



ВОСТОЧНЫЙ ЦЕНТР
ГОСУДАРСТВЕННОГО
ПЛАНИРОВАНИЯ



Производство полезных ископаемых на Дальнем Востоке: уголь

Москва, 2022



ВОСТОЧНЫЙ ЦЕНТР
ГОСУДАРСТВЕННОГО
ПЛАНИРОВАНИЯ

Федеральное автономное научное учреждение «Восточный центр государственного планирования» (ФАНУ «Востокгосплан») является подведомственным учреждением Министерства Российской Федерации по развитию Дальнего Востока и Арктики, выполняющим научно-исследовательские и экспертно-аналитические работы в области социально-экономического развития Дальневосточного федерального округа (ДФО) и Арктической зоны Российской Федерации.

Настоящий дайджест подготовлен ФАНУ «Востокгосплан» в рамках выполнения работ по оценке состояния и использования минерально-сырьевой базы Дальнего Востока и Арктики. Проведено межстрановое сравнение объемов запасов, добычи и потребления угля, а также представлена динамика мировых цен. Проанализированы ключевые показатели, характеризующие состояние рынка угля в России и ДФО: распределение запасов (в т. ч. по месторождениям и предприятиям), добычи, потребления и экспорта.

Содержание

01	Ключевые выводы	2
02	Запасы, добыча и потребление угля в России и в мире	4
	Запасы	5
	Добыча	6
	Потребление	7
	Цены	9
03	Запасы, добыча и потребление угля на Дальнем Востоке	10
	Запасы	11
	Добыча	15
	Потребление	20
	Цены	22
	Производительность труда	23
04	Экспорт угля в России и на Дальнем Востоке	24
	Экспорт угля в России	25
	Экспорт угля на Дальнем Востоке	26
	Экспортные цены на уголь	27
05	Справочная информация	28
06	Контакты	29



Ключевые выводы

— **Мировые доказанные запасы угля*** оцениваются в 1074 млрд т и характеризуются высокой территориальной концентрацией. Около 76% мировых запасов расположено в 5 странах: США, России, Австралии, Китае и Индии. Россия с запасами в 162 млрд т занимает второе место в мире. При сохранении существующих объемов добычи запасов угля в России хватит на 373 года.

1074
млрд т

объём запасов
угля в мире

— **Добыча угля в мире** в 2021 г. после сокращения, обусловленного последствиями пандемии COVID-19, восстановилась и превысила допандемийный уровень 2019 г. на 0,8% (+5,7% к 2020 г.), составив 8173 млн т. Наибольший рост за год среди крупнейших стран-производителей угля наблюдался в Индонезии (+8,9%), России (+8,5%) и США (+8%).

+5,7%

прирост мировой
добычи угля

— **Потребление угля в мире** в 2021 г. увеличилось на 6% и достигло самого высокого уровня с 2015 г. (160,1 Эдж) в основном из-за роста спроса в странах АТР (79,7% мирового потребления). Крупнейшими потребителями угля в мире являются Китай (54% общемирового спроса), Индия (13%) и США (7%). Россия занимает 6 место (2,1%).

79,7%

доля АТР
в мировом
потреблении угля

— **Мировые цены на уголь** в 2021 г. резко выросли из-за восстановления экономики и открытия границ. В 2022 г. рост цен на мировом рынке ускорился в результате увеличения спроса в электроэнергетической и металлургической отраслях и введения ограничительных мер на импорт российского угля.

×2,9

рост цен на уголь,
вывозимый
из Австралии
(06.2022 к 06.2021)

* Под общими доказанными запасами угля в данном случае понимается тот объем, который с достаточной степенью уверенности может быть извлечен в будущем из известных месторождений при существующих экономических и эксплуатационных условиях

— **Потребительские цены на уголь в России** в июне 2022 г. выросли на 22,7% (ДФО — 25,8%) по сравнению с июнем прошлого года. Потребительская инфляция за аналогичный период составила 15,9% (ДФО — 14,4%).

+22,7%

прирост
потребительских
цен на уголь
в России

— **Разведанные запасы угля в России** преимущественно сосредоточены в Сибирском (77,6%) и Дальневосточном (12,8%) федеральных округах — 125,5 и 25,3 млрд т соответственно. Наибольшее количество разведанных запасов угля ДФО находится в Республике Саха (Якутия) (38,2%), Амурской области (15,0%) и Забайкальском крае (11,6%).

12,8%

доля ДФО
в запасах
угля России

— **Добыча угля в ДФО** в 2021 г. выросла на 9,5% до 82,3 млн т за счет каменного угля (+16,4%). Объемы добычи бурого угля увеличились незначительно (+0,5%). По итогам 5 месяцев 2022 г. наблюдается положительная динамика в добыче каменного (+1,8%) и бурого (+4,7%) углей.

+9,5%

прирост
добычи угля
в ДФО

— **Экспорт угля** из России в 2021 г. из-за восстановления мирового спроса после COVID-19 вырос на 5,9% до 223,4 млн т. Экспорт увеличился как в западном (+5,1%), так и в восточном (+6,5%) направлениях. Рост экспорта угля с территории ДФО на 19,5% до 44,1 млн т в 2021 г. в большей степени обусловлен увеличением объемов поставок в Китай, на долю которого приходится 60% экспорта дальневосточного угля.

+19,5%

прирост
экспорта угля
из ДФО

— **Экспортные цены** на российский уголь выросли в 2021 г. в 2,1 раза (декабрь к декабрю), цены на уголь из ДФО увеличились в 2,3 раза. В начале 2022 г. рост цен продолжился.

×2,3

рост экспортных
цен на уголь
из ДФО





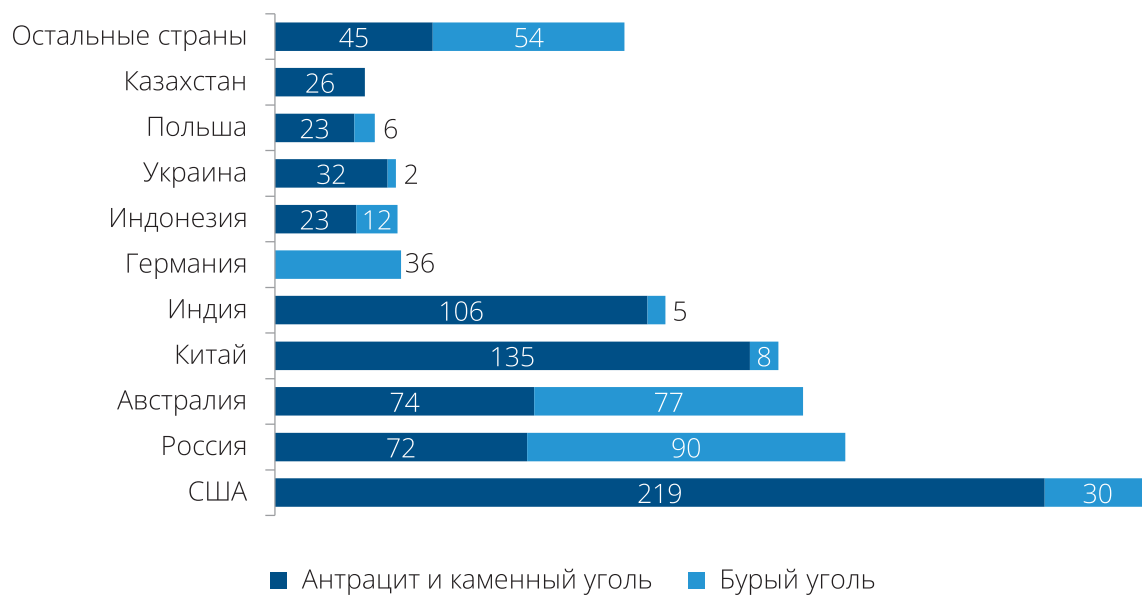
Запасы, добыча и потребление угля в России и в мире

Запасы

Мировые доказанные запасы угля оцениваются в 1074 млрд т и характеризуются высокой территориальной концентрацией. В 5 странах мира — в США, России, Австралии, Китае, Индии — расположено 76% мировых запасов. На конец 2020 г. наибольший объем запасов был у США — 249 млрд т. Россия занимает второе место — 162 млрд т.

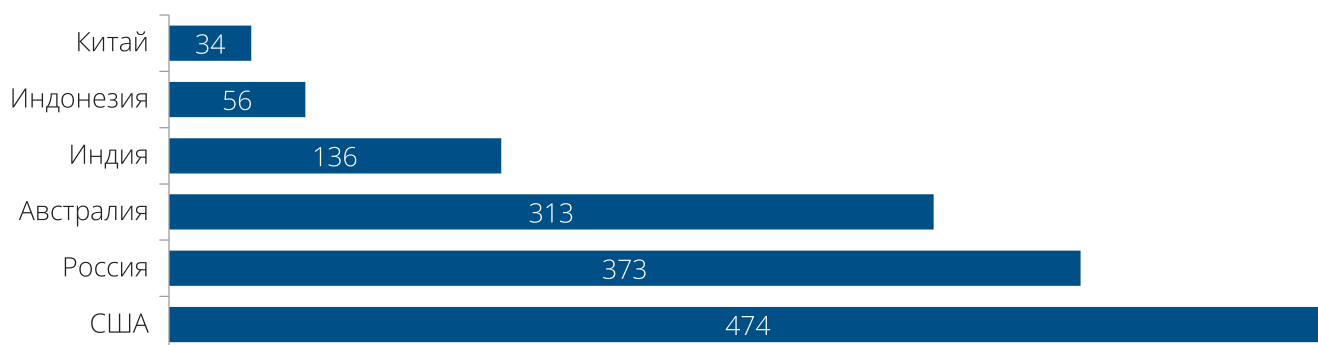
При сохранении объемов добычи на уровне 2021 г. запасы Китая истощатся через 34 года, Индонезии — через 56 лет, Индии — через 136 лет. Доказанных запасов Австралии достаточно на 313 лет разработки, России — на 373 года, США — на 474 года.

Рисунок 1. Распределение мировых доказанных запасов угля в 2020 г. по странам, млрд т



Источник: *Statistical Review of World Energy 2022*

Рисунок 2. Обеспеченность запасами угля крупнейших стран-производителей, лет



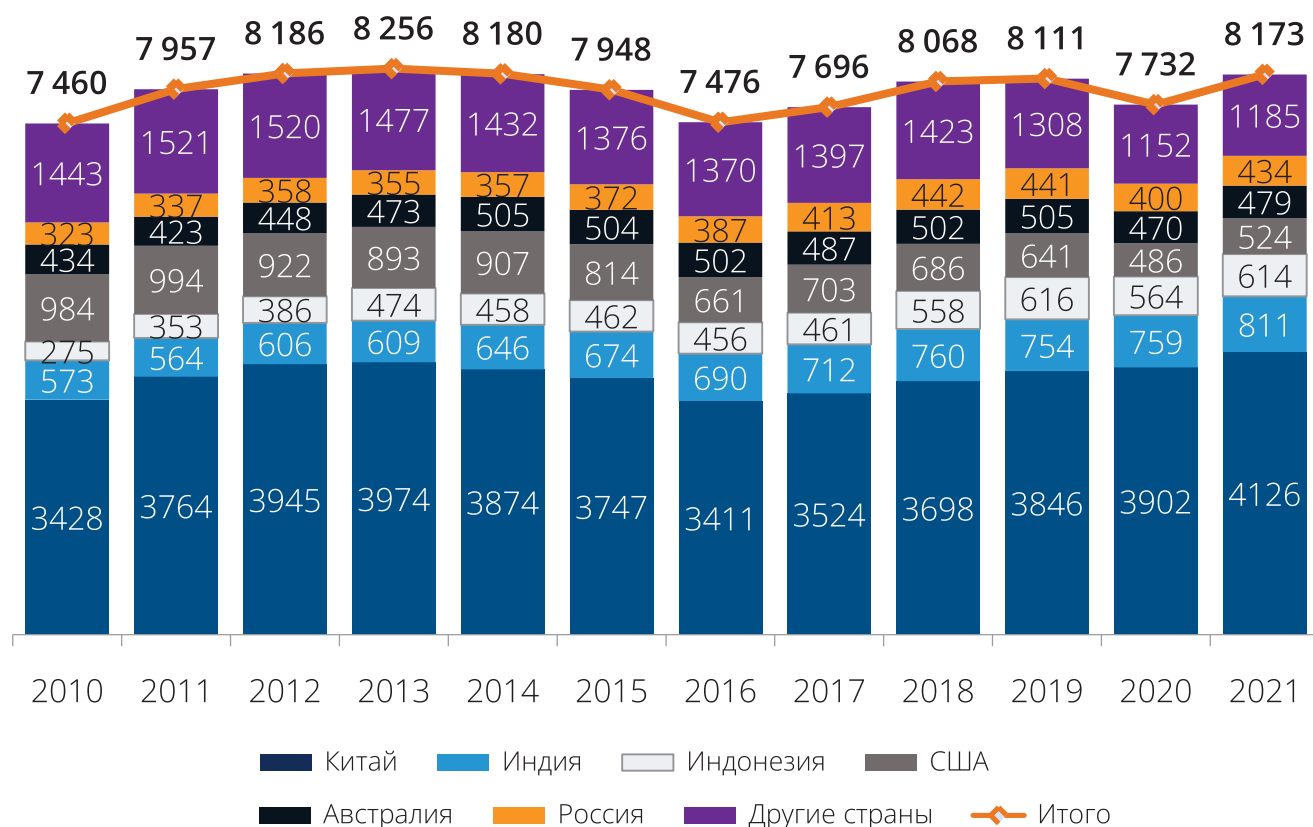
Источник: расчет ФАНУ «Востокгосплан» по данным ВР

Добыча

В 2021 г. мировая добыча угля восстановилась, превысив допандемийный уровень 2019 г. на 0,8%. Более 74% прироста мировой добычи в 2021 г. пришлось на Китай (+224 млн т), Индию (+52 млн т) и Индонезию (+50 млн т). Добыча угля не вернулась к значениям 2019 г. в 4 из 6 крупнейших угледобывающих странах: Индонезии, Австралии, России, США.

С 2010 г. мировая добыча угля выросла на 10% за счет увеличения производства в странах СНГ и АТР. В рассматриваемый период более 45% мировой добычи угля осуществлялось в Китае. С 2016 г. Индия заняла второе место по объемам добычи угля (около 10%), увеличив за 11 лет производство на 42%. Около 8% добытого угля приходится на Индонезию, где наблюдался максимальный рост производства среди крупнейших угледобывающих стран — в 2,2 раза. В США добыча угля сократилась на 47% и составила 524 млн т. В России (6 место) в 2021 г. добыто 434 млн т угля (+34% за 11 лет).

Рисунок 3. Динамика добычи угля в мире, млн т



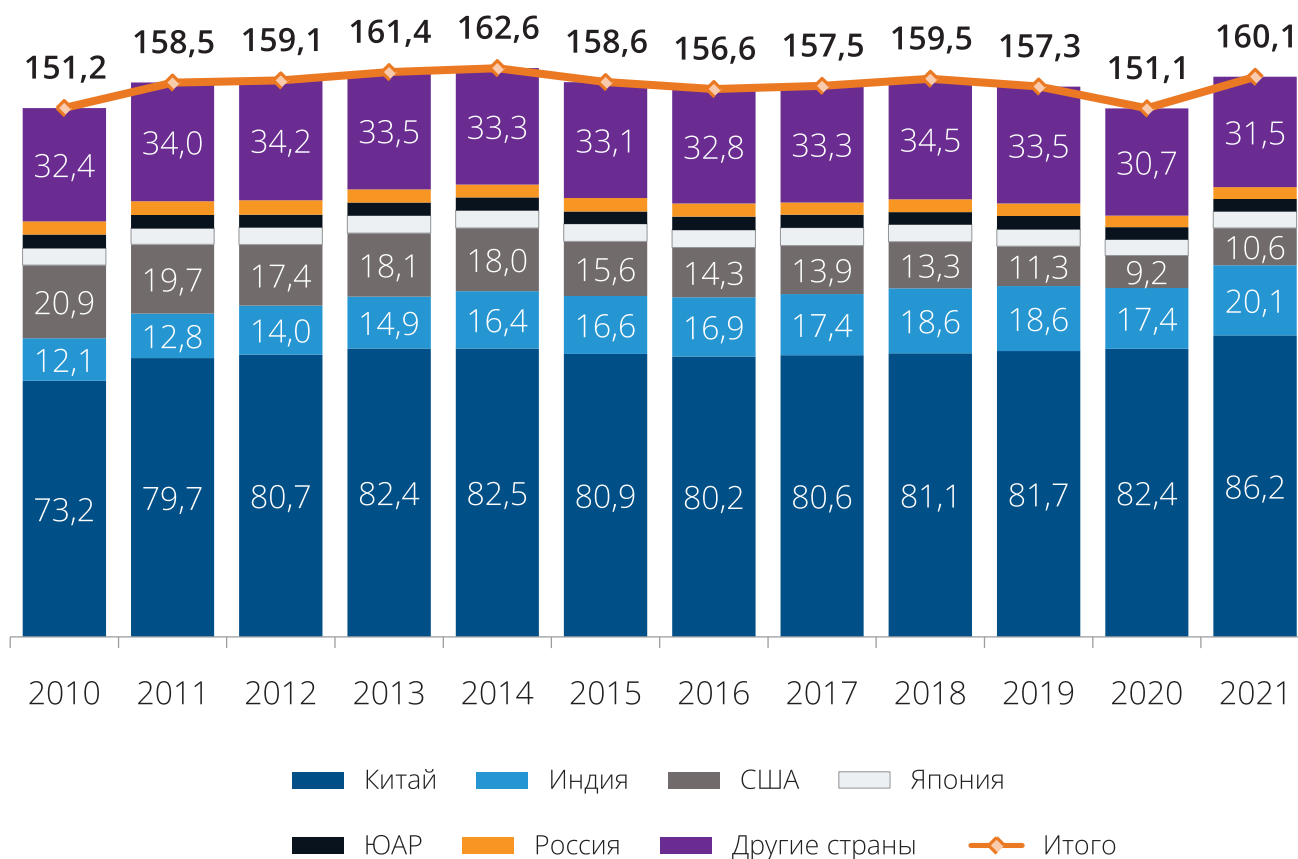
Источник: *Statistical Review of World Energy 2022*

Потребление

В 2021 г. мировое потребление угля в энергетическом эквиваленте увеличилось на 6% и достигло самого высокого уровня с 2015 г. (160,1 ЭДж*) за счет восстановления мировой экономики после падения, вызванного пандемией COVID-19. Около 77% объема прироста потребления пришлось на страны АТР (+7 ЭДж). Примечательно, что в Европе и Северной Америке потребление угля в 2021 г. увеличилось после почти 10-летнего снижения.

Основными потребителями угля в мире являются Китай (54%), Индия (13%) и США (7%). Россия занимает 6 место — 2,1% или 3,4 ЭДж в 2021 г. За 11 лет потребление угля в Китае выросло на 18%, при этом в США сократилось в 2 раза. Среди указанных стран самые высокие темпы роста потребления зафиксированы в Индии: +6% в среднем в год в период с 2011 по 2021 гг. Потребление угля в России в данный период сократилось на 10%. Основным драйвером развития российской угольной промышленности в рассматриваемый период стал рост спроса на мировом рынке, прежде всего в азиатских странах.

Рисунок 4. Динамика потребления угля в мире, эксаджоуль (ЭДж)

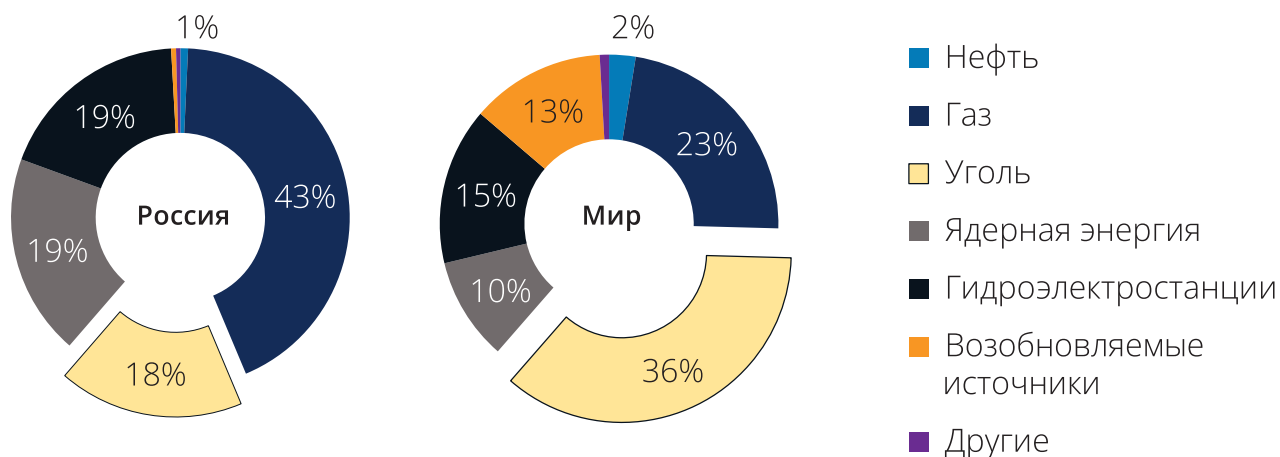


Источник: *Statistical Review of World Energy 2022*

*1 эксаджоуль равен 10^{18} джоулям, или 10^{15} килоджоулям, или 10^{12} мегаджоулям

Доля угля, как и других ископаемых видов топлива, в мировом производстве электроэнергии снижалась с 2010 г. за счет увеличения доли возобновляемых источников в структуре электрогенерации (с 4% в 2010 г. до 13% в 2021 г.). В 2021 г. доля угля увеличилась на 1 п. п. по сравнению с 2020 г. за счет роста угольной генерации на 8,5%. Вклад угля в российскую электроэнергетику оставался относительно стабильным в течение последних 10 лет и находился в диапазоне 15–17% от общей выработки. В 2021 г. доля угольной генерации в России выросла на 2 п. п., достигнув максимального значения с 2010 г. (18%).

Рисунок 5. Распределение генерации электроэнергии в мире в 2021 г. по источникам



Источник: *Statistical Review of World Energy 2022*

Рисунок 6. Доля электроэнергии, произведённой из угля



Источник: *Statistical Review of World Energy 2022*

Цены

После снижения мировых цен на уголь, вызванного падением спроса из-за пандемии COVID-19, в 2021 г. цены на уголь существенно выросли. Восстановление экономики и открытие границ привело к росту спроса на электроэнергию. Средняя эталонная цена на уголь, экспортируемый из Австралии, увеличилась в 2,3 раза к 2020 г., на импортируемый в Северо-Западную Европу — в 2,4 раза. Временный спад цен в ноябре 2021 г. связан с отменой неформального запрета китайских властей на импорт угля из Австралии.

В 2022 г. ускорился рост мировых цен на уголь вследствие увеличивающегося спроса в электроэнергетической и металлургической отраслях и введения ограничительных мер на импорт российского угля (доля России в мировом экспорте угля в 2021 г. составила 17,9% в энергетическом эквиваленте, 3 место).

Рисунок 7. Динамика биржевых цен на уголь, долл./т



Источник: Deutsche Bank Indicators



Запасы, добыча и потребление угля на Дальнем Востоке

Запасы

По данным ФГБУ «Российский федеральный геологический фонд» («Росгеолфонд») геологические запасы угля в России по состоянию на 01.01.2021 составляют 330,3 млрд т. Из них категории А+В+С1 (разведанные запасы) составляют 196,6 млрд т, кат. С2 — 78,5, забалансовые запасы — 55,1. Разведанные запасы угля на территории России размещены неравномерно, большая их часть сосредоточена в Сибирском (77,6%) и Дальневосточном (12,8%) федеральных округах.

Рисунок 8. Запасы угля в России по федеральным округам на 01.01.2021, млрд т



Федеральные округа:

СФО Сибирский

ЮФО Южный

ЦФО Центральный

ПФО Приволжский

ДФО Дальневосточный

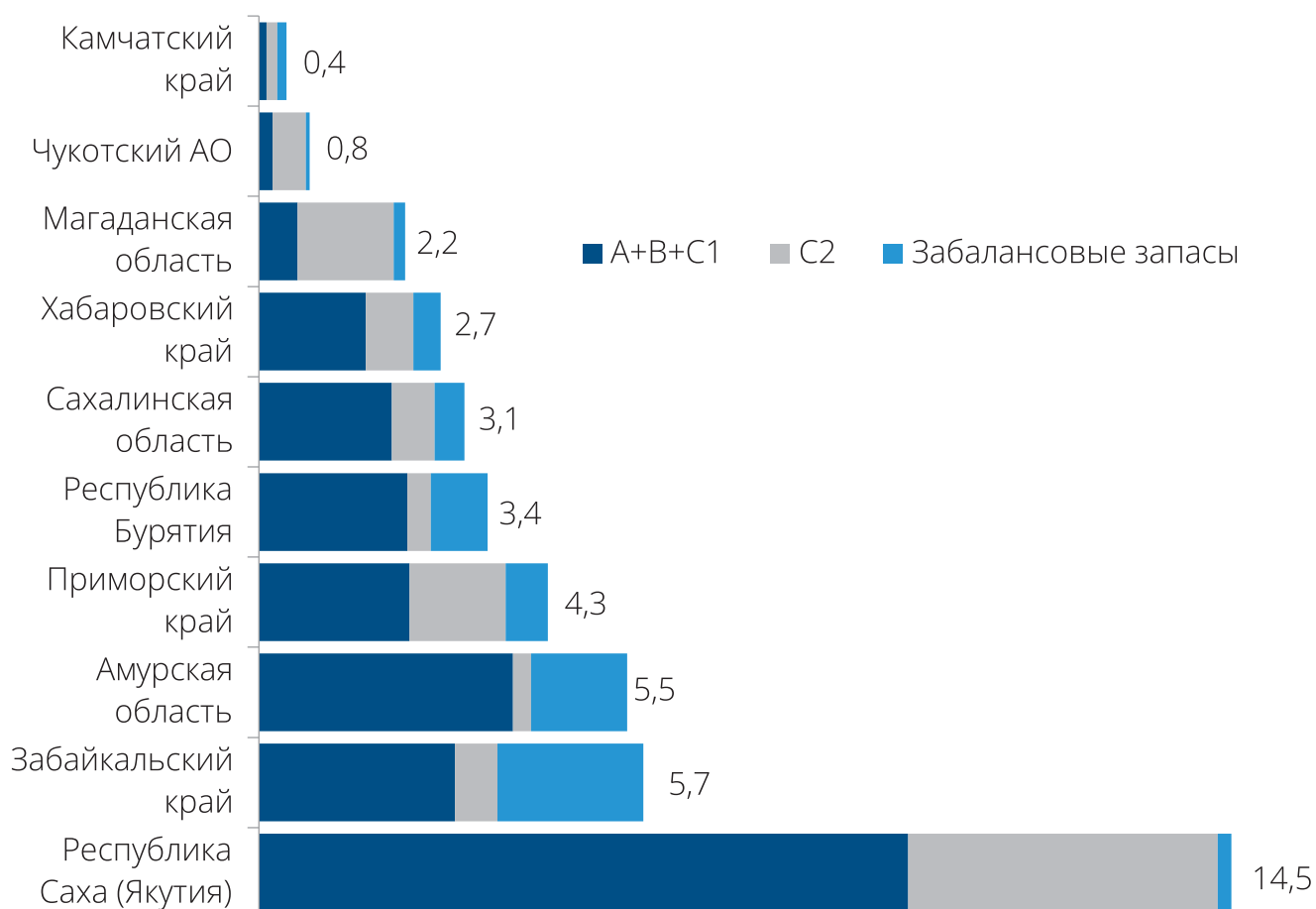
СЗФО Северо-западный

УФО Уральский

Источник: ФГБУ «Российский федеральный геологический фонд»



Рисунок 9. Запасы угля в регионах ДФО на 01.01.2021, млрд т



Источник: ФГБУ «Российский федеральный геологический фонд»

Наибольшее количество разведанных запасов угля ДФО находится в Республике Саха (Якутия) (38,2%), Амурской области (15,0%), Забайкальском крае (11,6%). На остальные 7 регионов приходится 35,3% разведанных запасов.

На территории ДФО расположены Ленский, Южно-Якутский, Зырянский, Буреинский (Хабаровский край), Партизанский, Раздольненский, Угловский (Приморский край) бассейны, часть Тунгусского (Республика Саха (Якутия)) бассейна, а также ряд отдельных угольных месторождений. Всего на территории округа учтены 180 месторождений (513 объектов).

Таблица 1. Основные месторождения, формирующие минерально-сырьевую базу ДФО

Название месторождения	Полезное ископаемое	Запасы А+В+С1+С2, млн т	Освоенность	Субъект
Кангаласское	уголь (бурый)	3512,3	разраб.	Республика Саха (Якутия)
Эльгинское	уголь (каменный)	2053,6	разраб.	Республика Саха (Якутия)
Ургальское	уголь (каменный)	1869,0	разраб.	Хабаровский край
Свободное	уголь (бурый)	1740,6	нераспред. фонд	Амурская область
Бикинское	уголь (бурый)	1401,0	разраб.	Приморский край
Чульмаканское	уголь (каменный)	1392,0	разраб.	Республика Саха (Якутия)
Хапчагайское	уголь (бурый)	1093,5	нераспред. фонд	Республика Саха (Якутия)
Кировское	уголь (бурый)	1078,1	разраб.	Республика Саха (Якутия)
Ерковецкое	уголь (бурый)	1069,2	разраб.	Амурская область
Харанорское	уголь (бурый)	722,8	разраб.	Забайкальский край
Якоцитское	уголь (каменный)	640,8	нераспред. фонд	Республика Саха (Якутия)
Алдакайское	уголь (каменный)	619,7	нераспред. фонд	Республика Саха (Якутия)
Кабактинское	уголь (каменный)	609,5	разраб.	Республика Саха (Якутия)
Татауровское	уголь (каменный)	465,6	разраб.	Забайкальский край
Денисовское	уголь (каменный)	314,0	разраб.	Республика Саха (Якутия)
Нерюнгринское	уголь (каменный)	188,2	разраб.	Республика Саха (Якутия)
Никольское	уголь (каменный)	99,9	разраб.	Забайкальский край, Республика Бурятия

Источник: ФГБУ «ВСЕГЕИ»



Таблица 2. Крупнейшие горнодобывающие предприятия ДФО и их обеспеченность балансовыми запасами

Предприятие	Месторождение	Полезное ископаемое	Запасы А+В+С1, млн т	Добыча в 2020 г., млн т
ООО «Солнцевский угольный разрез»	Солнцевское	уголь	286,9	10,6
АО «Разрез Тугнуйский» (Заб.)	Никольское, Олонь-Шибирское	уголь каменный	148,6	7,8
ОАО «Разрез Тугнуйский» (Бур.)	Никольское	уголь каменный	157,9	7,0
АО ХК «Якутуголь»	Кангаласское, Джебарики-Хая, Нерюнгринское	уголь	266,4	5,4
АО «Разрез Харанорский»	Харанорское	уголь бурый	338,3	4,2
АО «Лучегорский угольный разрез»	Бикинское	уголь	484,6	3,4
ООО «Приморскуголь»	Липовецкое, Павловское, Раковское	уголь	372,1	3,3
ПАО «Приаргунское ПГХО»	Уртуйское	уголь бурый	35,1	2,9
ООО «Угольный разрез»	Окино-Ключевское	уголь бурый	49,9	2,0

Источник: ФГБУ «ВСЕГЕИ»

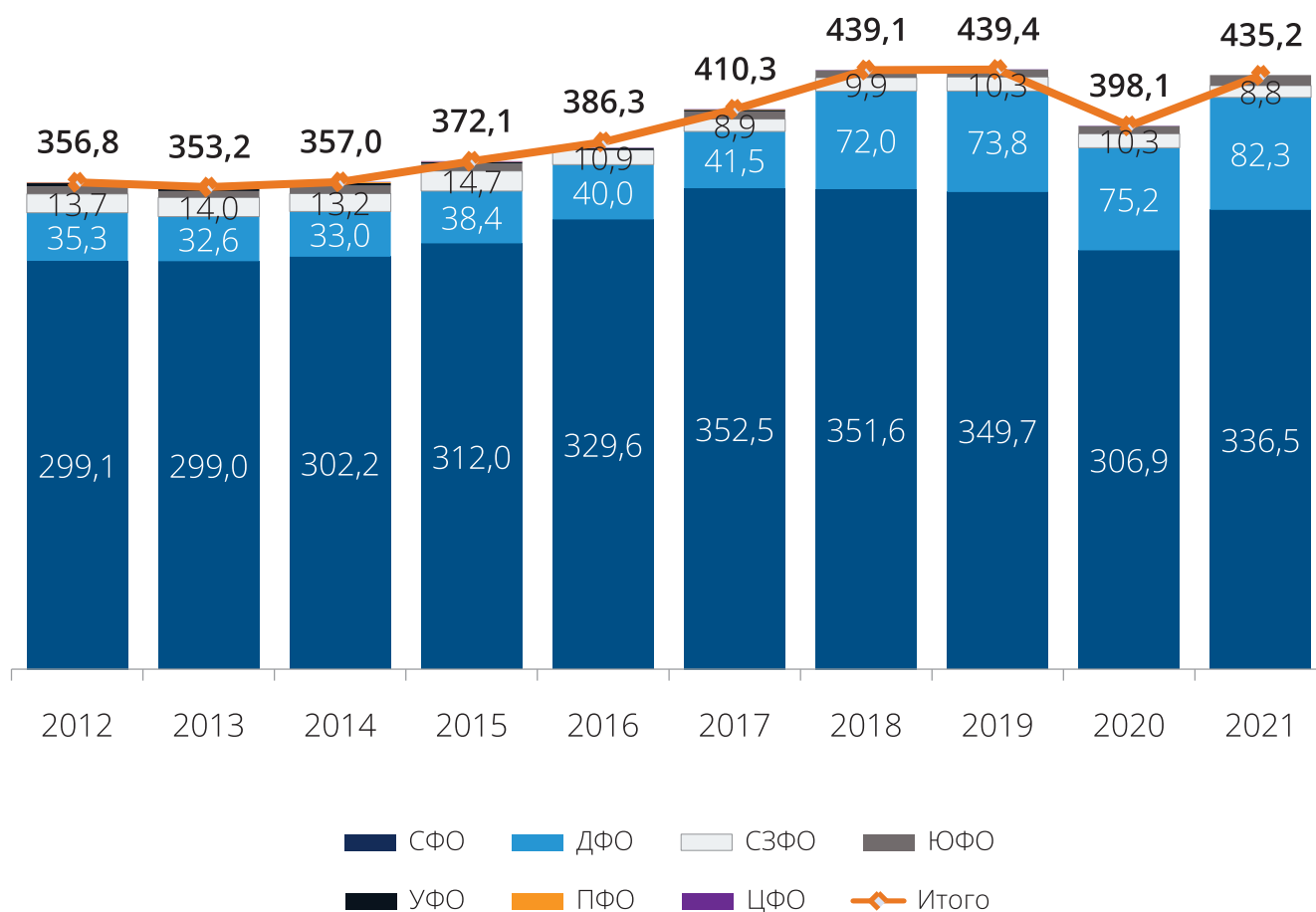


Добыча

По данным Росстата добыча угля в России в 2021 г. увеличилась на 9,3%, достигнув 435,2 млн т. В ЮФО прирост составил 32,2%, в СФО — 9,7%, в ДФО — 9,5%, в СЗФО добыча сократилась на 14,3%, в ЦФО не велась. Увеличение экспорта и внутреннего потребления углей стали основными факторами, обеспечившими положительную динамику производства угольной промышленности.

В ДФО объемы добычи угля достигли максимального за последние 10 лет значения — 82,3 млн т. Добыча каменного угля в 2021 г. выросла на 16,4%, бурого — на 0,5%. Доля каменного угля в добыче ДФО ниже, чем в целом по стране, и составляет 60% (РФ — 82,3%).

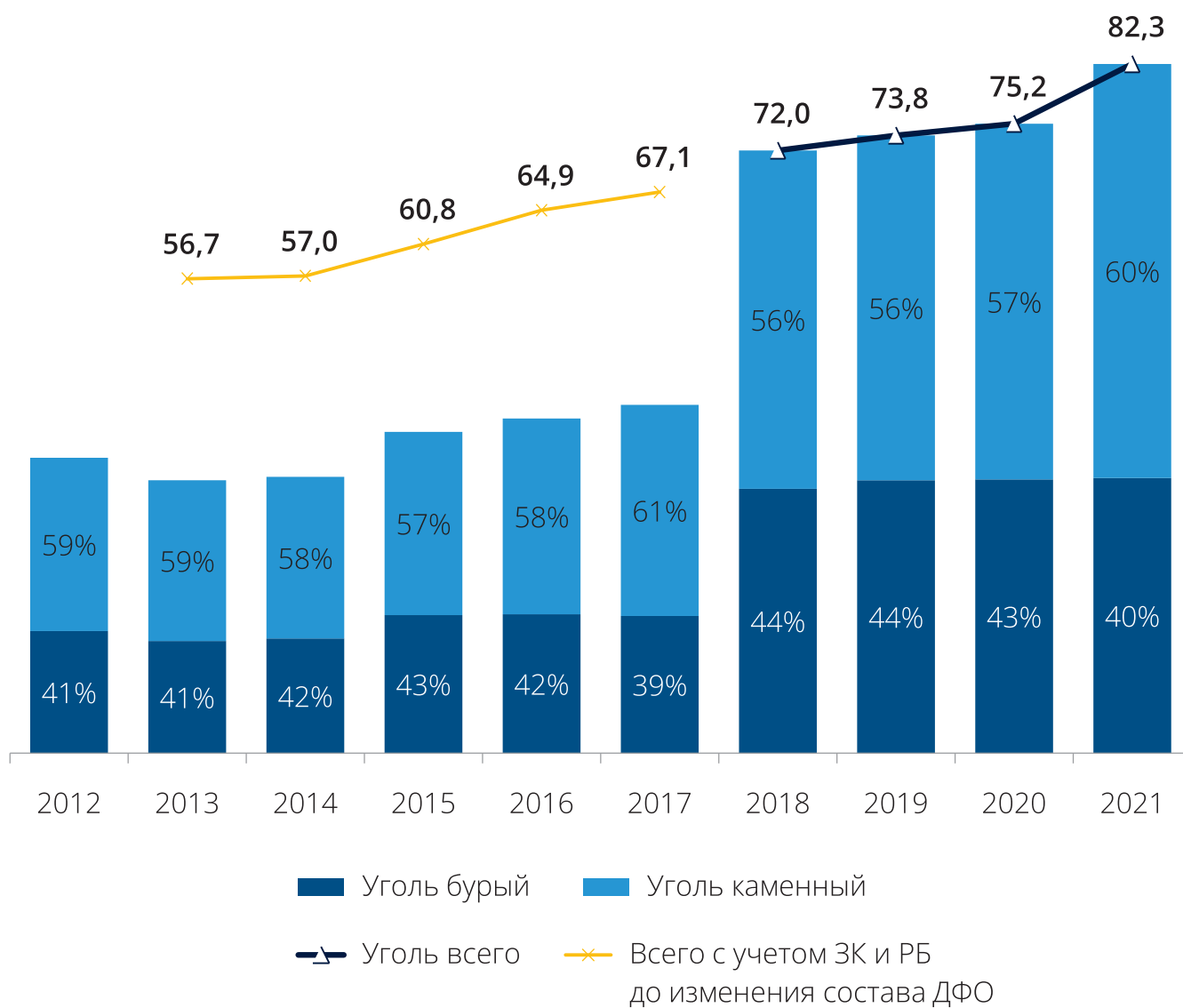
Рисунок 10. Добыча угля в Российской Федерации, млн т



Состав ФО приведен по состоянию на соответствующий год

Источник: ЕМИСС

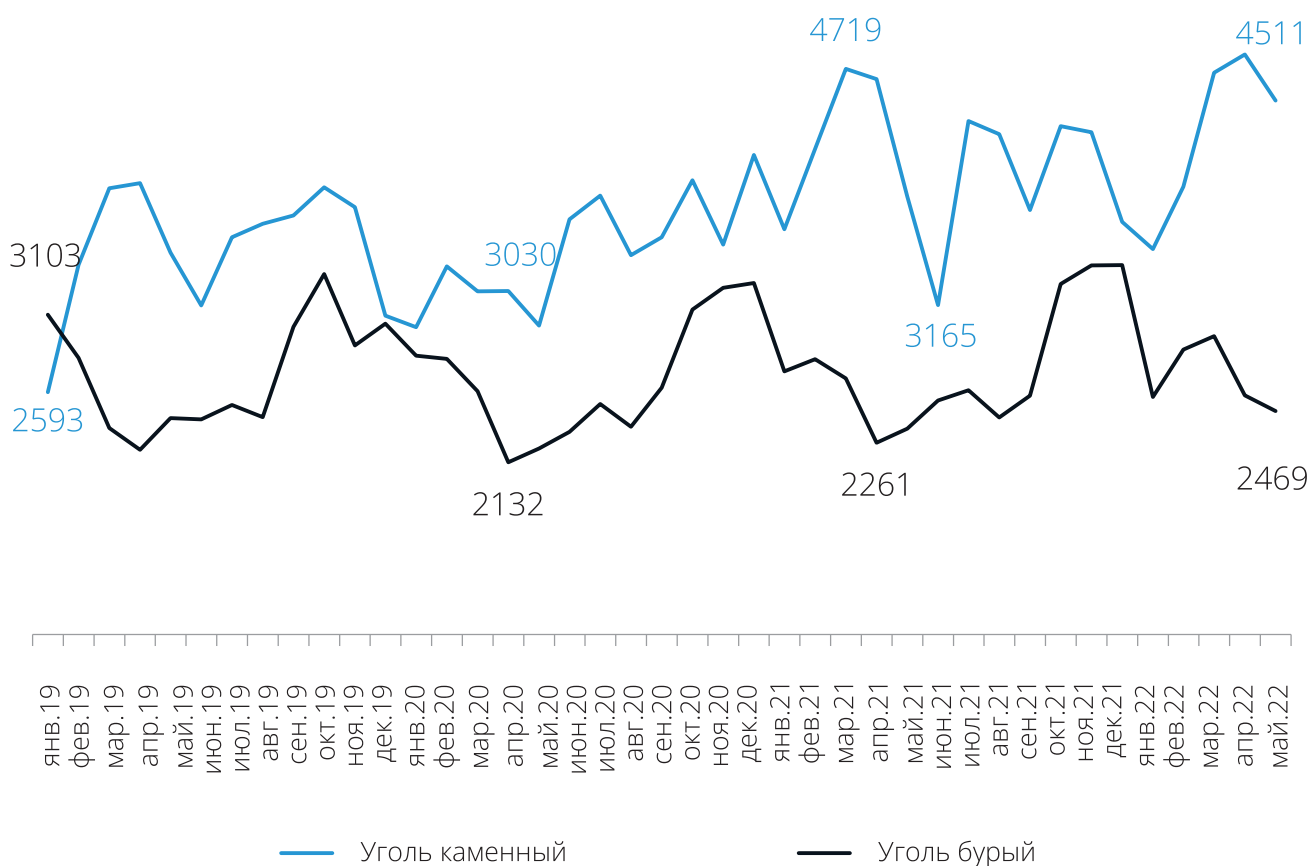
Рисунок 11. Добыча угля в ДФО, млн т



Источник: ЕМИСС и расчеты ФАНУ «Востокгосплан» на основе данных Минприроды

Объем добычи в 2022 г. продолжает увеличиваться. По итогам 5 месяцев 2022 г. наблюдается положительная динамика добычи каменного (+1,8%) и бурого (+4,7%) углей.

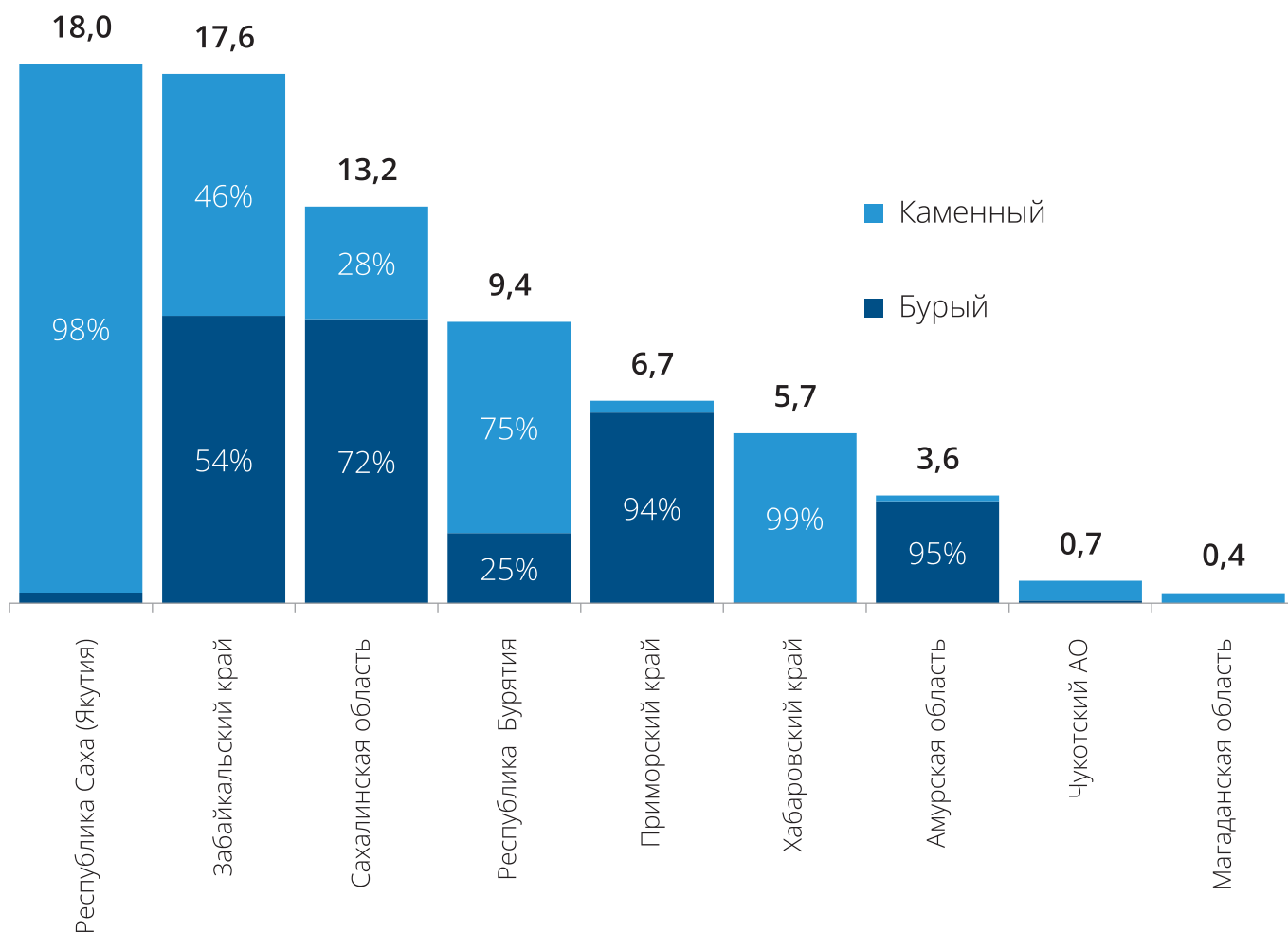
Рисунок 12. Добыча угля в ДФО по месяцам, тыс. т



Источник: ЕМИСС

Лидерами по добыче угля в макрорегионе в 2020 г.* стали Республика Саха (Якутия) (23,9% от ДФО) и Забайкальский край (23,4%). Более половины добытого в ДФО угля в 2020 г. пришлось на каменный уголь. Наибольший вклад в его добычу внесла Республика Саха (Якутия) — 40,3% от общего объема каменного угля. Бурый уголь в основном добывается в Забайкальском крае (30,3%) и Сахалинской области (30,0%).

Рисунок 13. Добыча угля в ДФО по регионам и типам углей в 2020 г., млн т



Источник: ФГБУ «Российский федеральный геологический фонд»

*Данные по добыче угля в 2021 г. в региональном разрезе по состоянию на 07.2022 не опубликованы.

На 01.01.2021 на территории округа числилось 98 действующих предприятий производственной мощностью 122,5 млн т в год, из них 13 шахт мощностью 11,5 млн т в год и 85 разрезов мощностью 111,1 млн т в год. В стадии строительства находились 1 шахта проектной мощностью 2 млн т в год и 9 разрезов проектной мощностью 0,63 млн т угля в год.

Таблица 3. Крупнейшие горнодобывающие предприятия ДФО и их обеспеченность балансовыми запасами

Территория	Всего		В том числе			
	количество предприятий	мощность, млн т в год	шахты		разрезы	
			количество предприятий	мощность, млн т в год	количество предприятий	мощность, млн т в год
ДФО	98	122,5	13	11,5	85	111,1
Республика Саха (Якутия)	20	40,5	4	4,9	16	35,6
Республика Бурятия	8	0,4	-	-	8	0,4
Забайкальский край	10	26,8	-	-	10	26,8
Магаданская область	2	0,7	-	-	2	0,7
Чукотский АО	1	0,5	1	0,5	-	-
Камчатский край	1	0,0	-	-	1	0,02
Амурская область	13	1,7	-	-	13	1,7
Хабаровский край	9	9,2	5	6	4	3,2
Приморский край	14	15,5	2	-	12	15,5
Сахалинская область	20	27,3	1	0,1	19	27,2

Источник: ФГБУ «Российский федеральный геологический фонд»



Потребление

На протяжении последних лет* наблюдается снижение потребления угля в ДФО за счет замены старых энергоблоков, построенных 40–50 лет назад, на новые, более эффективные, а также замещения угля в ЖКХ газом.

Практически 100% угля в ДФО использовано в качестве котельно-печного топлива. Основные потребители: тепловые электростанции, районные и промышленные котельные, коммунально-бытовой сектор, горнорудная промышленность и отрасли строительной индустрии.

Наибольший объем угля израсходован в Приморском и Забайкальском краях (29% и 23% соответственно от общего потребления в ДФО). От 9% до 12% потребляют Республики Бурятия и Саха (Якутия), Амурская область и Хабаровский край. В остальных регионах потребление угля составляет менее 1 млн т в год. Более 90% потребленного в ДФО угля добыто на местных месторождениях.

Рисунок 14. Динамика потребления угля в ДФО, млн т

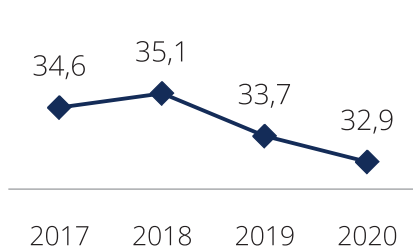
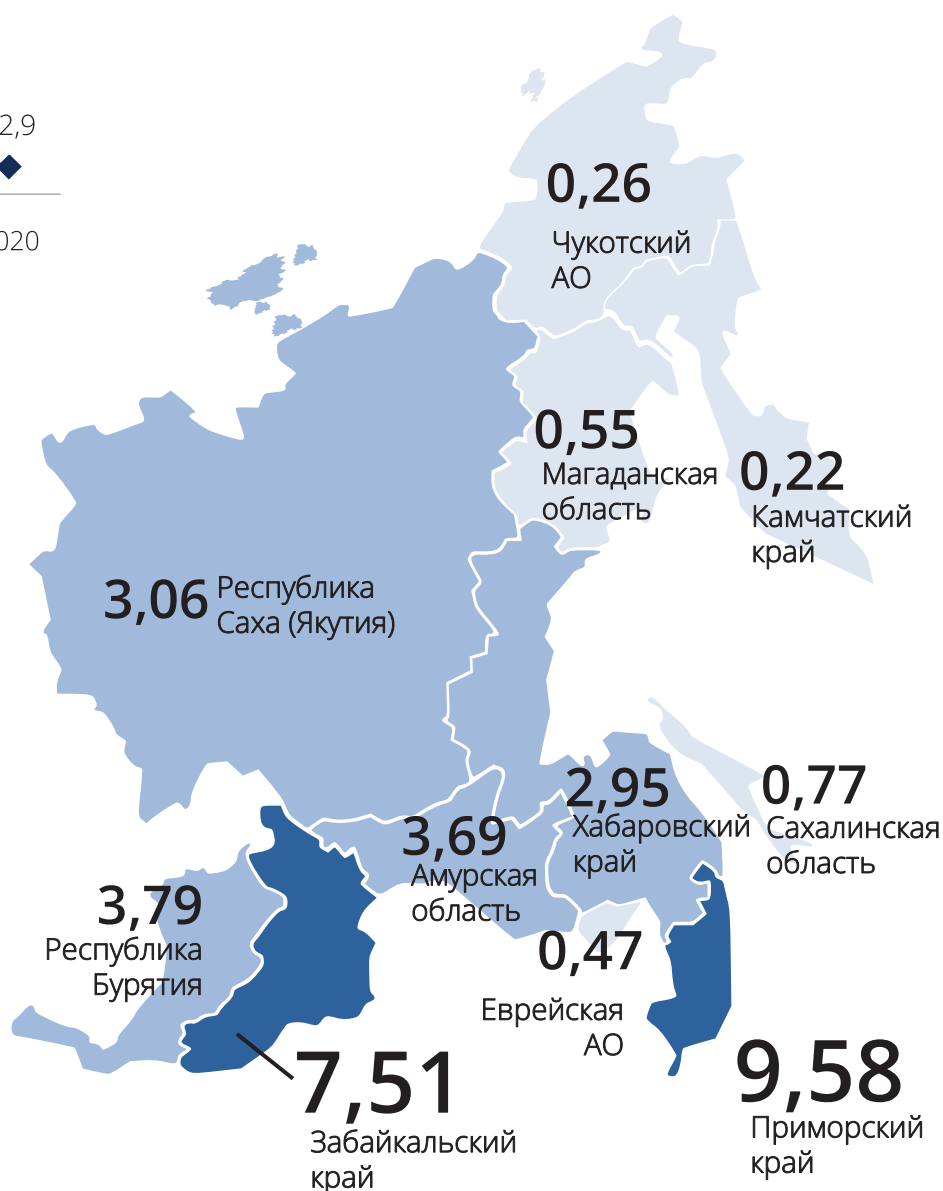


Рисунок 15. Потребление угля регионами ДФО в 2020 г., млн т

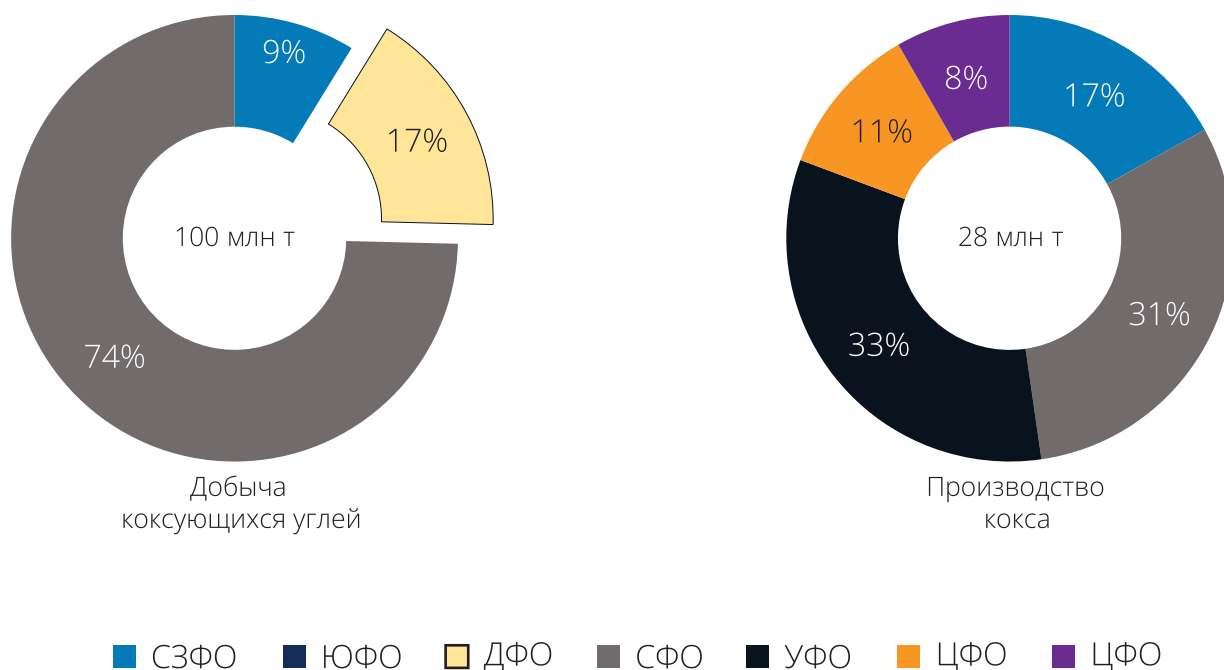


Источник: ЕМИСС

*Данные за 2021 г. по состоянию на 07.2022 не опубликованы

На долю ДФО приходится около 17% российской добычи угля коксующихся марок (16,6 млн т). Дальнейшая его переработка в кокс на территории макрорегиона не производится из-за отсутствия коксохимических предприятий. В Уральском и Сибирском федеральных округах производится соответственно 33% и 31% кокса России. Между правительством Республики Саха (Якутия) и китайской металлургической компанией «Цзинъань» 4 марта 2021 г. подписано соглашение о создании первого в ДФО предприятия по производству металлургического кокса. (Источник: пресс-служба Минвостокразвития РФ)

Рисунок 16. Распределение добычи коксующихся углей и производства кокса по федеральным округам в 2021 г.

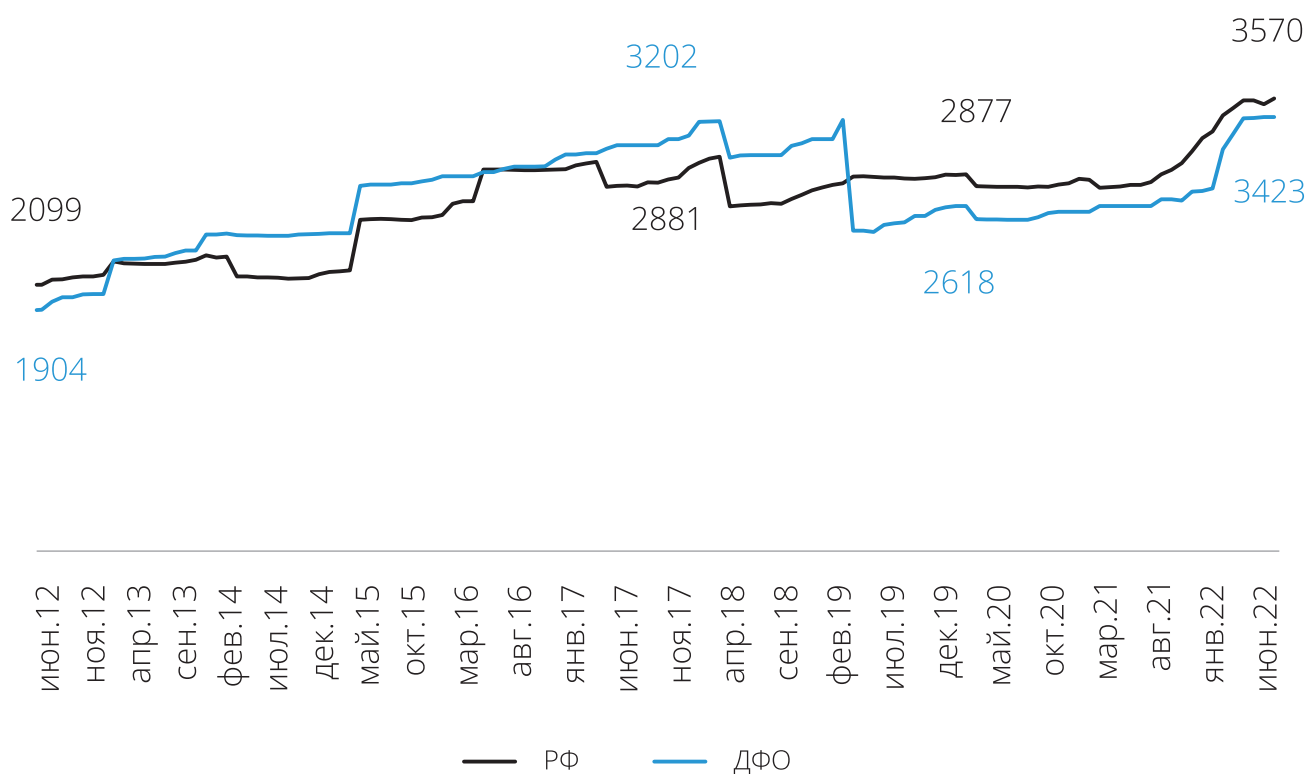


Источник: ЕМИСС

Цены

В июне 2022 г. потребительская цена на уголь в России увеличилась на 22,7% (ДФО — 25,8%) по сравнению с июнем прошлого года. Потребительская инфляция за аналогичный период составила 15,9% (ДФО — 14,4%).

Рисунок 17. Средние потребительские цены на уголь в России, руб./т

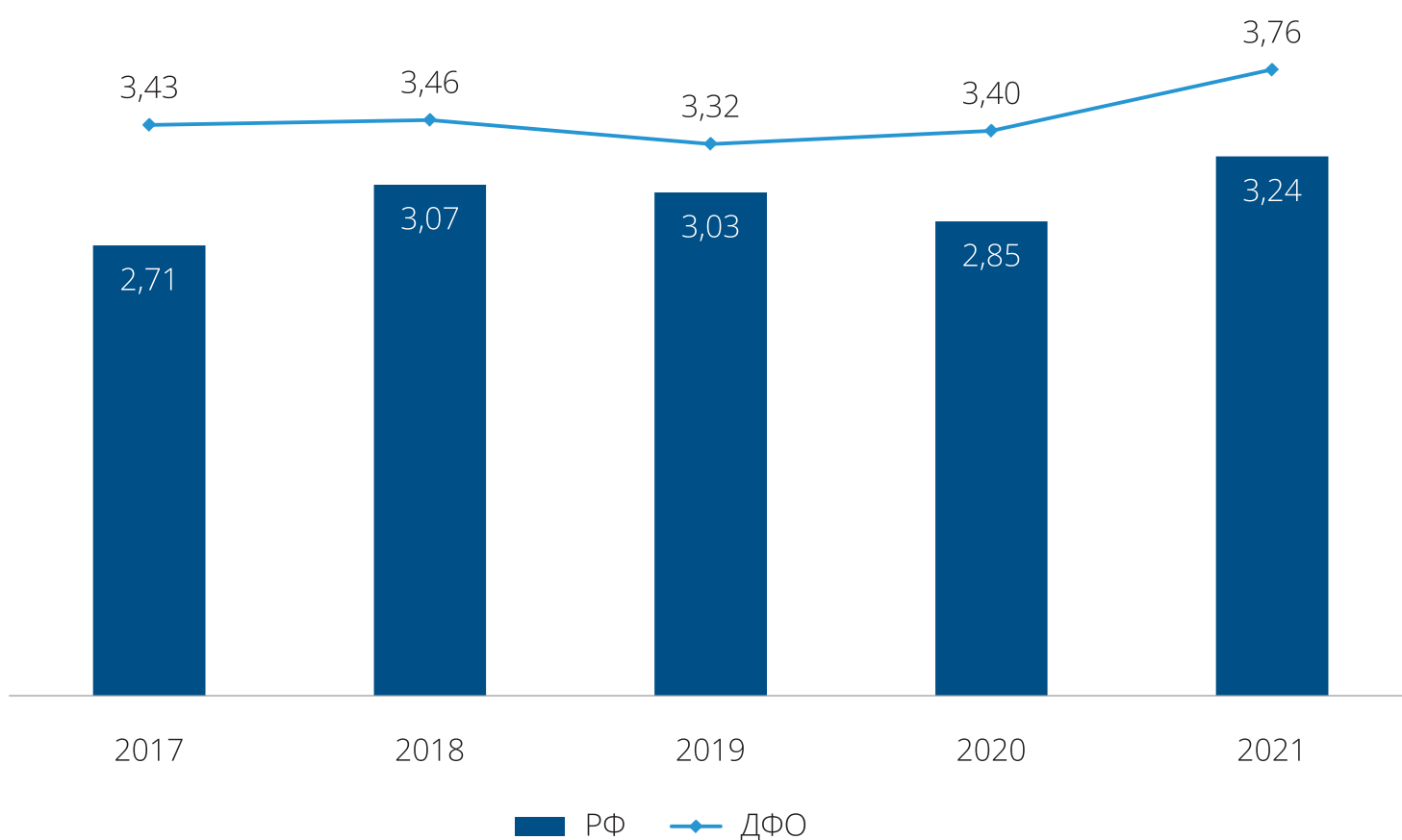


Источник: ЕМИСС

Производительность труда

Среднесписочная численность сотрудников угольных компаний в России с 2017 по 2021 гг. снизилась на 11,4%. За аналогичный период в ДФО наблюдался рост числа занятых в отрасли на 12%. Производительность труда в макрорегионе остается выше, чем в среднем по России, и составляет 3,76 тыс. т на 1 человека.

Рисунок 18. Производительность труда по виду экономической деятельности «добыча угля», тыс. т на человека



Источник: расчет ФАНУ «Востокгосплан»

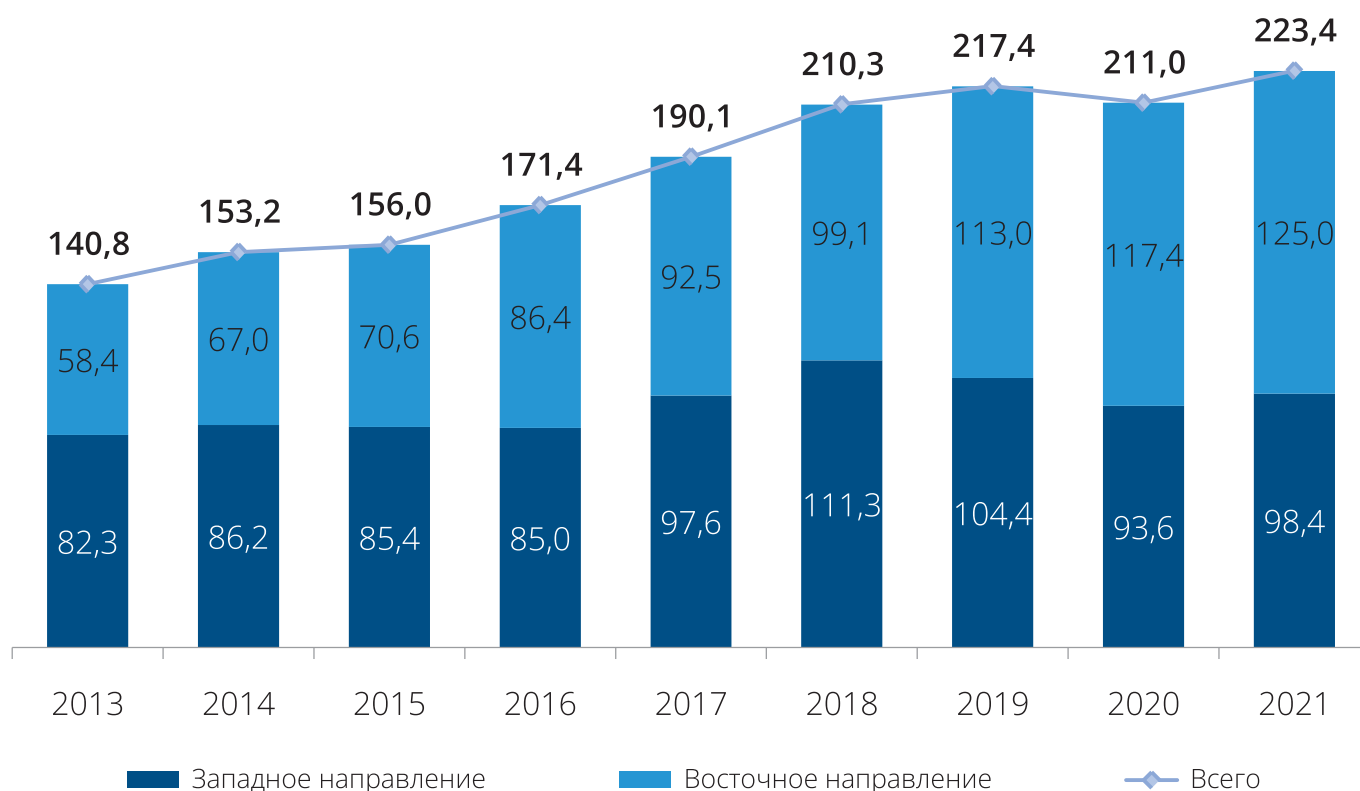


Экспорт угля в России и на Дальнем Востоке

Экспорт угля в России

Экспортные поставки угля из России из-за восстановления мирового спроса после пандемии COVID-19 выросли на 5,9% до 223,4 млн т. Рост экспорта наблюдался как в западном (+5,1%), так и в восточном (+6,5%) направлениях. Увеличение спроса на российский уголь наблюдалось в Китае, Вьетнаме и Тайване. В последние годы отчетливо прослеживается тренд переориентации экспорта с атлантического направления в сторону восточных потребителей. Ожидается увеличение поставок в восточном направлении из-за ограничений импорта российского угля странами Европейского Союза. В данных условиях прогнозируется смещение угледобычи России на восток.

Рисунок 19. Динамика экспорта российского угля по направлениям, млн т

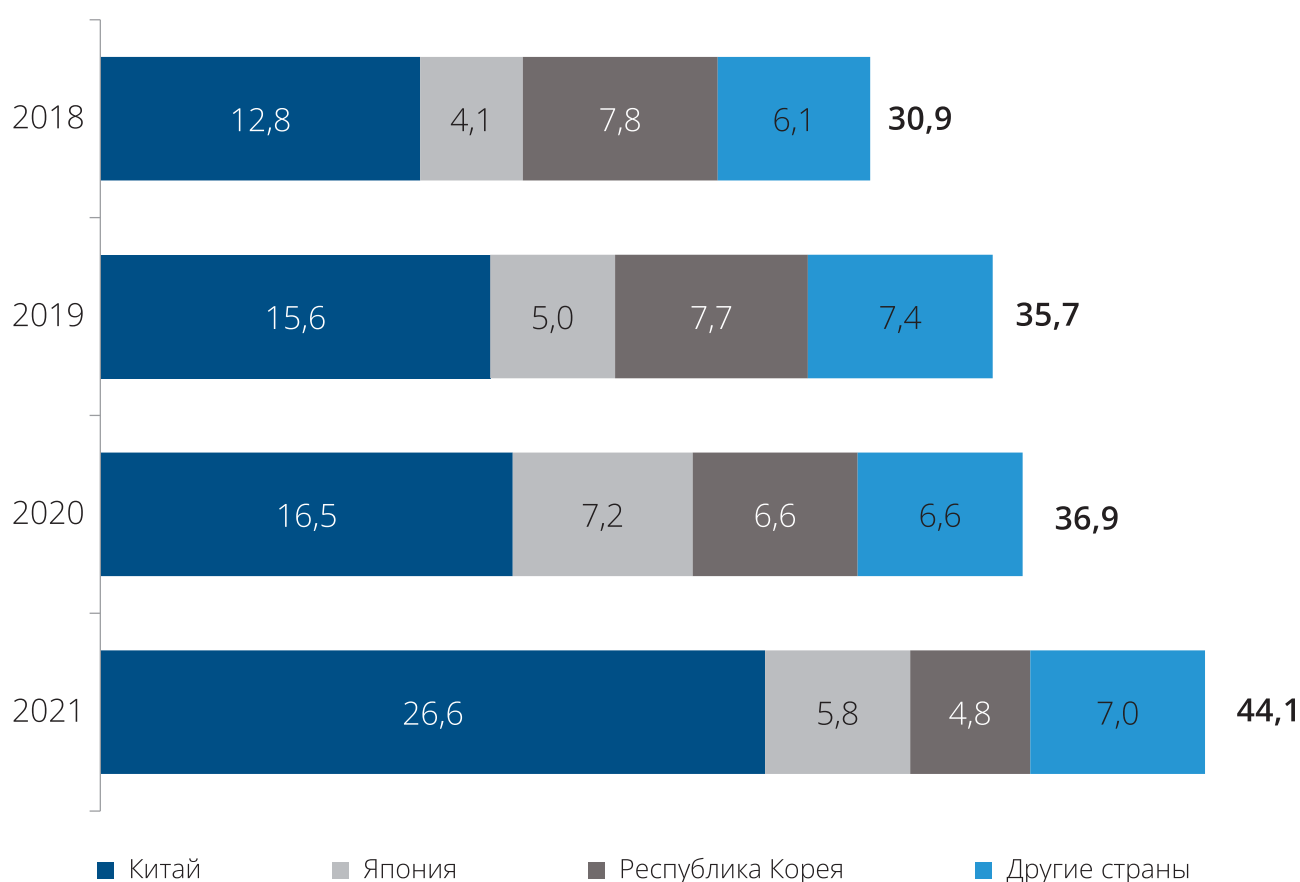


Источник: расчет ФАНУ «Востокгосплан» по данным ФТС

Экспорт угля на Дальнем Востоке

Рост экспорта угля с территории ДФО на 19,5% в 2021 г. в большей степени обусловлен увеличением на 61% объемов поставок в Китай, где восстановление экономики после пандемии COVID-19 происходило на фоне политической конфронтации с основным поставщиком угля — Австралией. На Китай приходилось 60% экспортных поставок угля с территории макрорегиона. На Японию и Южную Корею приходится 10,6% экспорта дальневосточного угля.

Рисунок 20. Динамика экспорта угля с территории ДФО в разрезе основных стран-импортеров, млн т

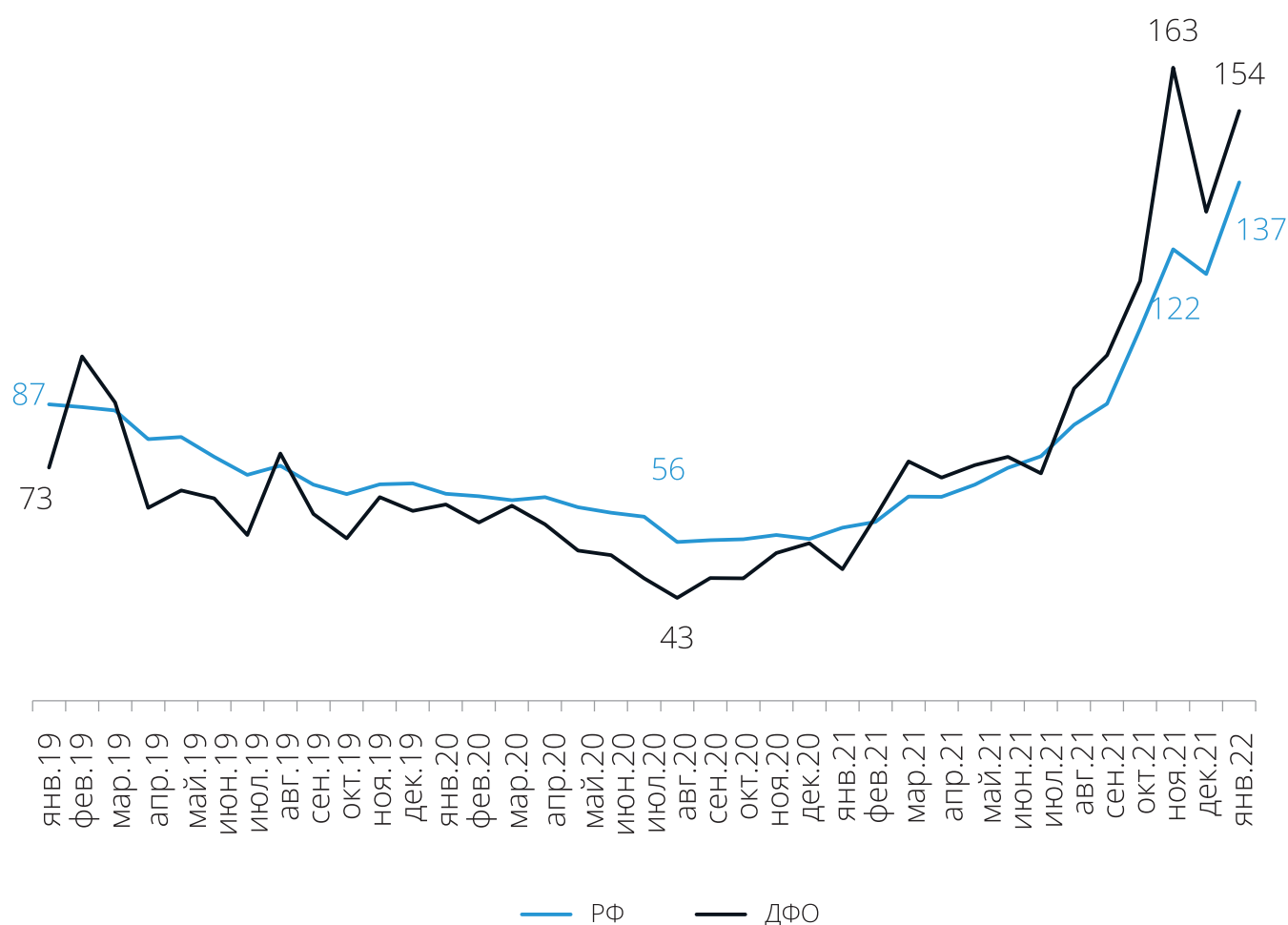


Источник: ФТС

Экспортные цены на уголь

В 2021 г. экспортные цены на российский уголь резко выросли (в 2,1 раза в декабре 2021 г. по сравнению с декабрем 2020 г.). Цены на дальневосточный уголь увеличились в 2,3 раза, обогнав среднероссийские. В начале 2022 г. рост цен продолжился, однако из-за эмбарго на поставки российского угля переориентация экспорта на дружественные страны в дальнейшем может сопровождаться значительным дисконтом к мировым ценам.

Рисунок 21. Динамика экспортных цен на уголь, долл./т



Источник: расчет ФАНУ «Востокгосплан» на основе данных ФТС

Справочная информация

Уголь — органическое вещество, которое образовалось под воздействием давления и температур из залежей торфа. Сначала торфяные останки трансформируются в бурый уголь, потом в каменный, затем в антрацит*.

Таблица 4. Виды углей и их основные характеристики

	Возраст, млн лет	Глубина залегания, км	Содержание углерода, %	Теплота сгорания, ккал/кг	Содержание влаги, %
Бурый уголь	50	1	50	4000-5500	30-40
Каменный уголь	350	2-5	50-74	5500-7500	5-6
Антрацит	>350	>5	>95	8100-8350	1-3

Источник: Большая российская энциклопедия

Бурый уголь (лигнит) залегает на небольших глубинах (до 1 км), поэтому его гораздо легче и дешевле добывать. Однако в России как топливо он применяется намного реже, чем каменный уголь, поскольку его энергоэффективность ниже, а зола и шлаки, которые образуются в процессе сжигания, формируют прочные отложения на стенках котлов. Из-за низкой стоимости бурому углю всё же отдают предпочтение некоторые котельные и ТЭЦ.

В энергетике преимущественно используется **каменный уголь**. В нем содержится 75–95% углерода и при этом всего 5–6% влаги. За счёт высокой теплоты сгорания (около 5500–7500 ккал/кг) каменный уголь горит гораздо лучше, чем бурый.

Около 10% каменного угля в мире подвергаются коксованию.

Кокс каменноугольный — твёрдый пористый продукт серого цвета, получаемый путём коксования каменного угля при температурах 950–1100 °С без доступа кислорода в течение 14–18 часов. Каменноугольный кокс является наиболее распространённым твёрдым топливом, используемым в доменных печах для выплавки чугуна и других шахтных печах.

Несмотря на самую высокую горючесть, **антрацит** загорается только при температурах +600...+700 °С и имеет большую вязкость. К тому же его стоимость крайне высока: он в сто раз дороже, чем каменный уголь. Поэтому в качестве топлива для ТЭЦ он практически не используется. Антрацит преимущественно применяется в чёрной и цветной металлургии, а также для производства адсорбентов, электродов, электрокорунда, микрофонного порошка.

В разделе «Запасы, добыча и потребление угля в России и в мире» для межстранового сопоставления используются данные "bp Statistical Review of World Energy 2022", в следующих разделах использована официальная российская статистика, поэтому данные по России могут не совпадать на 100%

* В соответствии с «Общероссийским классификатором продукции по видам экономической деятельности» ОК 034-2014 (КПЕС 2008) (утв. Приказом Росстандарта от 31.01.2014 №14-ст) Антрацит, как и каменный уголь, входит в подкласс «05.1. Уголь». Бурые угли входят в подкласс «05.2. Уголь бурый (лигнит)»



Контакты



КУЗНЕЦОВ
Михаил Евгеньевич

Директор
ФАНУ «Востокгосплан»

✉ m.kuznetsov@vostokgosplan.ru



АГЕШИНА
Елена Юрьевна

Директор по научно-методическим
проектам

✉ e.ageshina@vostokgosplan.ru



ЛАВРЕНТЬЕВ
Игорь Андреевич

Руководитель направления
«Макроэкономическая оценка
и прогнозирование»

✉ i.lavrentiev@vostokgosplan.ru

☎ +7(495)120-20-05 доб. 054



РЖЕВСКИЙ
Сергей Иванович

Главный эксперт-аналитик
направления
«Макроэкономическая оценка
и прогнозирование»

✉ s.rjevsky@vostokgosplan.ru

☎ +7(495)120-20-05 доб. 071



АНДРЕЕВ
Павел Андреевич

Ведущий аналитик направления
«Макроэкономическая оценка
и прогнозирование»

✉ p.andreev@vostokgosplan.ru



ВОСТОЧНЫЙ ЦЕНТР
ГОСУДАРСТВЕННОГО
ПЛАНИРОВАНИЯ



Настоящее сообщение содержит исключительно информацию общего характера.

ФАНУ «Востокгосплан» не предоставляет посредством данного сообщения каких-либо консультаций или услуг профессионального характера. Прежде чем принять какое-либо решение или предпринять какие-либо действия, которые могут отразиться на вашем финансовом положении или состоянии дел, проконсультируйтесь с квалифицированным специалистом. ФАНУ «Востокгосплан» не несет ответственности за какие-либо убытки, понесенные любым лицом, использующим настоящую публикацию.

© 2022 ФАНУ «Востокгосплан». Все права защищены.

Изображения - «Фотобанк Лори»