

УГОЛЬ

ЗАПАСЫ И РЕСУРСЫ



Распределение запасов углей и их прогнозных ресурсов категории P₁ по угольным бассейнам Российской Федерации, млрд т

Основные угольные бассейны							
Угольный бассейн	Тип углей*	Запасы, млрд т		Качество углей			Добыча в 2014 г., млн т
		А+В+С ₁	С ₂	Содержание, %		Теплота сгорания, МДж/кг	
				золы	серы		
Канско-Ачинский (Красноярский край, Кемеровская область)	Б, К	79,2	38,9	6-15	0,3-1	11,8-15,5	36,8
Кузнецкий (Кемеровская область)	К	53,7	14,5	10-16	0,3-0,8	22,8-36	183,4
Иркутский (Иркутская область)	К, Б	7,6	4,6	7-15	1,5-5	17,6-22,6	9,5
Печорский (Республика Коми)	К	7	0,5	8,5-25	0,5-1	24-29	9
Донецкий (Ростовская область)	К	6,5	3,2	10,5-29	1,8-4,2	21-34	4,2
Южно-Якутский (Республика Саха (Якутия))	К	4,5	2,7	10-18	0,3-0,5	22-29	11,2
Минусинский (Республика Хакасия)	К	5,1	0,4	6,6-29,7	0,5-0,6	20-25	14,2
* К – каменные, Б – бурые							

Более половины разведанных запасов РФ составляют высококачественные угли с невысоким содержанием золы (до 15%) и серы (не более 1%).

Более 20% российских запасов (40 млрд т) – это коксующиеся угли, среди которых почти 20 млрд т относится к особо ценным маркам.

Кузнецкий каменноугольный бассейн (юг Западной Сибири, Кемеровская область) является главной сырьевой базой страны. Сосредоточено более четверти разведанных запасов углей (51,5 млрд т), из которых более половины (28 млрд т) приходится на коксующиеся угли. Значительная часть запасов находится в благоприятных горно-геологических условиях, позволяющих обрабатывать их подземным и открытым способами с высокими технико-экономическими показателями.

Далее по объёмам добычи следует **Канско-Ачинский буроголовый бассейн** в Восточной Сибири (Назарово, Берёзовское, Ирша-Бородинское), дающий самый дешёвый уголь в стране.

Бассейн включает около 41% российских разведанных запасов угля, почти 99% – бурый уголь.



ЗАПАСЫ И РЕСУРСЫ



Распределение запасов углей и их прогнозных ресурсов категории P₁ по субъектам Российской Федерации, млрд т

Приоритетные проекты отрасли:

Эльгинское месторождение в Южно-Якутском бассейне (Республика Саха (Якутия)),
Межегейское и Элегестское месторождения в Улугхемском бассейне (Республика Тыва),
Апсатское месторождение в Забайкальском крае.



Элегестское угольное месторождение

Эльгинское угольное месторождение

Список стран мира по доказанным запасам угля

№	Страна	Запасы каменного угля, млн т.	Запасы бурого угля, млн т.	Всего запасы угля, млн т.	%	год	источ- ник
1	 США	108501	128794	237295	26,62%	2013	BP ⁽¹⁾
2	 Россия	49088	107922	157010	17,61%	2013	BP ⁽¹⁾
3	 КНР	62200	52300	114500	12,84%	2013	BP ⁽¹⁾
4	 Австралия	37100	39300	76400	8,57%	2013	BP ⁽¹⁾
5	 Индия	56100	4500	60600	6,80%	2013	BP ⁽¹⁾
6	 Германия	48	40500	40548	4,55%	2013	BP ⁽¹⁾
7	 Украина	15351	18522	33873	3,80%	2013	BP ⁽¹⁾
8	 Казахстан	21500	12100	33600	3,77%	2013	BP ⁽¹⁾
9	 ЮАР	30156	0	30156	3,38%	2013	BP ⁽¹⁾
10	 Индонезия	0	28017	28017	3,14%	2013	BP ⁽¹⁾

По данным Статистического обзора мировой энергетики 2014 г.
(Statistical Review of World Energy 2014)

Ведущие страны-производители угля

	Валовая добыча в 2014 г., млн т	Доля в мировой добыче, %
Китай	3600	45,5
США	900	11,4
Индия	655	8,3
Австралия	491	6,2
Индонезия	458	5,8
Россия	358	4,5



Важнейшие каменноугольные бассейны мира :

Кузнецкий, Печорский, Южно-Якутский (Россия),
Донецкий (Украина и Россия),
Карагандинский (Казахстан),
Рурский (Германия),
Северный (Франция),
Йоркширский, Шотландский и Южно-Уэльский (Великобритания),
Астурийский (Испания),
Верхнесилезский (Польша),
Остравско-Карвинский (Чехия),
Фушунь и Фусинь (Китай),
Западно-Бенгальский (Индия),
Аппалачский, Иллинойский,
Западный (США),
Ньюкасл (ЮАР),
Сидней и Боуэн (Австралия)



Крупнейшие буроугольные бассейны мира:

Канско-Ачинский (Россия),
Рейнский, Магдебургский, Нижнелаузицкий (Германия),
Северо-Чешский (Чехия),
Уиллистонский и Техасский (США).

ТОРФ

Торфяные ресурсы в мире составляют около **175 млн.га.**
 Мировые запасы торфа (приведённые к 40%-ной влажности)

Площадь торфяных месторождений некоторых стран мира

Страна	Площадь, млн.Га	Запасы торфа, млрд.тонн
Россия (РСФСР)	56,8	175,6
Индонезия	26,0	78,5
США (без Аляски)	10,2	36,3
Канада	12,9	35,0
Финляндия	10,0	35,0
КНР	4,2	27,0
СНГ и Балтия	29,2	13,9
Малайзия	2,4	11,8
Швеция	7,0	11,2
Германия	1,2	7,3
Польша	1,5	6,0
Ирландия	1,2	5,8
Великобритания	1,6	5,7
Другие страны (37 стран)	9,6	35,8
ИТОГО:	173,89	495,35

Данные с сайта ИНСТОРФ

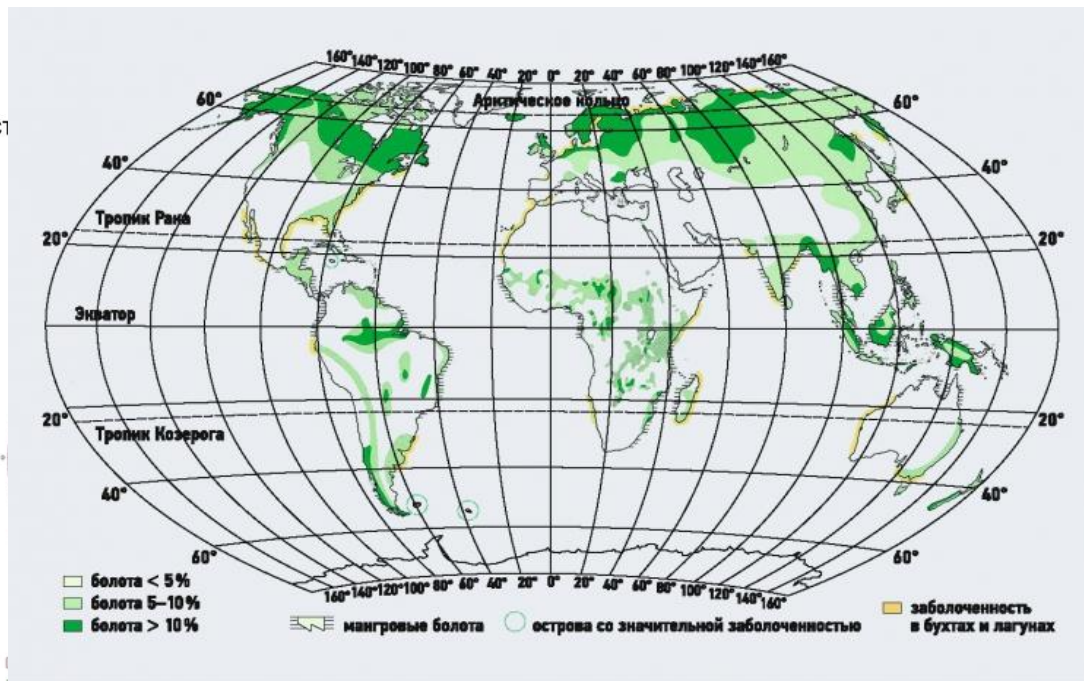


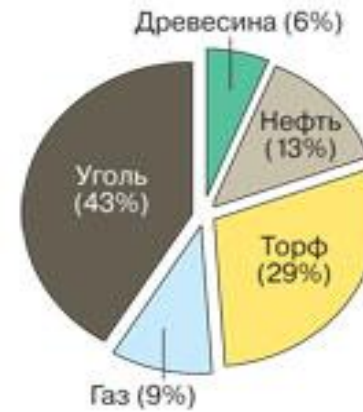
Рис. 5. Распределение болот в мире [20]

Страна	Доля, %
Ирландия	15,3
Финляндия	11,0
Белоруссия	4,1
Швеция	0,7
Россия	0,2

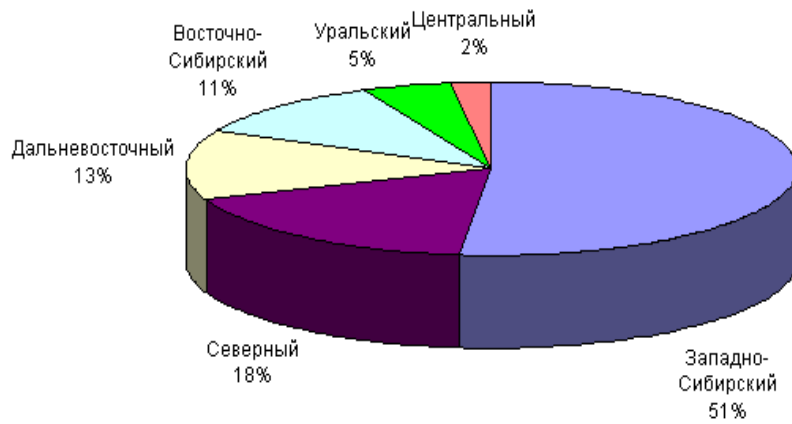
Использование торфа в национальных Энергобалансах некоторых стран

ТОПЛИВО В РОССИИ

ЗАПАСЫ



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

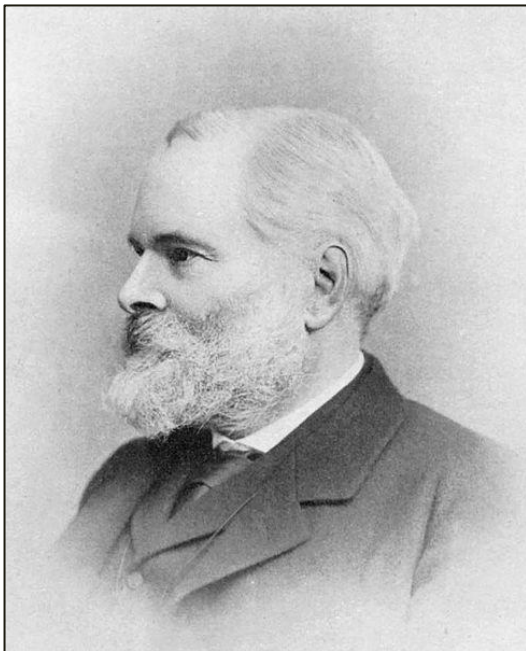


Распределение торфяных ресурсов по экономическим районам России



Торфяной карьер

ГОРЮЧИЕ СЛАНЦЫ



Alexander Crum Brown (1838 – 1922),
the Scottish chemist

В 1912 г. профессор Крум Броун предложил называть органическое вещество шотландских горючих сланцев керогеном, что в переводе с греческого означает «воск рождающий». Позднее керогеном стали называть органическое вещество сланцев во всех странах.

Кероген способен давать при нагревании нефтеподобную жидкость (сланцевая нефть, сланцевая смола).



Кукерсит.
Северная Эстония



Диктионемовые сланцы.
Ленинградская область

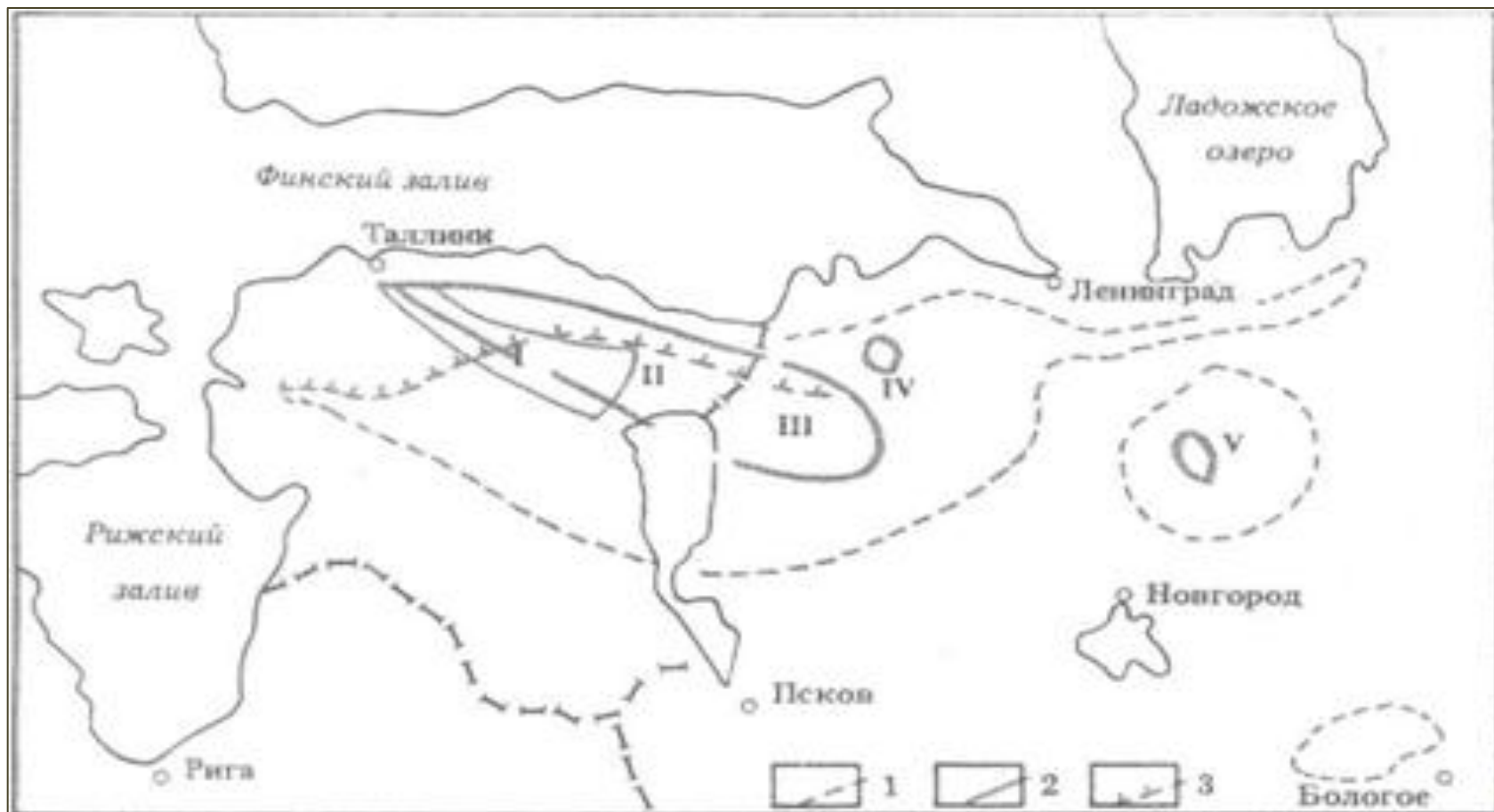


Схема расположения сланценосных площадей и месторождений Прибалтийского бассейна:

а — граница сланценосных площадей, б — граница месторождений кукерситов, в — граница распространения диктионемовых сланцев.

Месторождения: I — Тапаское, II — Эстонское, III — Ленинградское, IV — Веймарнское, V — Чудово-Бабинское

СЛАНЦЕВЫЕ ЗАПАСЫ НЕФТИ И ГАЗА В МИРЕ, 2013г.

Сланцевые нефтегазовые запасы в 42 странах составляют 10% от мировых запасов нефти и 32% от мировых запасов газа, по данным исследования, проведенного при поддержке Управления энергетической информации США, EIA.



10 стран-лидеров по технически извлекаемым запасам сланцевой нефти млрд баррелей



10 стран-лидеров по технически извлекаемым запасам сланцевого газа трлн куб. метров



УРАН

ЗАПАСЫ И РЕСУРСЫ

U



Основные месторождения урана и распределение его запасов и прогнозных ресурсов категории P₁ по субъектам Российской Федерации, тыс.т

Основные месторождения урана

Недропользователь, месторождение	Геолого- промышленный тип	Запасы, тыс.т		Содержание урана в рудах, %	Добыча в 2014 г., тонн
		A+B+C ₁	C ₂		
ОАО «Приаргунское ПГХО»					
Стрельцовское (Забайкальский край)	Молибден-урановый в вулканитах	20,5	8,7	0,149	998
Антей (Забайкальский край)		3,6	2,3	0,09	641
Аргунское (Забайкальский край)		28	9,5	0,215	0
ЗАО «Далур»					
Далматовское (Курганская область)	Урановый в песчаниках	3,2	1,4	0,016	526
ОАО «Хиагда»					
Хиагдинское (Республика Бурятия)	Урановый в песчаниках	4,8	3,9	0,053	439
ЗАО «Эльконский горно-металлургический комбинат»					
Дружное (Республика Саха (Якутия))	Золото-урановый в метасоматитах	19,4	76,5	0,134	0
Курунг (Республика Саха (Якутия))		23,9	31	0,145	0
Эльконское плато (Республика Саха (Якутия))		20	42,4	0,157	0
Северное (Республика Саха (Якутия))		17,1	44,4	0,153	0

Ресурсы и запасы урана ведущих стран, тыс.т		
Австралия	Reasonably Assured Resources + Inferred Resources	1798,3
	Proved + Probable Reserves	363,4
Казахстан	Reasonably Assured Resources + Inferred Resources	875,5
	Proved + Probable Reserves	67,7
Россия	Запасы категорий A+B+C ₁ +C ₂	723,5
	Запасы категорий A+B+C ₁ разрабатываемых и подготавливаемых к освоению месторождений	146,2
Канада	Reasonably Assured Resources + Inferred Resources	650,5
	Proved + Probable Reserves	236,8
Намибия	Reasonably Assured Resources + Inferred Resources	455,6
	Proved + Probable Reserves	274,4
Нигер	Reasonably Assured Resources + Inferred Resources	404,9
	Proved + Probable Reserves	240,4

Ведущие страны-производители урановых концентратов		
	Производство, тонн, в пересчете на уран	Доля в мировом производстве, %
Казахстан	23127	41,1
Канада	9131	16,2
Австралия	5001	8,9
Нигер	4057	7,2
Намибия	3255	5,8
Россия	2990	5,3

Крупнейшие месторождения урана в мире

- Стрельцовское рудное поля (Россия, Забайкальский край)
- Эльконский рудный районе (Россия, Республика Саха (Якутия))
- Улуг-Танзекское редкометалльное месторождение с попутным ураном (Россия, Юго-Восточная Тува)
- Олимпик-Дам (Австралия)
- Чу-Сарысуйская провинция (Казахстан)
- бассейны рек Атабаска (провинция Саскачеван) и Телон (провинция Нунавут) (Канада)
- Россинг, Хусаб, Лангер-Хейнрих, Треккопье (Намибия)
- Имурарен, Мадауэла, Арлит, Акута (Нигер)