

Уран



U

Прогнозные ресурсы и запасы урана на 1.01.2007 г. (тыс. т)
и средние содержания его в рудах (%)

	Ресурсы ²	Запасы ¹ общие	Доля в мире, %	Запасы ¹ подтв.	Доля в мире, %	Содерж.
Россия	649,5	172,4	4,7	131,75	4,9	0,15
Европа	654,4	128,42	3,5	80,35	3	...
Австрия	...	0,7 ^г	0*	...	...	...
Болгария	18,2	12,19	0,3	5,87	0,2	...
Великобритания	3 ^г	0 ^г	0	0	0	...
Венгрия	18,4	0	0	0	0	0,12 ^г
Германия	74	0	0	0	0	0,1 ^г
Греция	6	7	0,2	1	0*	...
Дания	60	0	0	0	0	0,04 ^г
Испания	...	2,46	0,1	2,46	0,1	0,07 ^г
Италия	10	4,8	0,1	4,8	0,2	0,07 ^г
Польша	...	13,7	0,4	...	...	0,06 ^г
Португалия	7	7,2	0,2	6	0,2	0,08 ^г
Румыния	6	0	0	0	0	0,14 ^г
Словения	1,1	3,96	0,1	1,21	0*	0,07
Украина	270,3	75,84	2,1	58,5	2,2	0,09
Финляндия	...	0	0	0	0	0,1
Франция	1,2	0	0	...	...	0,21 ^г
Чехия	179,2	0,57	0*	0,51	0*	0,11 ^г
Швеция	...	0	0	0	0	0,02
Азия	2759	985,13	26,9	570,34	21,4	...
Вьетнам	237,9	0,82	0*	0	0	...
Индия	29,1	78,03 ^г	2,1	...	...	0,16 ^г
Индонезия	12,5	0,32	0*	0,32	0*	0,15 ^г
Иордания	37,5	78,97	2,2	30,38	1,1	...
Иран	14,6	0	0	0	0	...
Казахстан	810	606,66	16,5	378,29	14,2	0,07 ^г
Китай	7,7	59,72	1,6	38,02	1,4	0,14 ^г

	Ресурсы ²	Запасы ¹ общие	Доля в мире, %	Запасы ¹ подтв.	Доля в мире, %	Содерж.
Корея Северная	...	...	...	10	0,4	...
Корея Южная	...	0	0	0	0	0,04 ^г
Монголия	1390	61,95	1,7	46,2	1,7	0,16 ^г
Пакистан	...	0,5	0*	...	...	0,05 ^г
Турция	...	7,39	0,2	7,39	0,3	0,06
Узбекистан	219,7	90,76	2,5	59,74	2,2	0,1
Япония	...	0	0	0	0	0,04
Африка	1296,9	528,56	14,4	560,91	21	...
Алжир	...	19,5	0,5	19,5	0,7	0,13 ^г
Габон	2	0	0	0	0	0,31 ^г
Дем.респ.Конго	...	2,63	0,1	1,35	0,1	0,2 ^г
Египет	0,1	...	...	...	...	...
Замбия	22	6 ^г	0,2	...	...	...
Зимбабве	25	1,35	0*	1,35	0,1	0,6 ^г
Камерун	...	...	...	15	0,6	...
Мадагаскар	...	10,1	0,3	...	...	0,25 ^г
Малави	...	8,78	0,2	8,78	0,3	0,05
Намибия	...	...	...	151,32	5,7	0,04 ^г
Нигер	24,6	225,46	6,1	180,47	6,8	0,22
Сомали	...	0	0	0	0	0,08
Центр.Афр.респ.	...	6	0,2	6	0,2	...
ЮАР	1223,2	248,75	6,8	177,15	6,6	0,03 ^г
Америка	4691,2	779,15	21,2	613,4	23	...
Аргентина	1,4	7,74	0,2	4,88	0,2	0,19 ^г
Боливия	...	...	...	...	...	0,08 ^г
Бразилия	800	231,3	6,3	157,7	5,9	0,11
Венесуэла	163	...	...	2	0,1	...
Канада	850	433,8	11,8	345,2	12,9	13,64 ^г
Колумбия	228	...	...	...	...	...
Мексика	13	0	0	0	0	0,08 ^г
Перу	16,3	2,48	0,1	1,22	0*	0,17 ^г
США	2613	102	2,8	102	3,8	0,11 ^г
Чили	6,5	1,83 ^г	0*	0,4	0*	...
Ок.и Авст.	2600	1074	29,3	714	26,7	...
Австралия	2600 ^г	1074	29,3	714	26,7	0,12 ^г
Итого	12651	3667,66	100	2670,74	100	...

Примечания:

* незначительное количество

г оценка

¹ с себестоимостью добычи менее 80 дол./кг

² с себестоимостью добычи менее 130 дол./кг

Источники: [3, с.62; 4, с.80; 8; 20, с.39; 23; 31, с.24-25, 28-29; 32, с.26-27, 32; 34, с.24; 35, с.22, 27, 136, 184; 36, с.15, 81, 93, 167; 37, с.15, 22; 40, с.65, 70, 73; 48; 49; 52, с.93, 108, 121, 131, 133, 149-150, 156-157]

**Динамика производства урановых концентратов, тонн
в пересчете на уран**

	2002	2003	2004	2005	2006	06/05, %
Россия	2900	3150	3229	3431	3262	95,1
Европа	1587	1385	1386	1382	1304	94,4
Германия	212	150	77	77	50	64,9
Румыния	90	90	90	90	90	100
Украина	800 ^г	800 ^г	800 ^г	800 ^г	800 ^г	100
Франция	20	0	7	7	5	71,4
Чехия	465	345	412	408	359	88
Азия	5658	6095	6760	7682	8511	110,8
Индия	230	230	230	230	177	77
Казахстан	2800	3300	3719	4357	5279	121,2
Китай	730	750	750	750	750	100
Пакистан	38	45	45	45	45	100
Узбекистан	1860	1770	2016	2300	2260	98,3
Африка	6232	6562	7062	6914	7035	101,8
Намибия	2333	2661	3038	3147	3067	97,5
Нигер	3075	3143	3269	3093	3434	111
ЮАР	824	758	755	674	534	79,2
Америка	12796	11555	12743	12777	11724	91,8
Бразилия	270	310	300	110	190	172,7
Канада	11607	10457	11597	11628	9862	84,8
США	919	788	846	1039	1672	160,9
Ок.и Авст.	6854	7633	8982	9516	7593	79,8
Австралия	6854	7633	8982	9516	7593	79,8
Итого	36027	36380	40162	41702	39429	94,5

Примечания:
г оценка

Источники: [2; 6; 19, с.299; 21, с.6; 28; 30; 37, с.30; 39; 53, с.77; 61; 63; 64; 65; 66; 67; 68; 74; 75; 76; 77]

**Динамика производства урановых концентратов ведущими компаниями
мира, тонн в пересчете на уран**

Компания	2002	2003	2004	2005	2006	06/05, %
Energy Resources of Australia, Ltd (ERA)	3791	4295	4356	5011	5760	114,9
WMC, Ltd	2451	2693	3734	3550	2868	80,8
Национальная Атомная Компания «Казатомпром», ЗАО	2417	2952	3320	3820	3699	96,8
Cameco Corp	6116	7192	7885	8154	8249	101,2
Rossing Uranium, Ltd	2332	2036	3038	3147	3067	97,5
ТВЭЛ, ОАО	2900 ^г	3228	3229	3300	3262	98,8
Навоийский горно-металлургический комплекс (Производственное объединение)	2100	1770	2050	2600	2260	86,9
AREVA NC	7458	5540	6125	6020	5272	87,6

Примечания:

г оценка

Источники: [1; 2, с.5; 5; 7; 9, с.40; 10, с.48; 11, с.6, 44, 66; 12; 13; 15; 16, с.6; 24, с.3; 25; 27; 51; 55, с.16; 56, с.17; 60, с.15; 75; 76; 77]

Динамика производства урановых концентратов крупнейшими предприятиями мира, тонн в пересчете на металл

	Предприятие	Производственные мощности	2002	2003	2004	2005	2006	06/05, %
Австралия	Рейнджер	4660	3804	4295	4356	5011	3564	71,1
	Олимпик-Дам	4500	2451	2693	3706	3676	3713	101
Канада	Ки-Лейк	5385	...	0	0	0	299	...
	МакАртур-Ривер	7200	7199	5830	7200	7200	6639	92,2
	Раббит-Лейк	4615	440	2280	2087	2316	1755	75,8
	МакКлин-Лейк	3075	2345	2318	2310	2112	2540	120,3
Намибия	Россинг	4000	2333	2036	3037	3146	2239	71,2
Нигер	Акута	2000	2010	2017	2005	1778	1929	108,5
	Арлит	1500	1074	1126	1277	1315	994	75,6
Россия	Приаргунский горно-химический комбинат	3500	2700	3092	3029	3050	2800	91,8
	Хиагда	1500	22,5	14	23	...	...	...
Узбекистан	Навоийский горно-металлургический комплекс	2300	1859	1770	2087	2300	1945	84,6

Источники: [14; 32, с.242, 250; 33, с.293; 36, с.82, 102; 37, с.342; 54, с.4; 62]

Динамика потребности в уране для нужд атомной энергетики, тыс. т

	2002	2003	2004	2005	2006	06/05, %
Россия	3,46	2,74	3,01	3,41	3,44	100,9
Европа	26,53	25,61	25,43	25,62	24,78	96,7
Бельгия	1,11	1,16	1,16	1,16	1,08	93,1
Болгария	0,62	0,34	0,34	0,35	0,25	71,4
Великобритания	2,6	2,49	2,49	2,41	2,16	89,6
Венгрия	0,42	0,29	0,27	0,27	0,25	92,6
Германия	3,66	3,81	3,7	3,71	3,46	93,3
Испания	1,62	1,62	1,63	1,62	1,5	92,6
Литва	0,36	0,29	0,29	0,29	0,13	44,8
Нидерланды	0,12	0,11	0,11	0,11	0,11	100
Румыния	0,09	0,09	0,09	0,09	0,18	200
Словакия	0,53	0,37	0,37	0,37	0,36	97,3
Словения	0,13	0,13	0,13	0,13	0,14	107,7
Украина	1,91	1,49	1,51	1,53	1,99	130,1
Финляндия	0,55	0,55	0,54	0,54	0,47	87,0
Франция	10,2	10,25	10,18	10,43	10,15	97,3
Чехия	0,51	0,49	0,47	0,47	0,54	114,9
Швейцария	0,6	0,6	0,6	0,59	0,57	96,6
Швеция	1,53	1,54	1,54	1,54	1,44	93,5
Азия	12,11	12,99	13,02	13,97	13,94	99,8
Армения	0,07	0,05	0,05	0,06	0,05	83,3
Индия	0,31	0,3	0,3	0,35	1,33	380
Китай	0,68	1,22	1,17	1,35	1,29	95,6
Корея Южная	2,45	2,84	2,82	3,01	3,04	100,9
Пакистан	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	100
Тайвань	0,96	0,96	0,96	0,96	...	...
Япония	7,58	7,56	7,66	8,18	8,17	99,8
Африка	0,36	0,36	0,36	0,36	0,33	91,7
ЮАР	0,36	0,36	0,36	0,36	0,33	91,7
Америка	22,98	24	24,72	24,88	22,09	88,8
Аргентина	0,13	0,14	0,14	0,14	0,13	92,9
Бразилия	0,3	0,3	0,3	0,31	0,34	91,2
Канада	1,56	1,59	1,69	1,8	1,64	91,1
Мексика	0,23	0,23	0,23	0,24	0,26	108,3
США	20,75	21,74	22,35	22,4	19,72	88,0
Итого	65,43	65,7	66,53	68,23	64,58	94,7

Источники: [69; 70; 71; 72; 73]

**Динамика потребления урана основными регионами – потребителями,
тыс. т**

	2002	2003	2004	2005	2006	06/05, %
США	22	23,95	19,52	22,43	25 ^г	111,5
ЕС	20,9	0,02	21 ^г	20,3 ^г	20,79 ^г	102,4

Примечания:

^г оценка

Источники: [17; 18; 41, с.25; 44; 45]

**Динамика экспорта природного урана из стран – ведущих производителей,
тонн**

	2002	2003	2004	2005	2006	06/05, %
Австралия	6476	8151	8181	10481	8753	83,5
Канада	11534	11741 ^г	9719	13795	...	...
Намибия	2346 ^г	2039 ^г	3039 ^г	...	...	...
Нигер	3077 ^г	3154 ^г	3269 ^г	...	...	...
Россия	3900 ^г	3444 ^г	2336 ^г	1786 ^г	...	...
США	5919	5072 ^г	5081 ^г	7896	7200 ^г	91,2
ЮАР	808 ^г	769 ^г	769 ^г	...	...	...
Итого	34060	34370	32394	33958	15953	...

Примечания:

^г оценка

Источники: [22; 28; 29; 39; 42; 43; 44; 45; 46; 47; 57; 58, с.2; 59; 61; 62; 63]

Динамика импорта урана в страны ЕС и США, тонн

	2002	2003	2004	2005	2006	06/05, %
ЕС	16900	16400	14600	17600	21400	121,6
США	17887	17830 ^г	19910 ^г	21056	25592	121,5
Итого	34787	34230	34510	38656	46992	...

Примечания:

^г оценка

Источники: [18, с.26; 41, с.26; 44; 45; 46; 47; 50]

**Среднемесячные цены спот (на конец месяца) на урановый концентрат
в 2007 г., дол./фунт**

01	02	03	04	05	06	07	08
75,00	85,00	95,00	113,00	133,00	135,00	120,00	90,00

Источники: [26; 38]

Источники информации:

1. Государственный баланс запасов полезных ископаемых Российской Федерации на 1.01.2004. Выпуск 33. Уран / Составитель: Черкасов А.Д.; Ред. Полуэктов В.Н.; Росгеолфонд. М., 2004.
2. Государственный баланс запасов полезных ископаемых Российской Федерации на 1.01.2005. Выпуск 33. Уран / Составитель: Черкасов А.Д.; Ред. Полуэктов В.Н.; Росгеолфонд. М., 2005.
3. Минеральные ресурсы мира (на начало 1994 г.) / ВНИИзарубежгеология. М., 1995.
4. Минеральные ресурсы развитых капиталистических и развивающихся стран (на начало 1990 г.) / ВНИИзарубежгеология. М., 1991.
5. НАК "Казатомпром". Пресса о нас. "Казатомпром" привлекает заем на сумму \$150 млн. <http://www.kazatomprom.kz> 7.06.2005.
6. НАК "Казатомпром". Пресс-релиз. Объем добычи урана в Казахстане за 2004 год. <http://www.kazatomprom.kz> 14.03.2005.
7. Российский ядерный сайт Nuclear.Ru. Новости. В 2002 г. на предприятиях НАК «Казатомпром» было добыто 2850 тонн закиси-оксида урана. <http://www.nuclear.ru>. 21.02.2003.
8. Экономика минерального сырья и геологоразведочных работ. М., 1989 (Общая и региональная геология, геология морей и океанов, геологическое картирование; Вып.10).
9. AREVA Annual Report 2003. <http://www.areva.com>. 2004.
10. AREVA Annual Report 2004. <http://www.areva.com>. 2005.
11. AREVA Annual Report 2005. <http://www.areva.com>. 2006.
12. Cameco Corp. 2005 Annual Report. <http://www.cameco.com>. 2006.
13. Cameco Corp. Fourth Quarter Report 2003. Cameco Production. <http://www.cameco.com>. 27.01.2004.
14. Cameco Corp. Key Lake Operation 1999. <http://www.cameco.com>. 1999.
15. ERA 2004 Annual Report. <http://www.energyres.com.au>. 24.03.2005.
16. ERA. 2002 Annual Report. St Leonards, 2003.
17. Euratom Supply Agency. Annual Report 2002. <http://europa.eu.int>. 2003.
18. Euratom Supply Agency. Annual Report 2003. <http://europa.eu.int>. 2004.
19. European Mineral Statistics 1999-2003: A product of the World Mineral Statistics database / British Geological Survey. Keyworth, Nottingham, 2005.
20. International Atomic Energy Agency. Analysis of Uranium Supply to 2050. <http://www-pub.iaea.org>. 27.04.2001.
21. Mining Annual Review. 2004.
22. Natural Resources Canada. Canada's Uranium Industry - 2004. <http://www2.nrcan.gc.ca>. 27.10.2004.
23. Paladin Resources LTD. Kayelekera Project. <http://www.paladinresources.com.au>. 18.01.2005.
24. Rossing Uranium Ltd. 2005 Report to Stakeholders. <http://www.altonsa.co.za>. 2006.
25. Rossing Uranium Ltd. Performance Data Table. <http://altonsa.co.za>. 7.06.2005.
26. The Ux Consulting Company, LLC. Ux Nuclear Fuel Prices Indicators. <http://www.uxc.com>. 28.05.2007.
27. UIC Bi-Monthly Newsletter # 2. <http://www.uic.com.au>. 31.03.2003.
28. UIC Nuclear Issues Briefing Paper 1. Australia's Uranium and Who Buys It. <http://www.uic.com.au>. 2003, February.
29. UIC Nuclear Issues Briefing Paper 1. Australia's Uranium and Who Buys It. <http://www.uic.com.au>. 2005, February.
30. UIC Nuclear Issues Briefing Paper 3. Canada's Uranium Production. <http://www.uic.com.au>. 2003, February.
31. Uranium 1993. Resources, Production and Demand / OECD Nuclear Energy Agency, International Atomic Energy Agency. Paris, 1994.
32. Uranium 1995. Resources, Production and Demand / OECD Nuclear Energy Agency, International Atomic Energy Agency. Paris, 1996.
33. Uranium 1997. Resources, Production and Demand: Statistical update / OECD Nuclear Energy Agency, International Atomic Energy Agency. Paris, 1998.
34. Uranium 1999. Resources, Production and Demand / International Atomic Energy Agency, OECD Nuclear Energy Agency. Paris, 2000.

35. Uranium 2001. Resources, Production and Demand / OECD Nuclear Energy Agency, International Atomic Energy Agency. Paris, 2002.
36. Uranium 2003. Resources, Production and Demand / OECD Nuclear Energy Agency, International Atomic Energy Agency. Paris, 2004.
37. Uranium 2005. Resources, Production and Demand / OECD Nuclear Energy Agency, International Atomic Energy Agency. Paris, 2006.
38. Uranium Info. Uranium Prices. Uranium Monthly Spot. <http://www.uranium.info>. 4.08.2007.
39. Uranium Information Center Ltd. (UIC). Australia's Uranium Mines. <http://www.uic.com.au>. 5.02.2007.
40. Uranium Production capacities in China, Mongolia and the CIS countries / The Uranium Institute. London, 1997.
41. US Energy Information Administration. Uranium Industry Annual 2002. <http://tonto.eia.doe.gov>. 2003, May.
42. US Energy Information Administration. Uranium Industry Annual 2002. Summary. <http://www.eia.doe.gov>. 2003, May.
43. US Energy Information Administration. Uranium Marketing Annual Report 2003. <http://www.eia.doe.gov>. 2004.
44. US Energy Information Administration. Uranium Marketing Annual Report 2005. <http://www.eia.doe.gov>. 11.05.2006.
45. US Energy Information Administration. Uranium Marketing Annual Report. 2004 Edition. <http://www.eia.doe.gov>. 29.04.2005.
46. WISE (World Information Service on Energy). Uranium Market. <http://www.wise-uranium.org>. 30.10.2005.
47. WISE (World Information Service on Energy). Uranium Market. <http://www.wise-uranium.org>. 8.06.2006.
48. WISE (World Information Service on Energy). Uranium Mine Ownership - Africa. <http://www.antenna.nl>. 1.12.2004.
49. WISE (World Information Service on Energy). Uranium Mine Ownership - Canada. <http://www.antenna.nl>. 31.12.2004.
50. WISE Uranium Project. Uranium Market. Statistics. <http://www.wise-uranium.org>.
51. WMC Resources Ltd. 5 Year Production Summary. <http://www.wmc.com>. 2005.
52. World Distribution of Uranium Deposits: Guidebook to Accompany IAEA Map. Vienna, 1996.
53. World Mineral Production 1999-2003 / British Geological Survey. Keyworth, Nottingham, 2005.
54. World Nuclear Association News Briefing 01.34. <http://www.world-nuclear.org>. 21.08.2001.
55. World Nuclear Association News Briefing 03.07. <http://www.world-nuclear.org>. 24.02.2003.
56. World Nuclear Association News Briefing 03.09. <http://www.world-nuclear.org>. 10.03.2003.
57. World Nuclear Association News Briefing 03.12. <http://www.world-nuclear.org>. 26.03.2003.
58. World Nuclear Association News Briefing 03.42. <http://www.world-nuclear.org>. 22.10.2003.
59. World Nuclear Association News Briefing 04.16. <http://www.world-nuclear.org>. 20.04.2004.
60. World Nuclear Association News Briefing 05.05. <http://www.world-nuclear.org>. 2.02.2005.
61. World Nuclear Association News Briefing 05.10. <http://www.world-nuclear.org>. 15.03.2005.
62. World Nuclear Association. Information and Issue Briefs. Australia's Uranium and Who Buys It. <http://www.world-nuclear.org>. 2005, August.
63. World Nuclear Association. Information and Issue Briefs. Australia's Uranium and Who Buys It. <http://www.world-nuclear.org>. 2006, June.
64. World Nuclear Association. Information and Issue Briefs. Canada's Uranium Production & Nuclear Power. <http://www.world-nuclear.org>. 2006, June.
65. World Nuclear Association. Information and Issue Briefs. Uranium Production Figures 1995-2002. <http://www.world-nuclear.org>. 2003, June.
66. World Nuclear Association. Information and Issue Briefs. Uranium production figures, 1995-2003. <http://www.world-nuclear.org>. 2004, April.
67. World Nuclear Association. Information and Issue Briefs. Uranium production figures, 1996-2004. <http://www.world-nuclear.org>. 2005, June.
68. World Nuclear Association. Information and Issue Briefs. Uranium production figures, 1997-2005. <http://www.world-nuclear.org>. 2006, July.
69. World Nuclear Association. Information and Issue Briefs. World Nuclear Power Reactors 2000-2001 and Uranium Requirements. <http://www.world-nuclear.org>. 2002, March.
70. World Nuclear Association. Information and Issue Briefs. World Nuclear Power Reactors 2001-2002 and Uranium Requirements. <http://www.world-nuclear.org>. 2002, September.

71. World Nuclear Association. Information and Issue Briefs. World Nuclear Power Reactors 2002-03 and Uranium Requirements. <http://www.world-nuclear.org>. 2003, October.
72. World Nuclear Association. Information and Issue Briefs. World Nuclear Power Reactors 2002-04 and Uranium Requirements. <http://www.world-nuclear.org>. 25.03.2004.
73. World Nuclear Association. Information and Issue Briefs. World Nuclear Power Reactors 2003-05 and Uranium Requirements. <http://www.world-nuclear.org>. 29.03.2005.
74. World Nuclear Association. Information and Issue Briefs. World Uranium Mining 2002. <http://www.world-nuclear.org>. 6.03.2003.
75. World Nuclear Association. Information and Issue Briefs. World Uranium Mining. <http://www.world-nuclear.org>. 2004, June.
76. World Nuclear Association. Information and Issue Briefs. World Uranium Mining. <http://www.world-nuclear.org>. 2005, July.
77. World Nuclear Association. World Uranium Mining. <http://www.world-nuclear.org>. 1.07.2007.