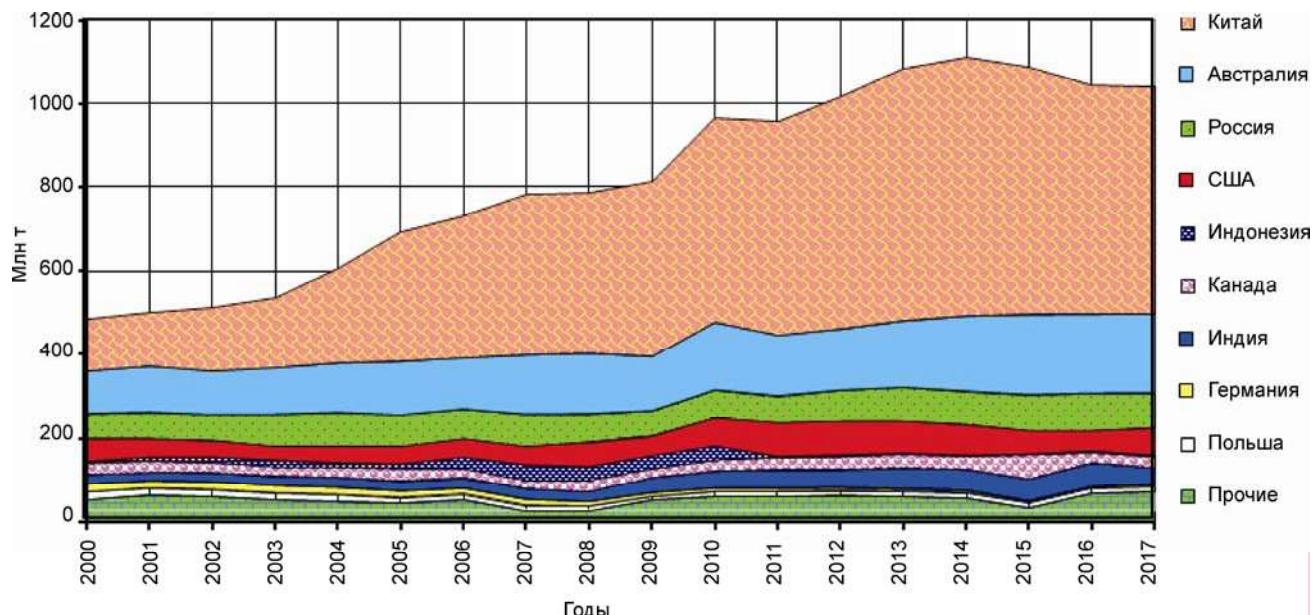


Рис. 1. Производство коксующегося угля в мире

Fig. 1. Coking coal production in the world

Китай — ведущий производитель и одновременно потребитель угля — занимает первое место в мире по этим показателям. В 2017 г. добыча коксующегося угля в Китае составила 539,6 млн т, что в 4,3 раза выше, чем в 2000 г. Доля Китая в мировом производстве коксующегося угля по итогам 2017 г. — 52 %. Однако из-за экологических проблем в Китае решили снизить объемы добычи и потребления угля, повысить эффективность и экологичность его производства. Поэтому власти Китая решили начинать с 2016 г. в течение 3–5 лет устранить около 500 млн т устаревших мощностей. Для этого в стране осуществлено закрытие нерентабельных шахт, а также сокращение числа рабочих дней на угледобывающих предприятиях (с 330 до 276 дней в году). К концу 2017 г. число шахт было сокращено до 7 тыс. по сравнению с 10,8 тыс. в 2015 г.

По состоянию на начало 2018 г. в Китае были перевыполнены планы по устранению излишних производственных мощностей в металлургической и угольной отраслях. В дальнейшем Китай

планирует наряду с продолжающимся закрытием неликвидных производственных мощностей вводить новые, оснащенные современной техникой и технологиями мощности по добыче и переработке угля [4].

Доля Австралии в мировом производстве коксующегося угля по итогам 2017 г. составила 18,3 %, или 190 млн т, что позволяет стране занимать второе место в мире по его добыче. На экспортном рынке в 2017 г. доля австралийского коксующегося угля достигла 55,3 % (177 млн т из 320 млн т, по данным МЭА). Столь значительная доля рынка, занимаемая австралийскими компаниями, делает их ценами бенчмарком для остальных поставщиков.

Следует отметить, что компания Tigers Realm Coal Ltd (TIG), Австралия, занимающаяся разработкой Беринговского каменноугольного бассейна в Чукотском АО, в 2017 г. начала добычу коксующегося угля на месторождении "Фандюшкунское поле". На первом этапе планируется добывать на этом месторождении около 2 млн

т/год коксующегося угля с возможностью дальнейшего наращивания объемов производства.

Россия заняла третье место в мире по производству коксующегося угля, уступив лишь Китаю и Австралии. В 2017 г. в России было добыто 84,5 млн т коксующегося угля (рост к уровню 2000 г. — 34,4 %) [5]. Коксующиеся угли в общем объеме добычи в России в 2017 г. составили более 1/5.

Четвертое место занимают США, где, несмотря на наметившийся в последние годы тренд сокращения добычи угля, в 2017 г. производство выросло на 20,2 % по отношению к 2000 г. (к 2016 г. — на 30,1 %) и составило 65,2 млн т.

Замыкает пятерку стран-лидеров по производству коксующегося угля Индия, где в 2017 г. было произведено 40,9 млн т. По отношению к уровню 2000 г. произошел рост добычи коксующегося угля в стране на 85,3 %, но к уровню 2016 г. наблюдалось снижение на 28,4 %.

Отдельно следует отметить Украину, где в 2017 г. было добыто всего 5,2 млн т коксующегося угля, что по отношению к уровню 2000 г. составляет всего 18,8 %.

Значительное снижение производства коксующегося угля наблюдается также в Германии: с 18,9 млн т в 2000 г. до 2,4 млн т в 2017 г.

### Потребление коксующегося угля

Потребность в коксующемся угле в мире начиная с 2014 г. стала значительно сокращаться. Если в 2000-е годы мировые рынки угля развивались относительно устойчиво, то в 2008 г. в результате мирового экономического кризиса произошло замедление спроса на уголь.

Более существенные проблемы возникли в 2012–2015 гг. из-за избытка предложения угля,

изначально обусловленного завышенными ожиданиями роста спроса на уголь, который в 2014–2016 гг. стал сокращаться.

Потребление коксующегося угля в мире с 2000 по 2017 г. возросло более чем в 2 раза, до 970,7 млн т. Тем не менее начиная с 2014 г. наблюдается понижательный тренд (рис. 2).

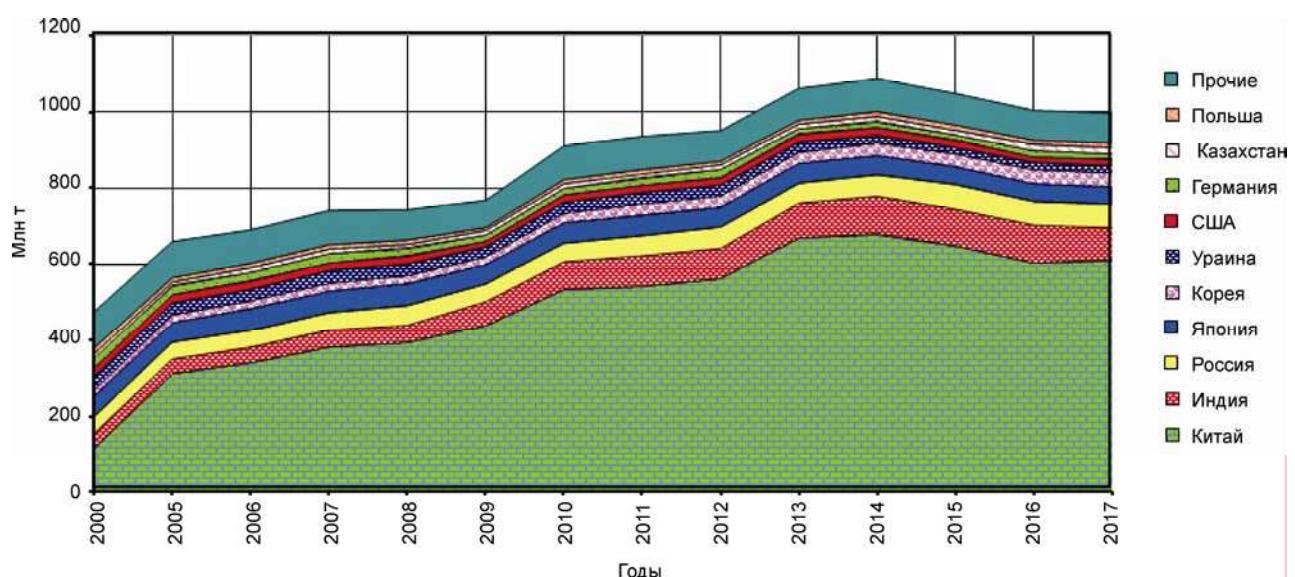


Рис. 2. Потребление коксующегося угля в мире

Fig. 2. Consumption of coking coal in the world

Лидером в потреблении коксующегося угля по итогам 2017 г. является Китай, где было потреблено 607,3 млн т (рост к уровню 2000 г. — более чем в 5 раз), из которых почти 70 млн т — импорт.

Второе место в мире по потреблению коксующегося угля занимает Индия — 88,5 млн т (рост в 2017 г. к уровню 2000 г. в 2,5 раза). Однако в 2017 г. произошло снижение потребления

коксующегося угля в стране (−13 % к уровню 2016 г.). Доля высококачественных коксующихся марок в его добыче ничтожна, несмотря на то, что Индия занимает второе место в мире по добыче всего угля, включая и энергетические марки (729,8 млн т).

На третьем месте по потреблению коксующихся углей находится Россия. В 2017 г. в России было потреблено 62,7 млн т угля (на 42,8 %

больше, чем в 2000 г.) [6]. Следует отметить, что в России производится коксующегося угля больше, чем потребляется, в связи с этим около 14 % добываемого коксующегося угля в 2017 г. было экспортировано.

Япония в 2017 г. снизила потребление коксующегося угля на 14,3 % по сравнению с уровнем 2000 г., до 47,4 млн т, что позволило ей занять четвертое место. Весь потребляемый в

стране коксующийся уголь Япония импортирует.

Пятое место по потреблению коксующегося угля занимает Южная Корея, которая нарастила его объем с 2000 по 2017 г. в 1,9 раза, до 36,1 млн т.

Украина, США и Германия снизили потребление коксующегося угля за рассматриваемый период на 44,3; 38,7 и 40,1 % соответственно.

### Экспорт коксующегося угля

В целом в мире поставки экспортного угля по итогам 2017 г. составляют 320,6 млн т, что в 1,7 раза больше, чем в 2000 г.

Австралия, являющаяся лидером по экспорту коксующегося угля в мире, большую часть добы-

ваемого коксующегося угля (около 93 %) поставляет на экспорт, что позволяет ей в течение всего периода 2000–2017 гг. занимать первое место на мировом рынке коксующегося угля, не снижая свою долю ниже 51 % (рис. 3).

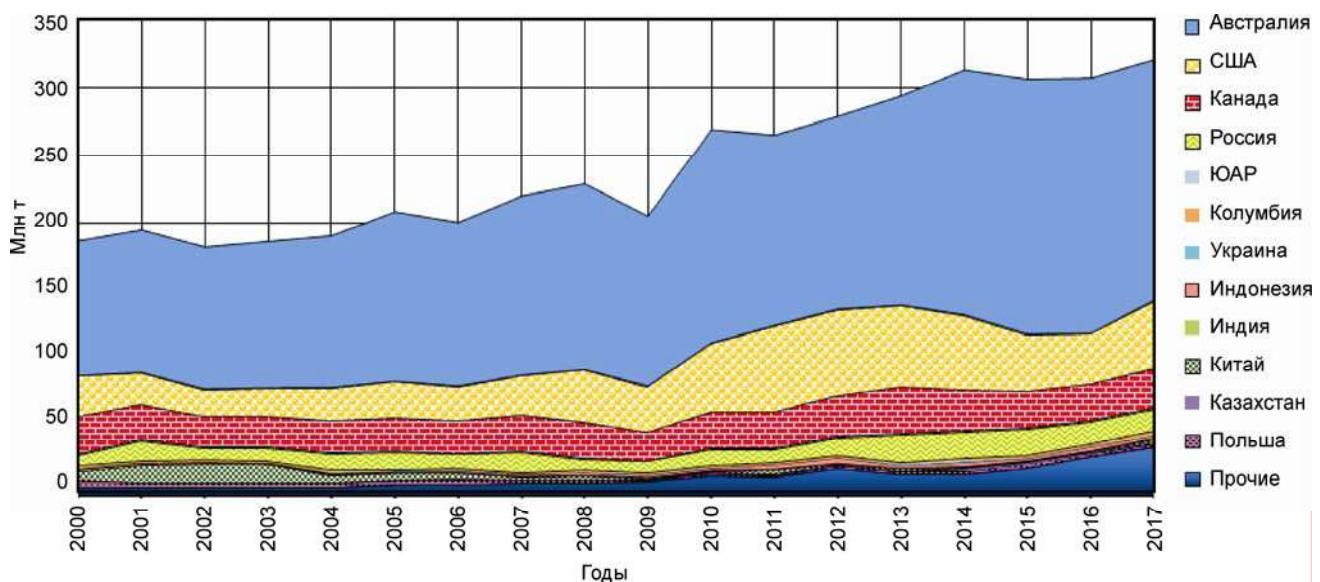


Рис. 3. Экспорт коксующегося угля в мире

Fig. 3. Export of coking coal in the world

Однако за последние два года экспорт коксующегося угля из Австралии немного снизился и в 2017 г. составил 177 млн т (−5,8 % к уровню 2016 г.), что связано с многочисленными наводнениями, происходившими в этот период. Тем не менее по итогам 2017 г. на долю австралийского коксующегося угля пришлось 55,3 % мировой торговли.

По прогнозам экспертов, в 2018 г. экспорт коксующегося угля из Австралии может продолжить дальнейшее падение. К марту 2018 г. экспортные поставки коксующегося угля из Квинсленда упали на 2 % по сравнению с аналогичным периодом 2017 г. [7].

Основными причинами снижения экспортного австралийского коксующегося угля являются:

- сокращение пропускной способности железнодорожного сообщения (из-за мероприятий,

связанных со строительством новой ветки Мельбурн – Брисбен протяженностью более 1,7 тыс. км);

- увеличение собственного потребления угля в самой Австралии.

Следует отметить, что для строительства 1 тыс. км железной дороги необходимо порядка 570 тыс. т стали и, соответственно, 300 тыс. т коксующегося угля.

Вторым крупным экспортером коксующегося угля в мире являются США. Экспорт угля из США в 2017 г. составил 50,1 млн т, увеличившись по отношению к 2000 г. на 68 %. В 2012 г. в США было достигнуто максимальное значение экспортного коксующегося угля — 63,4 млн т, в последующие годы началось его системное снижение.

Третье место по экспорту коксующегося угля по итогам 2017 г. заняла Канада, откуда было экспортовано 28,9 млн т угля, при этом по от-

ношению к 2000 г. экспорт коксующегося угля остался практически неизменным.

Россия в 2017 г. заняла четвертое место по экспорту коксующегося угля — 16,1 млн т, по данным ФГБУ ЦДУ ТЭК. В мировом объеме поставленного коксующегося угля в 2017 г. доля России составила 5,0 % (в 2000 г. — 3,9 %).

Основные компании России, обеспечившие в 2017 г. около 90 % всего объема поставляемого

коксующегося угля на экспорт: ОАО “Мечел-Майнинг”, ОАО ХК “Сибуглемет”, ОАО “Северсталь-ресурс”, ОАО “ОУК “Южкузбассуголь”, ОАО ХК “Кузбассразрезуголь” (“УГМК-Холдинг”), ОАО ХК “СДС-Уголь”, ОАО “МПО “Кузбасс”, ОАО УК “Распадская”, ОАО СУЭК.

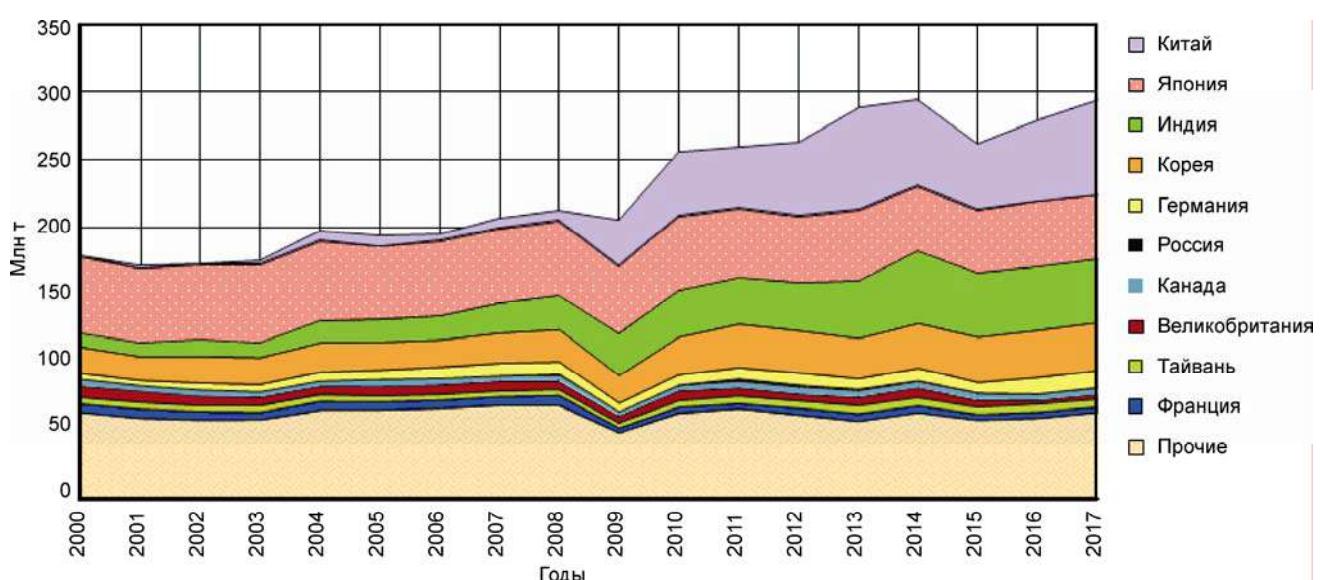
Крупнейшими покупателями российских коксующихся углей являются Украина, Южная Корея, Китай, Япония и Великобритания.

### Импорт коксующегося угля

В настоящее время в мире импортируется 294 млн т коксующегося угля.

Китай, испытывающий нехватку коксующегося угля собственного производства, а также из экологических соображений, часть его импортирует.

В 2017 г. Китай закупил 69,9 млн т коксующегося угля (из них 26,3 млн т из Монголии) и оказался лидером на мировом рынке по этому показателю (рис. 4).



**Рис. 4. Импорт коксующегося угля**

**Fig. 4. Import of coking coal**

Однако в марте 2018 г. Китай снизил закупки импортного коксующегося угля из Австралии на 8,7 %, до 1,3 млн т. Одновременно объем поставок коксующегося угля из Монголии также сократился (−5,7 % к марта 2017 г.), до 2,3 млн т. С начала 2018 г. импорт коксующегося угля Китаем составил 12 млн т (−29,9 % в годовом сравнении) [8]. Это еще раз подтверждает, что Китай сокращает как добчу, так и потребление, и импорт коксующегося угля. В перспективе Китай рассматривает вопросы перевода своих станций с угля на газ, а также развития возобновляемых источников энергии.

Вторым крупным импортером коксующегося угля является Япония, которая в настоящее время не добывает уголь в своей стране. Поэтому в 2017 г. она закупила 47,3 млн т коксующегося угля в других странах. Следует отметить,

что Япония, как и Китай, в 2017 г. сократила импорт коксующегося угля по отношению к уровню 2000 г. на 14,3 %.

Несмотря на то что в 2000–2017 гг. Индия нарастила собственное производство коксующегося угля в 1,9 раза (с 22,1 до 40,9 млн т), ее потребность в этих энергоресурсах гораздо выше. Поэтому недостающий объем она импортирует. Индия, занимающая третье место по импорту коксующегося угля, в отличие от Китая и Японии нарастила его объемы с 2000 по 2017 г. в 4,7 раза, до 47 млн т в 2017 г.

Для снижения затрат местных металлургических компаний в сентябре 2018 г. правительство Индии выступило за обнуление пошлины на импортируемый коксующийся уголь, которая, по состоянию на октябрь 2018 г., составила 2,5 %.

В 2022–2023 финансовом году Индия может

увеличить закупку импортного коксующегося угля до 65 млн т (по сравнению с текущими 51 млн т) [9] и остаться основным импортером коксующегося угля в мире.

Южная Корея, занимающая четвертое место по импорту коксующегося угля, с 2000 по 2017 г.

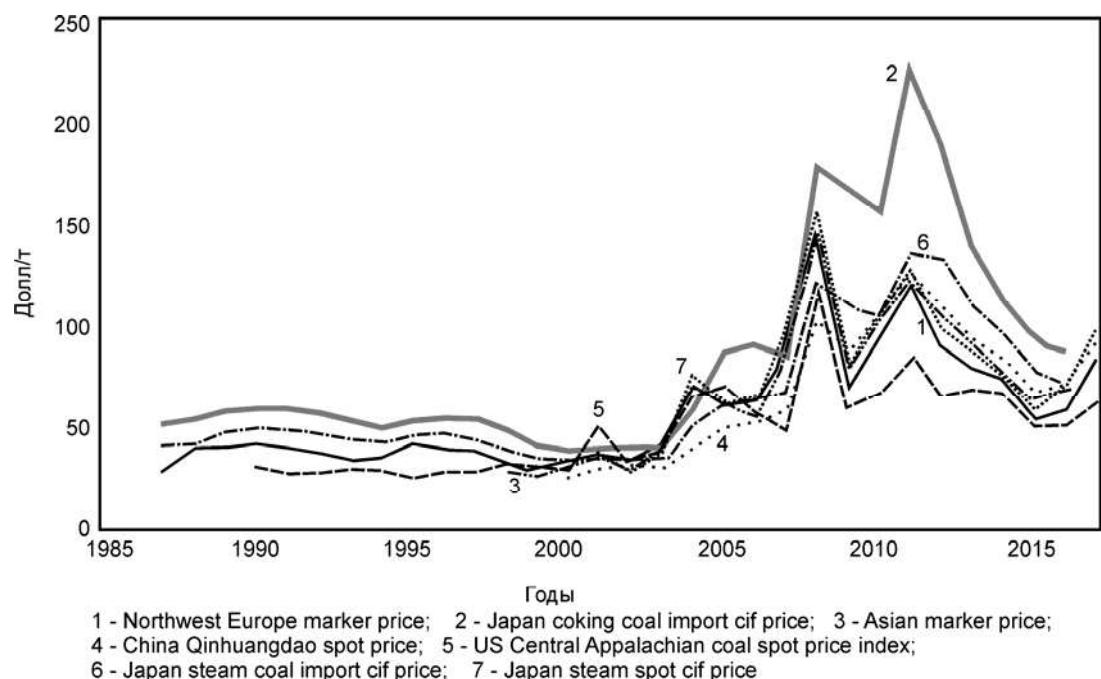
также увеличила его закупки в 1,8 раза, до 35,7 млн т.

В пятерку стран-лидеров по импорту коксующегося угля вошла также и Германия, которая нарастила объем импорта этого топлива в 2,8 раза, с 4,6 млн т в 2000 г. до 12,8 млн т в 2017 г.

### Мировые цены на уголь

Мировые цены на уголь очень сильно коррелируют с ценами на нефть [10]. Цены на коксующийся уголь своего максимального значения достигли в 2011 г., а затем цены на нефть, вплоть до 2016 г., начали падать, а вслед за

ними и цены на уголь. С 2016 г. цены на коксующийся уголь начали восстанавливаться вслед за ростом цен на нефть (рис. 5). При этом цены на энергетический уголь выросли на 50 %, а на коксующийся — на 150–200 %.



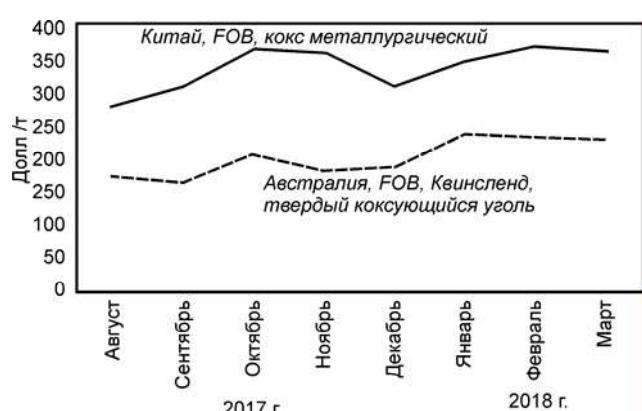
**Рис. 5. Динамика цен на коксующиеся и энергетические угли на мировом рынке**

**Fig. 5. Dynamics of coking and energy coals prices at world market**

При стабильно высоких ценах на нефть к марта 2018 г. цены на коксующийся уголь на рынке стран Азиатско-Тихоокеанского региона (АТР) практически полностью восстановились (рис. 6).

Подорожание коксующегося угля в странах АТР сказалось на североатлантическом рынке — покупатели в США увеличили объемы контрактов на 2018 г. Угольные компании в США продали основную часть запланированного на 2018 г. объема коксующегося угля по форвардным контрактам.

Начавшийся с 2016 г. рост цен на коксующийся уголь позволил реализовать давно намеченные проекты в России по вводу новых месторождений, а также увеличить долю РФ на мировом экспортном рынке.



**Рис. 6. Экспортные цены на коксующийся уголь на рынке стран АТР, долл/т**

**Fig. 6. Export prices for coking coal at Asia-Pacific region market, USD/t**

Подорожание коксующегося угля в 2016–2017 гг. и неснижающийся спрос на него способствуют увеличению инвестиций в производство и разработку новых месторождений, а также по-

вышают интерес банков и инвесторов к отрасли.

Однако, несмотря на рост цены на уголь, угледобывающие компании с осторожностью относятся к конъюнктуре цен на мировом рынке.

## Заключение

Представленный анализ состояния мирового рынка коксующегося угля показывает, что производство и потребление коксующегося угля достигло предельной величины в 1 млрд т. Применение композиционных материалов в автомобилестроении и строительной отрасли в дальнейшем приведет к падению спроса на продукцию металлургической отрасли, что, в свою очередь, скажется на мировом спросе на коксующийся уголь.

Россия, благодаря разработке новых перспективных месторождений, расположенных

ближе к морским портам и границам, может снизить экспортную цену на коксующийся уголь за счет уменьшения затрат на транспортировку и увеличить свою долю на мировом рынке.

Наиболее перспективными месторождениями коксующихся углей в России, которые уже начали осваиваться в последние годы, являются: Эльгинское [Республика Саха (Якутия)], Элегестское (Республика Тыва), Апсатское (Забайкальский край), Беринговское (Чукотский АО) [11–13].

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Coal Information 2017, International Energy Agency, 2018.
2. BP Statistical Review of World Energy, June 2018.
3. Key World Energy Statistics 2018. OECD/IEA. 2018.
4. Коксующийся уголь подорожал выше отметки 200 долл/т // МинПром. 28 ноября 2017 г.
5. Статистические данные “Добыча угля”, ЦДУ ТЭК, 2018 г.
6. Статистические данные “Поставки угля по направлениям использования”, ЦДУ ТЭК, 2018 г.
7. Российских угольщиков снова ждет удачный год // Ведомости. 30 марта 2018 г.
8. Китайские сталевары получают хорошую маржу несмотря на рост цен на сырье // SteelLand.Ru, 19 сентября 2018 г.
9. В Индии предложили отменить импортную пошлину на коксующийся уголь // МинПром. 14 сентября 2018 г.
10. Energy prices & taxes, International Energy Agency Statistics. OECD/IEA. 2018.
11. Плакиткина Л.С. Анализ динамики добычи и цен коксующихся углей в мире и России в период 2000–2015 гг. // Черная металлургия. Бюллетень научно-технической и экономической информации. 2017. № 2. С. 11–16.
12. Плакиткин Ю.А., Плакиткина Л.С. Угольная промышленность мира и России. Анализ, тенденции и перспективы развития. — М.: ЛИТТЕРРА, 2017. — 374 с.
13. Плакиткина Л.С. Тенденции развития производства коксующихся углей в основных странах мира и прогноз их добычи в России на период до 2035 г. // Черная металлургия. Бюллетень научно-технической и экономической информации. 2016. № 2. С. 19–26.

Поступила 12 октября 2018 г.

## REFERENCES

1. Coal Information 2017. International Energy Agency, 2018.
2. BP Statistical Review of World Energy, June 2018.
3. Key World Energy Statistics 2018. OECD/IEA, 2018.
4. Coking coal went up higher 200 USD/t level. *MinProm*, 28 noyabrya 2017. (In Russ.).
5. Statistical data “Coal mining”. *TsDU TEK*, 2018. (In Russ.).
6. Statistical data “Coal supplies by directions of usage”. *TsDU TEK*, 2018. (In Russ.).
7. Russian coal producers are awaiting for another successful year. *Vedomosti*, 30 marta 2018. (In Russ.).
8. Chinese steel producers get a good margin despite raw materials prices rise. *SteelLand.Ru*, 19 sentyabrya 2018.
9. In India it was proposed to cancel the import tax for coking coal. *MinProm*, 14 sentyabrya 2018. (In Russ.).
10. Energy prices & taxes. International Energy Agency Statistics. OECD/IEA, 2018.
11. Plakitkina L.S. Dynamics analysis of coking coals mining and prices in the world and in Russia within a period of 2000–2015. *Chernaya metallurgiya. Byulleten' nauchno-tehnicheskoi i ekonomicheskoi informatsii = Ferrous metallurgy. Bulletin of scientific, technical and economic information*, 2017, no. 2, pp. 11–16. (In Russ.).
12. Plakitkin Yu.A., Plakitkina L.S. *Ugol'naya promyshlennost' mira i Rossii. Analiz, tendentsii i perspektivy razvitiya* [Coal industry of the world and Russia. Analysis, tendencies and perspectives of development]. Moscow: LITTERRA, 2017, 374 p. (In Russ.).
13. Plakitkina L.S. Tendencies of development of coking coals production in main countries of the world and forecast of their mining in Russia for a period till the year 2035. *Chernaya metallurgiya. Byulleten' nauchno-tehnicheskoi i ekonomicheskoi informatsii = Ferrous metallurgy. Bulletin of scientific, technical and economic information*, 2016, no. 2, pp. 19–26. (In Russ.).

Received October 12, 2018