

Стратегические приоритеты пространственного развития ресурсно-производственного потенциала и обеспечивающей инфраструктуры угольной промышленности России

DOI: <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2022-5-55-62>

Проанализированы стратегические приоритеты пространственного развития угольной промышленности России в соответствии с действующей Программой развития отрасли на период до 2035 года. Дана оценка отраслевого ресурсно-производственного потенциала, включая балансовые запасы и динамику добычи угля по регионам Восточной Сибири и Дальнего Востока за период 2015-2021 гг., а также сценарных прогнозов развития угледобычи в этих макрорегионах. Выявлены основные факторы, оказывающие влияние на развитие ресурсно-производственного потенциала в сфере добычи и переработки угля, связанные с реализацией инвестиционных проектов обеспечивающей инфраструктуры (транспортной, энергетической, социальной, экологической и др.), в том числе на принципах государственно-частного партнерства. Показана актуальность разработки методологических и методических основ социо-эколого-экономического обоснования и последующего выбора возможных способов развития обеспечивающей инфраструктуры при освоении месторождений угля и других полезных ископаемых.

Ключевые слова: стратегические приоритеты, пространственное развитие, ресурсно-производственный потенциал, обеспечивающая инфраструктура, угольная промышленность.

Для цитирования: Кочешнов А.С., Стоянова И.А. Стратегические приоритеты пространственного развития ресурсно-производственного потенциала и обеспечивающей инфраструктуры угольной промышленности России // Уголь. 2022. № 5. С. 55-62. DOI: 10.18796/0041-5790-2022-5-55-62.

КОЧЕШНОВ А.С.

Соискатель Центра стратегического менеджмента и конъюнктуры сырьевых рынков НИТУ «МИСиС»,
119049, г. Москва, Россия,
e-mail: csmc@misis.ru

СТОЯНОВА И.А.

Доктор экон. наук,
профессор кафедры промышленного менеджмента НИТУ «МИСиС»,
119049, г. Москва, Россия,
e-mail: mgoagn@mail.ru

ВВЕДЕНИЕ

Важнейшим глобальным трендом развития современного мира является смещение вектора международных экономических отношений на восток – в интенсивно развивающиеся страны Азиатско-Тихоокеанского региона (АТР) с высокими темпами потребления первичных энергоресурсов, прежде всего угля, в связи с быстрой индустриализацией экономик, внедрением энергоемких технологий и созданием современной инфраструктуры. Основной производитель и потребитель угля в мире – Китай, на долю которого в 2020 г. приходилось 50,4% добычи и 54,3% потребления угля.

ОСНОВНОЙ РАЗДЕЛ

Основным драйвером развития угольной промышленности России является экспорт угля, который за последние 20 лет вырос в 5,4 раза – с 41,8 млн т в 2001 г. до 227 млн т в 2021 г. При этом экспорт в страны АТР за этот период вырос с 6,5 до 129 млн т (рост в 19,8 раз).

Следует отметить, что масштабное смещение угледобычи на восток страны продолжалось исторически по мере освоения перспективных месторождений угля. Восточный вектор развития отрасли обеспечивает приближение производства угольной продукции к районам ее потребления и укрепляет позиции России на рынках стран АТР (табл. 1).

На протяжении последнего десятилетия приоритетным направлением развития российской угольной промышленности является создание новых центров угледобычи в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке при реализации перспективных инвестиционных проектов в этих макрорегионах – в основном угольном производстве (добыча и переработка угля) и в обеспечивающей инфраструктуре (энергетической, железнодорожной, портовой) [1, 2].

В современное географическое понятие макрорегиона Восточная Сибирь России входят Республика Хакасия, Красноярский край, Республика Тыва и Иркутская область. В макрорегион Дальний Восток – Забайкальский край, Республика Бурятия, Амурская область, Еврейская автономная область, Камчатский край, Магаданская область, Приморский край, Республика Саха (Якутия), Сахалинская область, Хабаровский край и Чукотский автономный округ.

При этом один субъект Восточной Сибири (Иркутская область) и два субъекта Дальнего Востока (Республика Бурятия и Забайкальский край) объединяются общим географическим понятием – Байкальский регион.

Развитие этих макрорегионов, богатых разнообразными природными ресурсами (уголь, металлические руды, лесные и водные ресурсы) напрямую зависит от сети транспортных артерий. Основные внутрироссийские пути – Транссибирская и Байкало-Амурская железнодорожные магистрали, водный путь по Енисею. При этом 1/4 территории Восточной Сибири лежит в Заполярье, поэтому осво-

ение этого макрорегиона требует больших капиталовложений.

Мощная сырьевая база углей Восточной Сибири и Дальнего Востока представлена всеми марками бурых и каменных углей. Запасы углей категорий А+В+С₁+С₂, учитываемые Государственным балансом запасов полезных ископаемых Российской Федерации, превышают 275 млрд т (табл. 2).

Около 80% российских запасов углей сосредоточено в Сибирском федеральном округе, в том числе 44,8% в Западной Сибири и 33,4% в Восточной; в Дальневосточном федеральном округе сосредоточено 13,1% (см. табл. 2).

Возможности наращивания запасов углей в России весьма значительны: объем прогнозных ресурсов угля только наиболее достоверной категории Р₁ существенно превышает количество разведанных в стране запасов (рис. 1).

На действующих предприятиях отрасли балансовые запасы угля категории А+В+С₁ по состоянию на 01.01.2021 составляют 32,8 млрд т, в том числе на шахтах – 11,5 млрд т, на разрезах – 21,3 млрд т.

Промышленные запасы угля категории А+В+С₁ по состоянию на 01.01.2021 на действующих предприятиях составляют 22,6 млрд т, в том числе на шахтах – 5,1 млрд т, на разрезах – 17,5 млрд т.

Распределение балансовых запасов угля на действующих шахтах и разрезах по основным угольным бассейнам и месторождениям России приведено на рис. 2.

На долю Восточных макрорегионов приходится 47,4% от всех балансовых запасов, в том числе на Восточную Сибирь – 26% (8,52 млрд т) и на Дальний Восток – 21,4% (7,02 млрд т).

Таким образом, пространственное развитие угольной промышленности России на период до 2035 г. однозначно связывается с дальнейшим смещением угледобычи в восточном направлении и формированием новых центров добычи угля при освоении перспективных для экспорта месторождений Восточной Сибири и Дальнего Востока. В соответствии с целями «Программы развития угольной промышленности России на период до 2035 года» (далее ПРУП-2035) продолжится создание новых центров добычи

Таблица 1

Сдвиг в размещении добычи угля по Российской Федерации (% к общероссийской добыче)

Экономические районы	1970 г.	1980 г.	1990 г.	2000 г.	2010 г.	2015 г.	2020 г.	2021 г.
Добыча угля всего в России, млн т	354,4	391	395	258	312,4	369,3	402,0	438,4
То же, %	100	100	100	100	100	100	100	100
Европейская часть	42,3	32,2	24	14	7,1	5,9	4,0	3,6
Северный	6,5	7,6	8	7,3	4,9	4,0	2,6	2,0
Центральный	10,6	7,6	3	0,3	0,1	0,1	0,02	0
Северо-Кавказский	9,5	8	7	3,8	1,5	1,4	1,4	1,6
Уральский	15	0	6	2,6	0,6	0,4	0	0
Восточные районы	57,7	67,8	76	86	92,9	94,1	96,0	96,4
Западно-Сибирский	16,1	2,5	25	44,8	56,6	58,6	57,8	58,2
Восточно-Сибирский	32,5	36,7	36	30,2	26,2	24,8	18,6*	18,2
Дальневосточный	9	10,6	13	11	10,1	10,6	19,6*	20,0

* До 01.01.2018 Республика Бурятия и Забайкальский край входили в Сибирский ФО (Восточную Сибирь), а с 2018 г. были включены в состав Дальневосточного ФО. Источники: Росстат, АО «Росинформуголь», расчеты авторов.

угля в восточных регионах страны – в Республике Тыва, Республике Хакасия, Республике Саха (Якутия), в Забайкальском и Хабаровском краях, в Амурской и Сахалинской областях и в Чукотском автономном округе, начнется добыча на новых месторождениях антрацитов в Красноярском крае, на полуострове Таймыр в Арктической зоне России. Получат дальнейшее развитие предприятия действующих угольных бассейнов – Печорского, Кузнецкого, Канско-Ачинского, Горловского и Минусинского [1, 3, 4, 5, 6].

За 2015-2021 гг. добыча угля в Восточной Сибири выросла с 69,2 до 79,3 млн т, или на 14,6% (рис. 3). При этом максимум добычи в этот период был достигнут в 2019 г. (84,5 млн т) перед наступлением кризиса, вызванного

пандемией Covid-2019. Максимальный вклад в суммарную добычу угля этого макрорегиона внесла Республика Хакасия, в которой прирост добычи угля за этот период составил 12,7 млн т (+71%) за счет ввода на Бейском каменноугольном месторождении новых разрезов «Аршановский», «Майрыхский» и «Кирбинский».

Добыча угля в Дальневосточном ФО в 2015-2021 гг. выросла с 59,1 до 87,8 млн т, или на 48,6% (рис. 4). Наибольший вклад в суммарную добычу угля этого макрорегиона внесла Республика Саха (Якутия), в которой добыча угля увеличилась в 2,2 раза (+16,7 млн т) за счет наращивания добычи на Эльгинском разрезе и ввода новых угледобывающих мощностей в ООО «УК «Колмар».

Таблица 2

Балансовые запасы углей по субъектам, бассейнам и месторождениям Восточной Сибири и Дальнего Востока (на 01.01.2021)

Субъекты Российской Федерации	Запасы, учтенные Госбалансом, млн т		
	Всего	В том числе по категориям	
		A+B+C ₁	C ₂
Российская Федерация	275 144,754	196 598,236	78 546,518
СИБИРСКИЙ ФО	215 159,09	152 465,376	62 693,714
Западная Сибирь	123 263,72	89 761,60	33 502,12
Восточная Сибирь	91 895,37	62 703,780	29 191,590
Красноярский край	68 026,930	46 866,524	21 160,401
Канско-Ачинский бассейн	65 233,591	45 072,335	20 161,256
Тунгусский бассейн	2 493,621	1 713,618	780,003
Таймырский бассейн	237,600	26,503	211,097
– Малолемберовское месторождение	1,952	0,019	1,933
– Нижнелемберовское месторождение	13,943	7,055	6,888
– Сырадасайское месторождение	132,761	16,245	116,516
Ленский бассейн	14,128	6,083	8,045
Республика Хакасия	5 300,01	4 896,447	403,565
Минусинский бассейн	5 300,01	4 896,447	403,565
Республика Тыва	3 798,470	2 843,995	954,475
Улугхемский бассейн	3 732,872	2 791,227	941,645
Месторождения Тывы	65,60	52,77	12,83
Иркутская область	14 769,96	8 096,811	6 673,150
ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФО	36 021,333	25 254,192	10 767,141
Республика Бурятия	2 554,657	2 209,476	345,181
Забайкальский край	3 545,871	2 916,921	628,950
Апсатское месторождение	95,238	85,316	9,922
Амурская область	4 047,092	3 776,059	271,033
Ерковецкое месторождение	1 069,152	1 055,100	14,052
Огоджинское месторождение	437,912	232,095	205,817
Еврейская АО	52,972	3,088	49,884
Камчатский край	274,954	110,991	163,963
Магаданская область	2002,619	574,786	1 427,833
Приморский край	3 672,021	2 241,212	1 430,809
Республика Саха (Якутия)	14 257,929	9 656,036	4 601,893
Южно-Якутский бассейн	7 192,851	4 452,456	2 740,395
– Эльгинское месторождение	2 036,253	1 579,974	456,279
– Чульмаканское месторождение	660,534	513,026	147,508
– Денисовское месторождение	227,539	205,850	21,689
– Нерюнгринское месторождение	188,220	179,450	8,770
Сахалинская область	2 615,085	1 975,477	639,608
Хабаровский край	2 299,454	1 587,386	712,068
Чукотский АО	698,679	202,760	495,919
Амаамское месторождение	42,219	20,659	21,560

Источник: Роснедра (ГБЗ РФ).



Рис. 1. Распределение запасов угля (кат. А+В+С₁+С₂) и его прогнозных ресурсов (кат. Р₁) между субъектами Российской Федерации, млрд т



Рис. 2. Распределение балансовых запасов угля (кат. А+В+С₁) на действующих предприятиях по основным угольным бассейнам России, %

В соответствии с прогнозами ПРУП-2035 предусматриваются следующие объемы развития добычи угля на перспективных месторождениях в новых центрах угледобычи на востоке страны (см. рис. 3, 4):

– рост добычи угля в Восточной Сибири до 91,0 и 171,0 млн т/год по консервативному и оптимистическому сценариям, соответственно. При этом доля Восточно-Сибирского макрорегиона в общем объеме добычи угля по отрасли должна увеличиться с сегодняшних 18,2

до 18,8 и 25,6% на конец 2035 г. по этим сценариям соответственно [1];

– рост добычи угля в Дальневосточном регионе до 125,4 и 158,2 млн т в год по консервативному и оптимистическому сценариям соответственно. Увеличение доли Дальневосточного ФО в объемах добычи угля по отрасли прогнозируется с 20 до 25,9-23,7% на конец 2035 г. в соответствии со сценарными условиями [1].

Несмотря на имеющийся ресурсный и производственный потенциалы наращивания угледобычи на перспективных месторождениях Восточной Сибири и Дальнего Востока, сегодня основными сдерживающими факторами в этом направлении являются ограниченные возможности территориальной обеспечивающей инфраструктуры (транспортной, энергетической, социальной, экологической и др.) [7]. В частности, наращивать объемы добычи угля не позволяют пропускная способность железных дорог Восточного полигона ОАО «РЖД», недостаточные еще пока мощности угольных терминалов дальневосточных портов, а также слабое развитие социальной и экологической инфраструктур на углепромышленных территориях этих макрорегионов.

Проведенный авторами анализ перечня основных инвестиционных угольных проектов и обеспечивающих инфраструктурных проектов, направленных на реализацию ПРУП-2035 (табл. 3), выявил следующее:

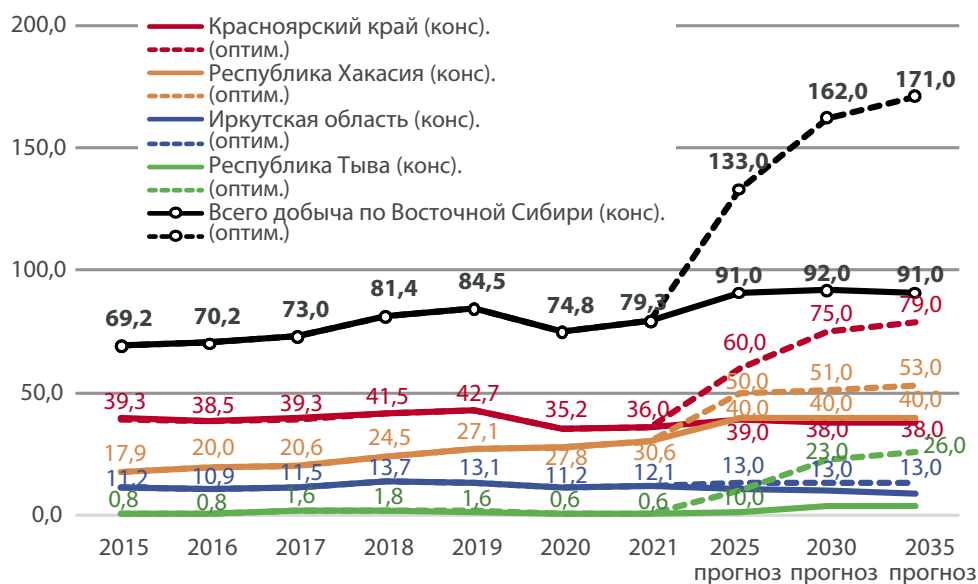


Рис. 3. Динамика добычи угля по регионам Восточной Сибири за период 2015-2021 гг. и прогноз до 2035 г., млн т

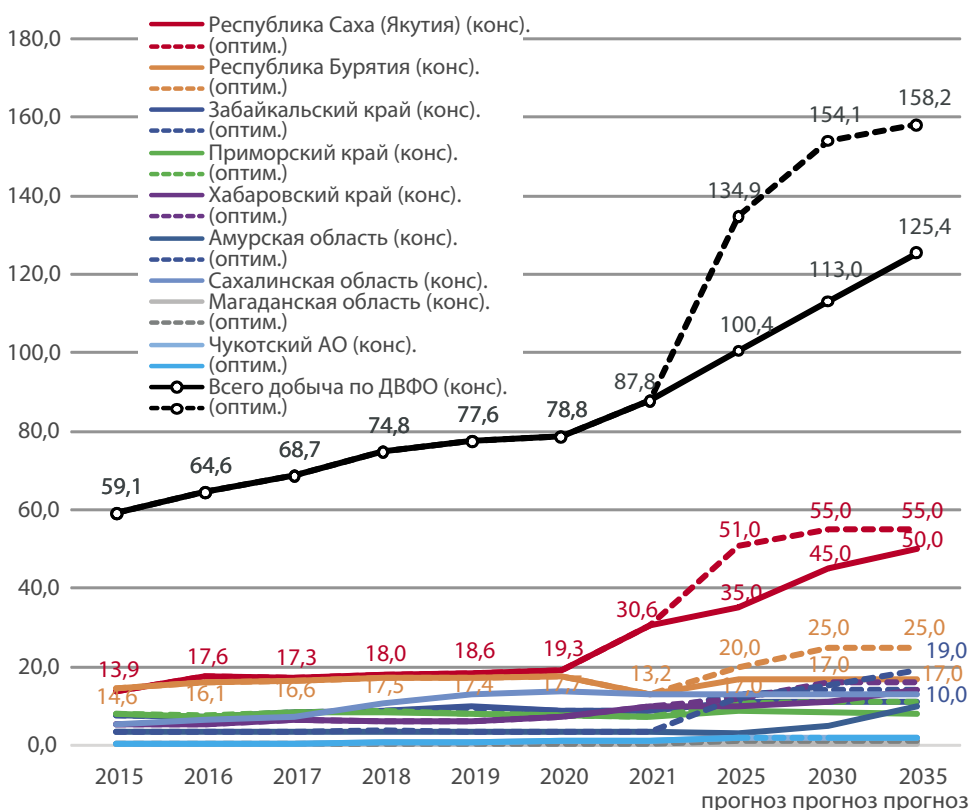


Рис. 4. Динамика добычи угля по регионам Дальневосточного ФО (ДФФО) за период 2015-2021 гг. и прогноз до 2035 г., млн т

- из 131 инвестиционного проекта ПРУП-2035 на территориях Восточной Сибири и Дальнего Востока при создании новых центров угледобычи предполагается реализовать 57 (43,5%) проектов, в том числе:
 - основные проекты в сфере добычи и обогащения угля – 24 (33,8% от всех проектов в этой сфере);
 - обеспечивающие проекты в сфере электроэнергетики – 12 (63,2%);
 - обеспечивающие проекты в сфере железнодорожной инфраструктуры – 1 (14,3%);
 - обеспечивающие проекты в сфере портовой инфраструктуры – 20 (76,9%);

- затраты на реализацию в 2019-2035 гг. всего портфеля инвестиционных проектов за счет всех источников финансирования (внебюджетных и средств господдержки) оцениваются в объеме 5012,08 млрд руб. (в ценах 2018 г. с НДС), в том числе в субъектах Восточной Сибири и Дальнего Востока – 3263,2 млрд руб. (65,1% от всех затрат);
- ассигнования за счет средств государственной поддержки на реализацию обеспечивающих инфраструктурных проектов оцениваются в объеме 126,6 млрд руб. (всего 2,5% от всех затрат), в том числе на территориях Восточной Сибири и Дальнего Вос-

**Инвестиционные проекты, направленные на реализацию
«Программы развития угольной промышленности России на период до 2035 года»**

Направления реализации проектов	Всего проектов, ед.	В том числе реализуемых на принципах ГЧП		Оценка затрат (с НДС) на реализацию проектов в 2019-2035 гг., млрд руб.	В том числе реализуемых на принципах ГЧП	
		Количество, ед.	%		Господдержка*, млрд руб.	%
I. Проекты в сфере угольной промышленности (основные)						
А Проекты, направленные на развитие добычи и обогащения угля	71	0	–	2436,75	0	–
в том числе в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке	24 (33,8%)	0	–	1376,56 (56,5 %)	0	–
Б. Проекты, направленные на создание углехимических продуктов из угля	8	0	–	21,03	0	–
II. Обеспечивающие проекты в сфере электроэнергетики						
Всего	19	0	–	780,0	0	–
в том числе в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке	12 (63,2 %)	0	–	582,57 (74,7 %)	0	–
III. Обеспечивающие проекты в сфере железнодорожной инфраструктуры						
Всего	7	1	14,3	1089,0	80,0	7,3
в том числе в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке	1 (14,3%)	1	100	665,57	80,0	12,0
IV. Обеспечивающие проекты в сфере портовой инфраструктуры						
Всего	26	4	15,4	685,3	46,6	6,8
в том числе в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке	20 (76,9%)	3	15,0	638,5	23,1	3,6
Всего:	131 (100%)	5	3,8	5012,08	126,6	2,5
в том числе в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке	57 (43,5%)	4	7,0	3263,2 (65,1 %)	103,1	3,2

* Ассигнования из федерального бюджета и ассигнования из Фонда национального благосостояния.

тока – 103,1 млрд руб. (или 81,4% от господдержки). При этом 80,0 млрд руб. (77,6%) предполагается направить из Фонда национального благосостояния на модернизацию объектов Восточного полигона сети ОАО «РЖД»;

- из 33 обеспечивающих инфраструктурных проектов в регионах Восточной Сибири и Дальнего Востока на принципах государственно-частного партнерства (ГЧП) предполагается реализовать только четыре, что увеличивает риски невыполнения ПРУП-2035 в части развития новых центров угледобычи до принятых целевых ориентиров. При этом в ПРУП-2035 оговаривается вероятность реализации инвестиционных проектов, которая зависит от ряда факторов (наличия утвержденного проекта, финансовых ресурсов, договоренностей с потребителями и других факторов). В частности, при консервативном варианте развития намеченные объемы реализации могут быть снижены, а сроки реализации увеличены [1].

Следует отметить практический опыт освоения Эльгинского (Южная Якутия) и Элегестского (Республика Тыва) угольных месторождений в части создания обеспечивающей железнодорожной инфраструктуры, который показывает, что комплексное освоение ресурсного потенциала территорий региона, примыкающих к железнодорожной инфраструктуре, с достижением проектных показателей в установленные сроки возможно только на основе принципов и механизмов ГЧП, напри-

мер в форматах территорий опережающего социально-экономического развития или концессионных соглашений [8, 9].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

С учетом вышеизложенного стратегические приоритеты пространственного развития ресурсно-производственного потенциала и обеспечивающей инфраструктуры угольной промышленности России заключаются в следующем:

- пространственный вектор развития российской угольной промышленности устойчиво смещается в восточном направлении с ориентацией на комплексное освоение природно-ресурсного потенциала субъектов Восточной Сибири и Дальнего Востока;
- освоение перспективных для экспорта месторождений угля в этих макрорегионах возможно только при создании и развитии полноценной обеспечивающей инфраструктуры на принципах и механизмах ГЧП – транспортной (прежде всего железнодорожной и портовой), энергетической, а также социальной, экологической, информационной и др.;
- пространственное развитие угольной промышленности на конкретной территории должно опираться на стратегические ориентиры освоения всей минерально-сырьевой базы этой территории и ее социально-экономическое и экологическое долгосрочное развитие.

В этой связи актуальными являются вопросы разработки методологических и методических основ социо-эколого-экономического обоснования и последующего выбора возможных способов развития обеспечивающей инфраструктуры при освоении месторождений угля и других полезных ископаемых [10, 11, 12].

Список литературы

1. Программа развития угольной промышленности России на период до 2035 года (утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 13.06.2020 № 1582-р). [Электронный ресурс]. URL: <https://minenergo.gov.ru/node/433> (дата обращения: 15.04.2022).
2. Рожков А.А. Пространственное развитие угольной отрасли России – восточный вектор. М.: АО «Росинформуголь», ООО «Редакция журнала «Уголь», 2019. 230 с. URL: <https://www.rosugol.ru/e-store/information.php> (дата обращения: 15.04.2022)
3. Роль энергетических и горнопромышленных арктических проектов в повышении инвестиционной привлекательности Северного морского пути / И.В. Петров, И.А. Меркулина, В.И. Бессонов и др. М.: Издательство «КноРус», 2021. 354 с.
4. Мясков А.В., Алексеев Г.Ф. Стратегирование преобразований угольной отрасли Кузбасса // Экономика промышленности. 2020. Т. 13. № 3. С. 318-327.
5. Стратегические приоритеты экологического развития Кузбасса на период до 2035 года / А. В. Шевчук, А. А. Панов, В. И. Ефимов и др. // Экономика промышленности. 2020. Т. 13. № 3. С. 348-356.
6. Problems of Developing Solid Mineral Deposits on the Sea and Ocean Floor / I.M. Yaltanets, A.V. Myaskov, D.V. Pastikhin et al. // Power Technology and Engineering. 2019. Vol. 53. No 1. P. 7-13.
7. Современное состояние и перспектива развития подземной угледобычи Кузбасса / В.А. Гридин, В.И. Ефимов, И.А. Стоянова и др. // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). 2006. № 9. С. 136-139.
8. Гончарова А.Р., Стоянова И.А. Характеристика геоэкологических локальных условий строительства коммуникаций для обеспечения транзита продукции добывающих отраслей // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). 2020. № 6-1. С. 163-175.
9. Рожков А.А. Государственно-частное партнерство при развитии сырьевой базы и производственного потенциала угольной промышленности России. В сборнике статей: Антикризисное управление: производственные и территориальные аспекты. Новокузнецк: НФИ КемГУ, 2014. С. 92-101.
10. Байсаров Р.С. Проблемы и перспективы реализации приоритетных проектов освоения угольных месторождений Восточной Сибири и Дальнего Востока // Горная промышленность. 2016. № 2. С. 20-25.
11. Иватанова Н.П., Стоянова И.А. Рентабельность природного капитала как показатель эффективности природопользования // Известия Тульского государственного университета. Науки о Земле. 2010. № 1. С. 238-243.
12. Гончаренко С.Н., Коростелев Д.Б. Методы и модели комплексной оценки системных связей показателей результативности природоохранной политики и принятия управленческих решений в сфере природопользования // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). 2018. № 11. С. 70-76.

Original Paper

UDC 622.003.1 © A.S. Kocheshkov, I.A. Stoyanova, 2022
ISSN 0041-5790 (Print) • ISSN 2412-8333 (Online) • Ugol' – Russian Coal Journal, 2022, № 5, pp. 55-62
DOI: <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2022-5-55-62>

Title

STRATEGIC PRIORITIES OF SPATIAL DEVELOPMENT OF RESOURCE AND PRODUCTION POTENTIAL AND PROVIDING COAL INFRASTRUCTURE INDUSTRY OF RUSSIA

Author

Kocheshkov A.S.¹, Stoyanova I.A.¹

¹National University of Science and Technology "MISIS" (NUST "MISIS"), Moscow, 119049, Russian Federation

Authors Information

Kocheshkov A.S., Candidate of Center for Strategic Management and Commodity Markets, e-mail: csmc@misis.ru

Stoyanova I.A. Doctor of Economics Sciences, Professor of Industrial Management Department, e-mail: mgoagn@mail.ru

Abstract

The strategic priorities of the spatial development of the Russian coal industry are analyzed in accordance with the current Program for the development of the industry for the period up to 2035. The assessment of the industry resource and production potential, including balance reserves and dynamics of coal production in the regions of Eastern Siberia and the Far East for the period 2015-2021, as well as scenario forecasts of coal mining development in these macro-regions is given. The main factors influencing the development of resource and production potential in the field of coal mining and processing related to the implementation of investment projects of supporting infrastructure (transport, energy, social, environmental, etc.), including on

the principles of public-private partnership, are identified. The relevance of the development of methodological and methodical foundations of socio-ecological and economic justification and the subsequent choice of possible ways to develop the supporting infrastructure in the development of coal deposits and other minerals is shown.

Keywords

Strategic priorities, Spatial development, Resource and production potential, Supporting infrastructure, Coal industry.

References

1. Russian Coal Industry Development Programme until 2035 (approved by Order No. 1582-p of the Government of the Russian Federation dated June 13, 2020). [Electronic resource]. Available at: <https://minenergo.gov.ru/node/433> (accessed: 15.04.2022). (In Russ.).
2. Rozhkov A.A. Territorial development of the Russian coal industry: the Eastern vector. Moscow, Rosinformugol Analytical Agency, Editorial Board of

Russian Coal Journal, 2019, 230 p. (In Russ.). Available at: <https://www.rosugol.ru/e-store/information.php> (accessed: 15.04.2022) (In Russ.).

3. Petrov I.V., Merkulina I.A., Bessonov V.I. et al. The role of energy and mining projects in the Arctic in enhancing the investment attractiveness of the Northern Sea Route. Moscow, KnoRus Publ., 2021, 354 p. (In Russ.).

4. Myaskov A.V. & Alekseyev G.F. Development of transformation strategy for the coal industry in Kuzbass. *Ekonomika promyshlennosti*, 2020, Vol. 13, (3), pp. 318-327 (In Russ.).

5. Shevchuk A.V., Panov A.A., Efimov V.I. et al. Strategic priorities of ecological development of Kuzbass for the period up to 2035. *Ekonomika promyshlennosti*, 2020, Vol. 13, (3), pp. 348-356 (In Russ.).

6. Yaltanets I.M., Myaskov A.V., Pastikhin D.V. & Drobadenko V.P. Problems of Developing Solid Mineral Deposits on the Sea and Ocean Floor. *Power Technology and Engineering*, 2019, Vol. 53, (1), pp. 7-13.

7. Gridin V.A., Efimov V.I., Stoyanova I.A. et al. Current state and development prospects of underground coal mining in Kuzbass. *Mining Information and Analytical Bulletin*, 2006, (9), pp. 136-139 (In Russ.).

8. Goncharova A.R. & Stoyanova I.A. Description of geo-environmental local conditions for construction of communications to ensure transit of extractive industry products. *Mining Information and Analytical Bulletin*, 2020, (6-1), pp. 163-175 (In Russ.).

9. Rozhkov A.A. Public-private partnership in developing the raw material base and production potential of the Russian coal industry. In collected works: Anti-crisis management: production and territorial aspects. Novokuznet-

sk: Novokuznetsk Institute, Branch of Kemerovo State University, 2014, pp. 92-101 (In Russ.).

10. Baysarov R.S. Problems and prospects for implementation of priority projects for development of coal deposits in Eastern Siberia and the Far East. *Gornaya promyshlennost'*, 2016, (2), pp. 20-25 (In Russ.).

11. Ivatanova N.P. & Stoyanova I.A. Profitability of natural capital as an indicator of environmental management efficiency. *Izvestiya Tul'skogo gosudarstvennogo universiteta, Nauki o Zemle*, 2010, (1), pp. 238-243 (In Russ.).

12. Goncharenko S.N. & Korostelev D.B. Methods and models for the integrated assessment of system relations of environmental policy performance indicators and managerial decision-making in nature management. *Mining Information and Analytical Bulletin*, 2018, (11), pp. 70-76 (In Russ.).

For citation

Kocheshnov A.S. & Stoyanova I.A. Strategic priorities of spatial development of resource and production potential and providing coal infrastructure industry of Russia. *Ugol'*, 2022, (5), pp. 55-62. (In Russ.). DOI: 10.18796/0041-5790-2022-5-55-62.

Paper info

Received March 10, 2022

Reviewed March 24, 2022

Accepted April 21, 2022

Оригинальная статья

УДК 332.1:502.171 © Е.Е. Жернов, Н.В. Осокина, 2022

Рентный аспект циркулярной экономики в угольной промышленности ресурсодобывающего региона.

1. Рентный концепт циркулярной экономики

DOI: <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2022-5-62-67>

ЖЕРНОВ Е.Е.

Канд. экон. наук, доцент,
заведующий кафедрой экономики
КузГТУ им. Т.Ф. Горбачева,
650000, г. Кемерово, Россия,
e-mail: zhee.eti@kuzstu.ru

ОСОКИНА Н.В.

Доктор экон. наук, профессор,
профессор кафедры экономики
КузГТУ им. Т.Ф. Горбачева,
650000, г. Кемерово, Россия,
e-mail: onv.eti@kuzstu.ru

На примере важного угольного региона России – Кемеровской области – Кузбасса рассматриваются роль и значение ренты в становлении циркулярной экономики в ресурсодобывающем регионе. Впервые предпринята попытка интеграции концептов ренты и циркулярной экономики в угольной промышленности. В первой статье представлен рентный концепт циркулярной экономики как средство реализации государственной политики «улавливания» ренты для достижения социальных и экологических целей устойчивого развития. С целью концептуального соединения ренты и циркулярной экономики использовано институциональное определение ренты. Проанализирован такой институциональный барьер циркулярной экономики в угольной промышленности, как налоговая политика, а именно налог на добычу полезных ископаемых. Установлено, что в этой отрасли целесообразно использовать природно-сырьевую ренту как источник финансирования наилучших доступных технологий циркулярной экономики.