

УДК: 622.272

М.В. Писаренко

РЕСУРСНАЯ БАЗА И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ МОЩНОСТИ ПО ДОБЫЧЕ КУЗНЕЦКИХ КОКСУЮЩИХСЯ УГЛЕЙ

Кузнецкий бассейн является и останется в будущем основной сырьевой базой для производства металлургического кокса России, а также имеет возможности по наращиванию объемов экспорта качественных углей. Это подтверждается огромными запасами углей в Кузбассе.. По состоянию на 01.01.04 г балансовые запасы угля, подсчитанные до глубины 600 м от поверхности (горизонт -300 м), составляют 68,36 млрд. т, из них по сумме категорий А+В+C₁-52,45 млрд. т, по категории С₂-15,91 млрд. т, забалансовые запасы составляют 7,40 млрд.т. На долю коксующихся углей приходится более половины 54,4 % запасов категорий А+В+C₁ (28,5 млрд. т, что 73% от общероссийских), в т.ч. запасы углей наиболее ценных марок ГЖ, Ж, КЖ, К, ОС составляют 23,4 % (12,3 млрд.т). [1]. Этих запасов хватит более чем на 400 лет!. На балансе действую-

ющих предприятий, по состоянию на 01.01.04 находилось 5,58 млрд.т запасов коксующихся марок угля категории А+В+C₁, из них на полях действующих шахт 4,3 млрд.т. Обобщенный марочный состав балансовых запасов по предприятиям добывающих коксующиеся угли представлен в табл. 1.

Основная доля более 36% приходится на марки углей ГЖ+Ж, которые является спекающейся основой шихты для коксования. Однако ввиду интенсивной добычи этих марок, на их долю приходится 44% общей добычи коксующихся углей, обеспеченность относительно небольшая. Доля углей марок К, КО и ОС, относящихся к группе коксовых присадочных и являющихся структурообразующими компонентами при формировании материала кокса повышенной прочностью составляет 16%, доля

особо дефицитной марки К всего 4,5%, марки ОС составляет 4,3%, а в общей добыче на ее долю приходится 13%, поэтому при сохранении достигнутых объемов добычи запасов хватит всего на 25 лет. На марки КС и КСН, относящиеся к отошагающей группе присадок к шихте, приходится 14,6 % запасов, доля остальных марок относящихся к слабоспекающейся группе и использующаяся как добавка к коксовой шихте, составляет -30,89%, а в добыче их доля- 9,3% .

Для поддержания существующих мощностей и увеличения объемов добычи коксующего угля на сегодняшний день выданы лицензии на 26 участков. Ожидаемый ввод намечается в 2006 -2013 гг., суммарные производственные мощности по этим участкам составят около 40,5 млн. т. угля в год. Общий объем запасов по этим предприятиям состав-

Таблица 1

Запасы и добыча коксующихся марок угля по действующим предприятиям

Наименование марки	Балансовые запасы угля на 01.01.04, млн.т.			Добыча в 2005 г.		Обеспеченность запасами, год
	A+B+C ₁	C ₂	% от общих	тыс.т.	%	
К	249,4	15,6	4,47	1197,6	2,1	166,6
КС	663,2	44,7	11,88	13141,2	22,8	40,4
КО	411,1	58,3	7,37	3716,3	6,4	88,5
КСН	151,9	14,7	2,72	1026,8	1,8	118,3
Ж	1097,4	42,1	19,66	10498,8	18,2	83,6
ГЖ	923,5	6,2	16,55	14847,9	25,7	49,8
ГЖО	223,8	1,5	4,01	1452,1	2,5	123,3
СС	309,2	40,4	5,54	246,1	0,4	
ОС	239,7	9,7	4,29	7624,6	13,2	25,2
ТС	222,6	0,5	3,99	1133,1	2,0	157,2
Г	968,8	10	17,36	2793,3	4,8	277,5
КЖ	121,1	0,1	2,17	0	0,0	
ИТОГО	5581,7	243,8	100,00	57677,8	100,0	80

ляет более 3,09 млрд.т. (табл.2).

Как видно из представленных данных основная доля запасов на новых участках приходится на марку ГЖО – 31%, которая относится к слабоспекающейся группе и используется лишь как добавка в коксовой шихте (в состав оптимальной шихты эта марка не входит). Доля особо ценных коксующихся марок К+КО+ОС составляет 30%, ГЖ+Ж – 25% (большая часть приходится на менее ценную марку ГЖ.).

На основе имеющегося статистического материала и данных о перспективности развития действующего шахтного фонда по добыче коксующихся марок угля, а также материалов по лицензионным участкам составлен календарь ввода-выбытия производственных мощностей по добыче коксующихся углей до 2020 года, сводные данные представлены в табл. 3. (В расчетах не были учтены производственные мощности предприятий по до-

Таблица 2

Запасы коксующихся углей по лицензионным участкам				
Наименование марки	Запасы, млн.т.		Производственные мощности, тыс.т.	
ГЖ	606,91	19,60%	13200	32,6%
Ж	172	5,60%	3500	8,6%
К	228,9	7,40%	2900	7,2%
КО	299	9,70%	900	2,2%
КС	393,8	12,70%	2000	4,9%
ОС	406	13,10%	2300	5,7%
ГЖО	983	31,80%	15700	38,8%
ИТОГО	3089,53	100,00%	40500	100,0%

быче коксующихся углей марок СС, Г, Т, ТС, угли которых частично использовались для производства кокса).

Анализ полученных расчетов показывает, производственные мощности по добыче углей по коксовой группе (К+КО+ОС) растут до 2015 г., однако далее наблюдается спад, по маркам КО и ОС за счет отработки промышленных запасов на действующих пред-

приятиях (табл. 3). Хотя и намечается ввод новых предприятий (ОС-2400 тыс.т/год), это является недостаточно, для поддержания добычи на достигнутом уровне. Более оптимистичное положение прослеживается по производственным мощностям добывающих марку К. Предполагается ввод 5 новых шахт, что позволит увеличить производственные мощности к 2015 г. на 2,9

Таблица 3

Добыча и прогнозная динамика производственных мощностей по добыче коксующихся марок углей, тыс.т.

МАРКА	Добыча			ПРОГНОЗ			РОСТ (снижение) 2020 к 2004
	(факт)			(производственные мощности)			
	2003	2004	2005	2010	2015	2020	
К	1620	1648,1	1197,6	2905,1	4605,1	4605,1	2957
КО	3504	4978,6	3716,3	5960	5960	5060	116
ОС	7594	7808,5	7624,6	8330	7430	6430	-1378,5
ИТОГО	14407,1	14435,2	12538,5	17195,1	17995,1	16095,1	2310
% группы от ВСЕГО	25,80%	25,10%	23,4%	26,50%	21,00%	17,80%	
Ж	9246	7700,4	10498,8	9440	11790	11640	3939,6
ГЖ	17323	19974,6	14847,9	17305	26205	29505	9421,2
ИТОГО	26569	27675	25346,7	26745	37995	41145	13360,8
% группы от ВСЕГО	47,60%	48,10%	47,4%	41,20%	44,30%	45,40%	
КС	12297,3	12006,6	13141,2	13250	13850	13750	1973,2
KCH	1174	1240	1026,8	2500	2500	2500	-219
ИТОГО	13471,3	13246,6	14168	15750	16350	16250	1754,2
% группы от ВСЕГО	24,10%	23,00%	26,5%	24,30%	19,10%	17,90%	
Суммарная по трем группам	54447,4	55356,8	52053,2	59690,1	72340,1	73490,1	17425
ГЖО	1356	2168	1452,1	5155	13455	17155	15238,8
% группы от ВСЕГО	2,0%	4,0%	2,7%	8,0%	16,0%	19,0%	
ВСЕГО	55803,4	57524,8	53505,3	64845,1	85795,1	90645,1	32663,8

млн.т/год. Однако в целом наблюдается снижение доли этой группы в общей сумме производственных мощностей по добыче коксующихся марок (так процентное соотношение снижается с 25% до 17,8%), поэтому дефицит углей этой группы марок пока останется.

По группе марок жирных углей Ж и ГЖ наблюдается устойчивый рост объемов добычи до 2020 года, при этом более быстрыми темпами намечает увеличение производственных мощностей менее ценной марки ГЖ (+9,4 млн.т. к 2004 г), доля этой группы марок углей в общей прогнозной добычи сохраняется.

По группе «тощие» намечается тенденция небольшого роста до 2015 г., далее за счет выбытия предприятий из действующего на 2004 год фонда, ввиду отработки запасов, производственные мощности по этой группе марок снижаются, если за это время не будут выданы лицензии на новые участки. В целом наблюдается уменьшение доли этой группы с 24,1 до 18% (табл. 3).

Как видно из представленных данных значительное увеличение производственных мощностей наблюдается по марке ГЖО, за счет ввода новых предприятий. На сегодняшний день лицензии на добычу марки ГЖО получило 11 предприятий суммарной производственной мощностью 15,7 млн.т, следовательно если все предприятия из этого списка будут введены, то к 2020 производственные мощности увеличатся на 15,2 млн.т. относительно 2004 г. и будет наблюдаться излишек этой малоценней для производства кокса марки (рис. 3). Фактическая же доля этой марки в коксовой шихте будет определяться требованием рынка, на сегодняшний день не более 3%.

Таким образом, можно заключить:

- в Кузбассе имеется достаточный потенциал для удовлетворения потребности России в углях коксующихся марок, а также увеличения экспортных поставок. К 2020 году, при сложившихся на сегодняшний день тенденциях в угольной отрасли

Кузбасса, возможный объем добычи коксующихся марок угля, входящий в состав оптимальной шихты, составит около 73 млн.т. в год, прирост около 17,5 млн.т., а с учетом менее ценной для производства кокса марки ГЖО – 90 млн.т;

- в перспективе получение кокса хорошего качества потребует значительного увеличения объемов добычи углей коксовой группы марок К+КО+ОС (почти в два раза), а также углей марок КС+КСН. Однако запасы отмеченных марок как правило сосредоточены на участках со сложными горно-геологическими условиями или на малоосвоенных территориях, вовлечение которых в эксплуатацию потребует значительных капитальных вложений и высоких эксплуатационных затрат, что приведет к росту цены угля. Поэтому уже сегодня, становится более рачительно идти по пути внедрения новых технологий получения кокса высокого качества, позволяющих уменьшить долю особооцененных дефицитных марок угля.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1.Баланс запасов углей каменных и бурых Кемеровской области по состоянию на 01.01.2004. – Новокузнецк. 2004, с.-201.

□ Автор статьи:

Писаренко

Марина Владимировна

- канд.техн.наук, доц. каф.маркшейдерского дела и геодезии, ст. научн. сотр. лаборатории геотехнологии освоения угольных месторождений Института угля и углехимии СО РАН