

## Цирконий



# Zr

Выявленные ресурсы и общие запасы диоксида циркония на 1.01.2007 г. (млн т) и средние содержания  $ZrO_2$  в них (%)

	Ресурсы	Запасы	Доля в мире, %	Содерж.
Россия	20,5 <sup>г</sup>	5,1 <sup>г</sup>	8,73	0,8 <sup>г</sup>
<u>Европа</u>	6	4	6,86	...
Украина	6	4	6,86	0,2
<u>Азия</u>	7,5	3,9	6,69	...
Индия	3,8	3,4	5,83	0,3
Китай	3,7	0,5	0,86	0,25
<u>Африка</u>	14	14	24,02	...
ЮАР	14	14	24,02	0,35
<u>Америка</u>	10,3	5,6	9,61	...
Бразилия	4,6	2,2	3,77	2,25
США	5,7	3,4	5,83	0,25
<u>Ок.и Авст.</u>	54	25,7	44,09	...
Австралия	54	25,7	44,09	0,75
<b>Итого</b>	<b>112,2</b>	<b>58,3</b>	<b>100</b>	<b>...</b>

Примечания:

<sup>г</sup> оценка

Источники: [3, с.6; 13; 29, с.193]

## Динамика производства циркониевых концентратов, тыс.т

	2001	2002	2003	2004	2005	05/04, %
<b>Россия</b>	4,12 <sup>г</sup>	4,69 <sup>г</sup>	5,79	6,21	6,58	106
<b>Европа</b>	33,6	34	35	35	35	100
<b>Украина</b>	33,6	34	35	35	35	100
<b>Азия</b>	56,61	55,34	56,97	75,34	83,74	111,1
<b>Вьетнам</b>	8	10,8	13	13	13	100
<b>Индия</b>	19	19	25,26	25,43	25	98,3
<b>Индонезия</b>	0,25	0,25	0,25	0,2	0,2	100
<b>Китай</b>	25,59	20	15	17	17	100
<b>Малайзия</b>	3,77	5,29	3,46	6,89	4,95	71,9
<b>Шри-Ланка</b>	0	0	0	12,83	23,59	183,9
<b>Африка</b>	262	420	382	391	402	102,8
<b>Гамбия</b>	...	...	12	12	12 <sup>г</sup>	100
<b>ЮАР</b>	262	420	370	379	390	102,9
<b>Америка</b>	190,55	152	171,2	197,26	192,66	97,7
<b>Бразилия</b>	20,55	20	27,2	25,26	25,66	101,6
<b>США</b>	170	132	144	172	167	97,1
<b>Ок.и Авст.</b>	393	413	462	441	426	96,6
<b>Австралия</b>	393	413	462	441	426	96,6
<b>Итого</b>	939,88	1079,04	1112,96	1145,81	1145,98	100

Примечания:

<sup>г</sup> оценка

Источники: [4, с.7; 5, с.7; 6, с.8; 12, с.92; 23, с.81; 24, с.Table 1; 26, с.Table 1; 27, с.Table 5; 31, с.81; 32, с.81]

## Динамика экспорта циркониевых концентратов, тыс.т

	2001	2002	2003	2004	2005	05/04, %
Россия	6,9	5,01	5,5 <sup>г</sup>	7,71 <sup>г</sup>	6,74	87,3
<b>Европа</b>	78,36	93,67	93,38	92,23	100,68	109,2
Бельгия и Люкс.	14,98	18,25	10,47	11,11	22,97	206,8
Великобритания	1,78	5,03	0,42	0,53	0,7	132,9
Германия	4,16	2,54	2,11	2,45	5,21	212,7
Испания	7,45	7,85	13,67	10,84	9,8	90,4
Италия	15,91	20,51	22,05	25,63	21,76	84,9
Нидерланды	1,43	5,36	7,01	8,55	8,18	95,7
Украина	32	33	37	32	31	96,9
Франция	0,66	1,13	0,65	1,13	1,06	93,7
<b>Азия</b>	27,23	49,79	46,07	48,47	47,47	97,9
Гонконг	17,76	20,75	20,75 <sup>г</sup>	20,75 <sup>г</sup>	20,75 <sup>г</sup>	100
Китай	1,08	1,11	1,1 <sup>г</sup>	1,1 <sup>г</sup>	1,1 <sup>г</sup>	100
Малайзия	4 <sup>г</sup>	5 <sup>г</sup>	3,5 <sup>г</sup>	6 <sup>г</sup>	5	83,3
Таиланд	1,62	2,21	0 <sup>г</sup>	0 <sup>г</sup>	0	...
Тайвань	1,66	1,62	1,62 <sup>г</sup>	1,62 <sup>г</sup>	1,62	100
Шри-Ланка	1,1	19,11	19,1 <sup>г</sup>	19 <sup>г</sup>	19 <sup>г</sup>	100
<b>Африка</b>	280,14	364,57	365	365	365	100
ЮАР	280,14	364,57	365 <sup>г</sup>	365 <sup>г</sup>	365 <sup>г</sup>	100
<b>Америка</b>	67,02	47,44	70,94	69,14	101,34	146,6
Бразилия	0,12	0,34	0,34 <sup>г</sup>	0,34 <sup>г</sup>	0,34 <sup>г</sup>	100
США	66,9	47,1	70,6	68,8	101	146,8
<b>Ок.и Авст.</b>	374	375	445	420	422	100,5
Австралия	374	375	445	420	422	100,5
<b>Итого</b>	833,65	935,48	1025,89	1002,56	1043,22	104,1

Примечания:  
г - оценка

Источники: [1, с.14; 7; 8, с.50; 9, с.63; 10, с.59; 11, с.76; 12, с.92; 14, с.295; 15, с.299; 22, с.311; 27, с. Table 1; 33, с.304]

## Динамика импорта циркониевых концентратов, тыс.т

	2001	2002	2003	2004	2005	05/04, %
<b>Россия</b>	11,96	11,51	11,5 <sup>г</sup>	12 <sup>г</sup>	12 <sup>г</sup>	100
<b>Европа</b>	508,2	482,08	485,24	495,52	493,48	99,6
<b>Австрия</b>	1,13	1,53	1,21	1,49	1,2	80,8
<b>Белоруссия</b>	2,27	2	2 <sup>г</sup>	2 <sup>г</sup>	2 <sup>г</sup>	100
<b>Бельгия и Люкс.</b>	5,66	13,27	5,18	3,99	14,5	363,4
<b>Болгария</b>	1,49	1,41	1,38	1,15	1,59	138,3
<b>Великобритания</b>	46,55	30,66	39,28	34,77	19,52	56,1
<b>Германия</b>	82,73	76,92	85,18	80,33	79,73	99,3
<b>Испания</b>	133,01	145,97	142,95	143,86	153,62	106,8
<b>Италия</b>	137,65	136,5	130,21	149,79	147,44	98,4
<b>Нидерланды</b>	27,3	21,4	11,61	13,61	10,98	80,6
<b>Польша</b>	2	1,21	1,06	11,09	0,87	7,8
<b>Португалия</b>	3,99	2,92	2,8	2,04	5,92	289,4
<b>Румыния</b>	0,69	0,68	0,83	0,81	0,55	68,2
<b>Словения</b>	0,44	0,44	0,53	0,42	0,63	150,2
<b>Франция</b>	59,39	43,84	58,46	48	53,7	111,9
<b>Чехия</b>	3,48	2,91	2,11	1,61	0,66	40,8
<b>Швеция</b>	0,44	0,42	0,48	0,56	0,59	104,3
<b>Азия</b>	343,93	399,36	400,25	393,1	433,86	110,4
<b>Гонконг</b>	17,99	20,48	20,5 <sup>г</sup>	20,5 <sup>г</sup>	20,5 <sup>г</sup>	100
<b>Индия</b>	7,27	14,09	14,1 <sup>г</sup>	14 <sup>г</sup>	14 <sup>г</sup>	100
<b>Индонезия</b>	18,03	16,07	16 <sup>г</sup>	16 <sup>г</sup>	16 <sup>г</sup>	100
<b>Китай</b>	165,13	219,6	220 <sup>г</sup>	220 <sup>г</sup>	250 <sup>г</sup>	113,6
<b>Корея Южная</b>	12,21	12,92	13 <sup>г</sup>	13 <sup>г</sup>	13 <sup>г</sup>	100
<b>Малайзия</b>	18 <sup>г</sup>	18 <sup>г</sup>	18 <sup>г</sup>	18 <sup>г</sup>	18 <sup>г</sup>	100
<b>Сауд. Аравия</b>	0,02	0,36	0,4 <sup>г</sup>	0,4 <sup>г</sup>	0,4 <sup>г</sup>	100
<b>Сингапур</b>	3,71	4,13	4,2 <sup>г</sup>	4,2 <sup>г</sup>	4,2 <sup>г</sup>	100
<b>Таиланд</b>	1,65	0,16	0,2 <sup>г</sup>	0,2 <sup>г</sup>	0,2 <sup>г</sup>	100
<b>Тайвань</b>	13,54	14,88	14,9 <sup>г</sup>	15 <sup>г</sup>	15 <sup>г</sup>	100
<b>Турция</b>	2,26	3,91	3,95	3,88	4,54	117
<b>Япония</b>	84,12	74,76	75 <sup>г</sup>	67,92	78,02	114,9
<b>Африка</b>	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	100
<b>Марокко</b>	0,84	0,85 <sup>г</sup>	0,85 <sup>г</sup>	0,85 <sup>г</sup>	0,85 <sup>г</sup>	100
<b>Тунис</b>	1,3	1,3 <sup>г</sup>	1,3 <sup>г</sup>	1,3 <sup>г</sup>	1,3 <sup>г</sup>	100
<b>Америка</b>	91,34	63,79	65,86	63,8	66,8	104,7
<b>Бразилия</b>	12,29	10,63	10,6 <sup>г</sup>	10,6 <sup>г</sup>	10,6 <sup>г</sup>	100
<b>Канада</b>	8,15	7,73	7,73 <sup>г</sup>	8 <sup>г</sup>	8 <sup>г</sup>	100
<b>Мексика</b>	10,29	10,13	10,13 <sup>г</sup>	10 <sup>г</sup>	10 <sup>г</sup>	100
<b>США</b>	60,6	35,3	37,4	35,2	38,2	108,5
<b>Ок.и Авст.</b>	0,41	0,16	0,16	0,16	0,16	100
<b>Австралия</b>	0,41	0,16	0,16 <sup>г</sup>	0,16 <sup>г</sup>	0,16 <sup>г</sup>	100
<b>Итого</b>	957,99	959,05	965,17	966,72	1008,45	104,3

Примечания:

г оценка

Источники: [14, с.295-296; 15, с.299-300; 22, с.311-312; 25, с.Table 10; 27, с.Table 1; 33, с.305]

## Динамика экспорта металлического циркония, тонн

	2001	2002	2003	2004	2005	05/04, %
<b>Россия</b>	219	187	200 <sup>г</sup>	200 <sup>г</sup>	200 <sup>г</sup>	100
<b>Европа</b>	2447	1736	1733	2061	1910	92,7
<b>Бельгия и Люкс.</b>	193	233	163	170	222	130,6
<b>Великобритания</b>	380	263	244	186	127	68,3
<b>Германия</b>	265	343	300	275	286	104
<b>Испания</b>	5	122	602	989	820	82,9
<b>Италия</b>	1604	775	424	441	455	103,2
<b>Азия</b>	97	61	49	48	3	6,3
<b>Китай</b>	5	5	5 <sup>г</sup>	48	3	6,3
<b>Тайвань</b>	41	12	...	...	...	...
<b>Япония</b>	51	44	44 <sup>г</sup>	0 <sup>г</sup>	0 <sup>г</sup>	...
<b>Америка</b>	1564	1969	2000	1735	2033	117,2
<b>Канада</b>	184	329	300 <sup>г</sup>	35	63	180
<b>США</b>	1380	1640	1700	1700	1970	115,9
<b>Ок.и Авст.</b>	503	6	6	6	15	250
<b>Австралия</b>	503	6	6 <sup>г</sup>	6	15	250
<b>Итого</b>	4830	3959	3988	4050	4161	102,7

Примечания:

<sup>г</sup> оценка

Источники: [14, с.295; 15, с.299; 22, с.311; 27, с. Nable 4, Table 1, Table 4; 33, с.304]

## Динамика импорта металлического циркония, тонн

	2001	2002	2003	2004	2005	05/04, %
<b>Европа</b>	4579	3276	3363	2343	2213	94,5
Бельгия и Люкс.	670	483	533	534	605	113,3
Великобритания	693	394	346	443	338	76,3
Германия	409	456	632	516	503	97,5
Испания	163	41	60	94	56	59,6
Италия	936	85	823	122	120	98,4
Нидерланды	53	42	52	105	88	83,8
Польша	29	13	2	23	6	26,1
Румыния	685	678	22	30	22	73,3
Франция	323 <sup>г</sup>	251	288	276	207	75
Чехия	486	580	348	32	60	187,5
Швейцария	66	115	85	86	117	136
Швеция	66	138	172	82	91	111
<b>Азия</b>	2581	2486	2468	2402	2566	106,8
Индонезия	404	537	537 <sup>г</sup>	540 <sup>г</sup>	540 <sup>г</sup>	100
Китай	979	630	630 <sup>г</sup>	630 <sup>г</sup>	630 <sup>г</sup>	100
Корея Южная	174	293	290 <sup>г</sup>	290 <sup>г</sup>	290 <sup>г</sup>	100
Таиланд	100	169	170 <sup>г</sup>	170 <sup>г</sup>	170 <sup>г</sup>	100
Тайвань	247	91	91 <sup>г</sup>	90 <sup>г</sup>	90 <sup>г</sup>	100
Турция	5	23	5	9	14	155,6
Филиппины	115	115 <sup>г</sup>	115 <sup>г</sup>	120 <sup>г</sup>	120 <sup>г</sup>	100
Япония	557	628	630 <sup>г</sup>	553	712	128,8
<b>Америка</b>	950	903	898	1138	1073	94,3
Канада	379	429	430 <sup>г</sup>	430 <sup>г</sup>	430 <sup>г</sup>	100
США	571	474	468	708	643	90,8
<b>Ок.и Авст.</b>	145	46	50	50	50	100
Австралия	145	46	50 <sup>г</sup>	50 <sup>г</sup>	50 <sup>г</sup>	100
<b>Итого</b>	8255	6711	6779	5933	5902	99,5

Примечания:

<sup>г</sup> оценка

Источники: [14, с.295-296; 15, с.299-300; 22, с.311-312; 25, с. Table 10; 29, с.192; 33, с.295-296, 305]

**Динамика среднегодовых цен (спот) на цирконовый концентрат с содержанием 65% ZrO<sub>2</sub>, производителей США, на рынке США, дол./т**

2001	2002	2003	2004	2005	2006
340	350	360	557	570	710

Источники: [28, с.190, 192; 30, с.188]

**Динамика среднегодовых контрактных цен на цирконий губчатый и цирконий необработанный, производителей США, на рынке США, дол./кг**

Товар	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Цирконий губчатый	25,5	25,5	25,5	48	...	...
Цирконий необработанный	31	39	44	31	22	25

Источники: [28, с.190; 29; 30, с.188]

## Среднемесячные цены на циркониевое сырье в 2007 г., дол./т

Товар	01	02	03	04	05	06	07	08
Цирконовый концентрат премиальный, 66% ZrO <sub>2</sub> , навалом, FOB порты Австралии	775	775	775	837,5	837,5	837,5	837,5	775
Цирконовый концентрат премиальный, 66% ZrO <sub>2</sub> , навалом, FOB порты США	775	775	775	837,5	837,5	837,5	837,5	837,5
Цирконовый концентрат стандартный, 65% ZrO <sub>2</sub> , навалом, FOB порты Австралии	775	775	775	775	775	775	775	775
Цирконовый концентрат стандартный, 65% ZrO <sub>2</sub> , навалом, FOB порты США	775	775	775	775	775	775	775	775
Бадделеитовый концентрат керамического сорта (98% ZrO <sub>2</sub> + HfO <sub>2</sub> ), CIF порты Европы, контрактная	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Бадделеитовый концентрат огнеупорного/абразивного сорта, CIF порты Европы, контрактная	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400

Источники: [2, с.14-15; 16, с.77; 17, с.85; 18, с.93; 19, с.93; 20, с.97; 21, с.96-97]

## Источники информации:

1. БИКИ. 2007. № 40.
2. БИКИ. 2007. № 95.
3. Быховский Л.З., Зубков Л.Б., Осокин Е.Д. Цирконий России: состояние, перспективы освоения и развития минерально-сырьевой базы / АОЗТ "Геоинформмарк". М., 1998.
4. Государственный баланс запасов полезных ископаемых Российской Федерации на 1.01.2004. Выпуск 25. Цирконий / Составитель: Привезенцева Н.В.; Ред. Полуэктов В.Н.; Росгеолфонд. М., 2004.
5. Государственный баланс запасов полезных ископаемых Российской Федерации на 1.01.2005. Выпуск 25. Цирконий / Составитель: Привезенцева Н.В.; Ред. Полуэктов В.Н.; Росгеолфонд. М., 2005.
6. Государственный баланс запасов полезных ископаемых Российской Федерации на 1.01.2006. Выпуск 25. Цирконий / Составитель: Привезенцева Н.В.; Ред. Ларичкин В.А.; МПР РФ. Росгеолфонд. М., 2006.
7. НИИЭАП. Новости. "Ковдорский ГОК" выпустил товарной продукции на 9,1 млрд рублей. <http://www.avias.com>. 6.01.2006.
8. Australian Government, Geoscience Australia. Australia's Identified Mineral Resources 2001. <http://www.ga.gov.au>. 2002.
9. Australian Government, Geoscience Australia. Australia's Identified Mineral Resources 2002. <http://www.agso.gov.au>. 2003.
10. Australian Government, Geoscience Australia. Australia's Identified Mineral Resources 2003. <http://ftp.ga.gov.au>. 2004.
11. Australian Government, Geoscience Australia. Australia's Identified Mineral Resources 2005. <http://www.ga.gov.au>. 2005.
12. Australian Government, Geoscience Australia. Australia's Identified Mineral Resources 2006. <http://www.ga.gov.au>. 2006.



13. Australian Government, Geoscience Australia. Australia's Identified Mineral Resources 2007 (Preliminary). Table 1. Australia's resources of major minerals and world figures as at 31 December 2006. <http://www.ga.gov.au>. 2007.
14. European Mineral Statistics 1999-2003: A product of the World Mineral Statistics database / British Geological Survey. Keyworth, Nottingham, 2005.
15. European Mineral Statistics 2000-04 / British Geological Survey. Keyworth, Nottingham, 2006.
16. Industrial Minerals. 2007. # 473.
17. Industrial Minerals. 2007. # 474.
18. Industrial Minerals. 2007. # 475.
19. Industrial Minerals. 2007. # 476.
20. Industrial Minerals. 2007. # 477.
21. Industrial Minerals. 2007. # 480.
22. MineralsUK. British Geological Survey. European Mineral Statistics 2001-05. <http://www.mineralsuk.com>. 2007.
23. MineralsUK. British Geological Survey. World Mineral Production 2001 – 2005. <http://www.mineralsuk.com>. 2006.
24. USGS. 2005 Minerals Yearbook. The Mineral Industry of Brazil. <http://minerals.usgs.gov>. 2007, August.
25. USGS. 2005 Minerals Yearbook. The Mineral Industry of Japan. <http://minerals.usgs.gov>. 2007, May.
26. USGS. 2005 Minerals Yearbook. The Mineral Industry of Vietnam. <http://minerals.usgs.gov>. 2006, September.
27. USGS. 2005 Minerals Yearbook. Zirconium and Hafnium. <http://minerals.usgs.gov>. 2006, August.
28. USGS. Mineral Commodity Summaries 2005. Zirconium and Hafnium. <http://minerals.usgs.gov>. 2005, January.
29. USGS. Mineral Commodity Summaries 2006. Zirconium and Hafnium. <http://minerals.usgs.gov>. 2006, January.
30. USGS. Mineral Commodity Summaries 2007. Zirconium and Hafnium. <http://minerals.usgs.gov>. 2007, January.
31. World Mineral Production 1999-2003 / British Geological Survey. Keyworth, Nottingham, 2005.
32. World Mineral Production 2000-04 / British Geological Survey. Keyworth, Nottingham, 2006.
33. World Mineral Statistics 1998-2002 / British Geological Survey. Keyworth, Nottingham, 2004.

Zr

Цирконий