

Становление и развитие Государственного баланса запасов твёрдых полезных ископаемых

Государственный баланс запасов твёрдых полезных ископаемых (ГБЗ ТПИ) содержит ежегодно актуализированные сведения о состоянии и изменении запасов твёрдых полезных ископаемых страны. В ГБЗ ТПИ отражена вся информация о месторождениях твёрдых полезных ископаемых. В статье прослежено совершенствование структуры и содержания ГБЗ ТПИ за 85 лет существования Российского геологического фонда.

Ключевые слова: государственный баланс, твёрдые полезные ископаемые, запасы балансовые и забалансовые, месторождения.

АНИСИМОВА АЛЛА БОРИСОВНА, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры ЭМСК МГРИ, начальник управления, aanisimova@rfgf.ru

ЕРМИЛОВА ГАЛИНА АЛЕКСЕЕВНА, начальник отдела, germilova@rfgf.ru

МЕЛЬНИКОВА ТАТЬЯНА ВЛАДИМИРОВНА, заместитель начальника отдела, tmelnikova@rfgf.ru

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российский федеральный геологический фонд», г. Москва

Formation and development of the State balance of solid mineral reserves

A. B. ANISIMOVA, G. A. ERMILOVA, T. V. MELNIKOVA

Federal State Budgetary Institution "Russian Federal Geological Fund", Moscow

The State Balance of Solid Mineral Reserves (GBZ TPI) contains annually updated information on the state and changes in the reserves of solid minerals of the country. The GBS TPI reflects all information about deposits of solid minerals. The article traces the improvement of the structure and content of the GPP TPI for 85 years of the existence of the Russian Geological Fund.

Key words: state balance sheet, solid minerals, balance sheet and off-balance sheet reserves, deposits.

Государственный баланс запасов полезных ископаемых (ГБЗ ПИ) является единственным официальным документом, обеспечивающим достоверность сведений о состоянии и изменении запасов всех полезных ископаемых в стране.

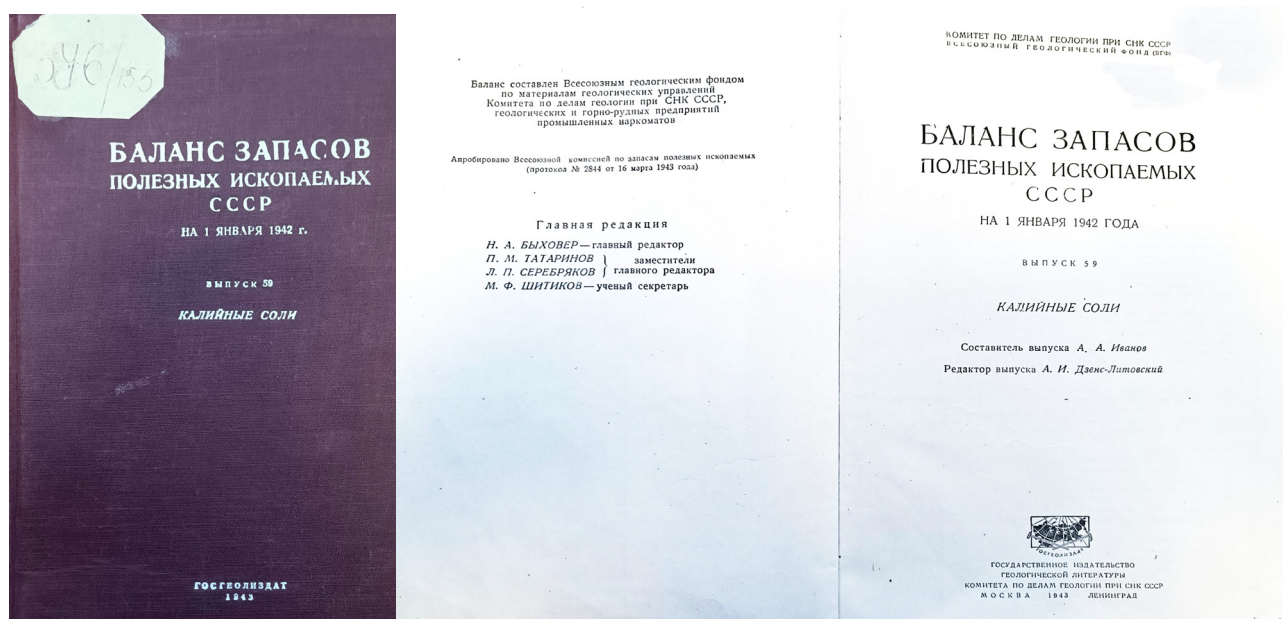
Основная цель составления ГБЗ ПИ – оперативное обеспечение органов государственной власти и управления недропользованием, организаций и других пользователей недр информацией о состоянии и движении запасов полезных ископаемых, основных результатах геологоразведочных и добычных работ, технико-экономических показателей добывающих предприятий, мониторинге запасов полезных ископаемых, достоверности количественных и качественных оценок минерального сырья применительно к рыночным условиям, ресурсном потенциале

отдельных территорий и страны в целом. Итогом является подготовка аналитических и статистических материалов для принятия управленческих решений властными структурами в сфере недропользования.

В 1933 г. сектором минерального сырья Центрального научно-исследовательского института (ЦНИГРИ), созданного на базе Геолкома, впервые в мировой практике был применён балансовый принцип отражения состояния запасов. В подготовленных материалах показаны состояние запасов полезных ископаемых по категориям А, В, С₁ и С₂ на начало 1933 г. и прирост запасов по каждой категории в результате разведки. В первом балансе запасов полезных ископаемых ещё не было деления запасов на балансовые и забалансовые, учёта добычи и потерь при добыче, описаний месторождений.

Систематический ежегодный государственный учёт запасов стал возможным после выхода постановления Совета народных комиссаров СССР от 27 марта 1937 г. № 517 об учреждении при Главном геологическом управлении Наркомтяжпрома Всесоюзного геологического фонда (ВГФ). В соответствии с этим постановлением на Всесоюзный геологический фонд был возложен учёт всех выявленных на территории СССР месторождений полезных ископаемых и их запасов, а также ежегодное составление сводных ба-

лансов запасов минерального сырья. Согласно положению о ВГФ, утверждённому в 1937 г. заместителем народного комиссара тяжёлой промышленности А. П. Завенягиным, фонду было предоставлено право требовать от ведомств, учреждений и предприятий представление в установленные сроки сведений о запасах полезных ископаемых, сводных балансов обеспеченности горнодобывающих предприятий разведанными запасами минерального сырья, сводных отраслевых и районных балансов полезных



БАЛАНС ЗАПАСОВ

Единица измерения—тысячи тонн { числитель — сырые соли
знаменатель — в пересчете на окись калия (K_2O)

№ п/п	№ по области	Название месторождения и его участков; местонахождение (адрес) месторождения	Тип руды (или полезного ископаемого) и % -ное содержание компонентов	Категория запасов	Запасы на 1/1 1941 г.		Изменения в запасах за 1941 г.				Запасы на 1/1 1942 г.		Утвержденные запасы ВКЗ или ТКЗ (с 1935 г.)	
					геологические	в том числе балансовые	добыча	потери в недрах при добыче	другие изменения (+увеличение, —уменьшение) в результате разведок	пересчета и др. причин	геологические	в том числе балансовые	цифры запасов	дата и № протокола
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
РСФСР														
МОЛотовская ОБЛАСТЬ														
Ворошиловский РАЙОН														
Верхнекамское														
1	1	250 км к С от г. Молотова, на левом берегу р. Камы	Сильвинит	A ₁	16 184,0	18 184,0	1 322,0	2 160,0	3 974,0	+288,0	16 964,0	16 964,0	156 800,0	ИКЗ протокол № 82 от 10/III 1935 г.
		а) Первый калийный рудник с. ш. 59°37' в. д. 56°40'		A ₂	2 533,0	2 533,0	224,0	400,0	791,0	—	2 700,0	2 700,0		
				A ₃	120 195,0	120 185,0			3 974,0		116 221,0	116 221,0		
					16 532,0	16 532,0			791,0		15 741,0	15 741,0		
				B	1 651 000,0	1 651 000,0					1 651 000,0	1 651 000,0		
					275 900,0	275 900,0					275 900,0	275 900,0	275 900,0	

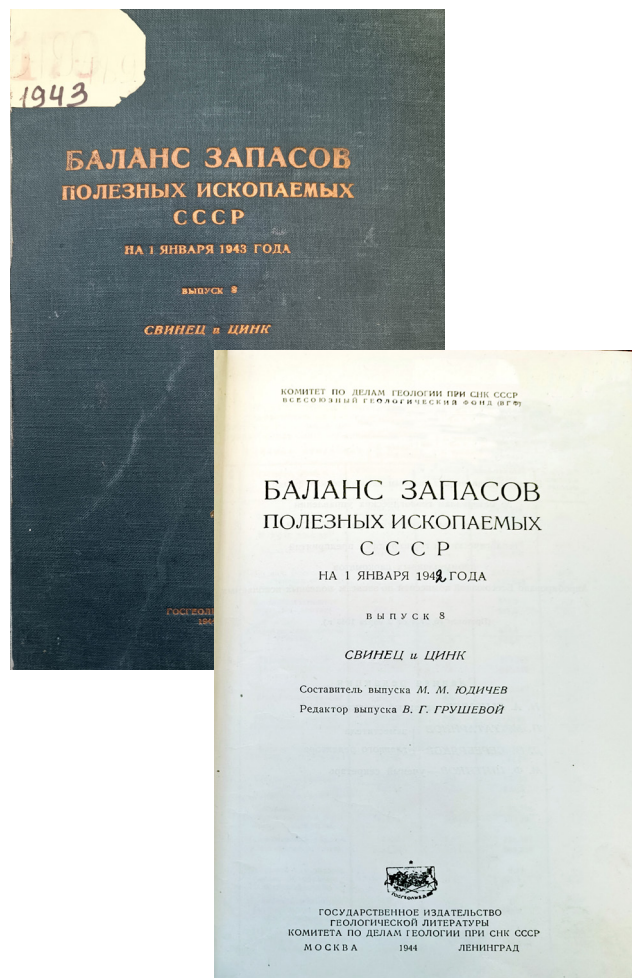
Рис. 1. Балансы запасов полезных ископаемых СССР

ископаемых, плановых и отчётных данных о добыче, потерях при добыче и первичной обработке минерального сырья. На начальном этапе деятельности ВГФ (1938–1939 гг.) были подготовлены обзоры состояния запасов на 01.01.1940 на основе материалов, имеющихся в Бюро учёта Геолкома, и новых поступлений информации.

В 1942 г. было начато составление балансов, включавших данные о запасах на начало года, изменениях запасов за год в результате добычи, потерь при добыче, разведки и пересчёта, а также данные о запасах на конец года и сведения о количестве запасов, утверждённых ВКЗ. В текстовой части баланса приведено описание всех месторождений, включённых в таблицу Государственного баланса, в связи с чем эти балансы получили название полных (рисунки 1, 2).

После окончания работы по составлению и изданию полных балансов в 1945–1949 гг. издавались четырёхтомники (по группам полезных ископаемых – чёрные металлы, цветные металлы, неметаллы, топливо), в которых приводились состояние запасов на начало текущего года, изменения запасов за отчётный год, а также давалась краткая характеристика геологических результатов работ за этот период (рисунки 3, 4).

Структура и содержание Государственного баланса запасов постоянно совершенствовались. Наиболее значительные мероприятия в этом направлении были проведены в 1951 и 1971 гг.



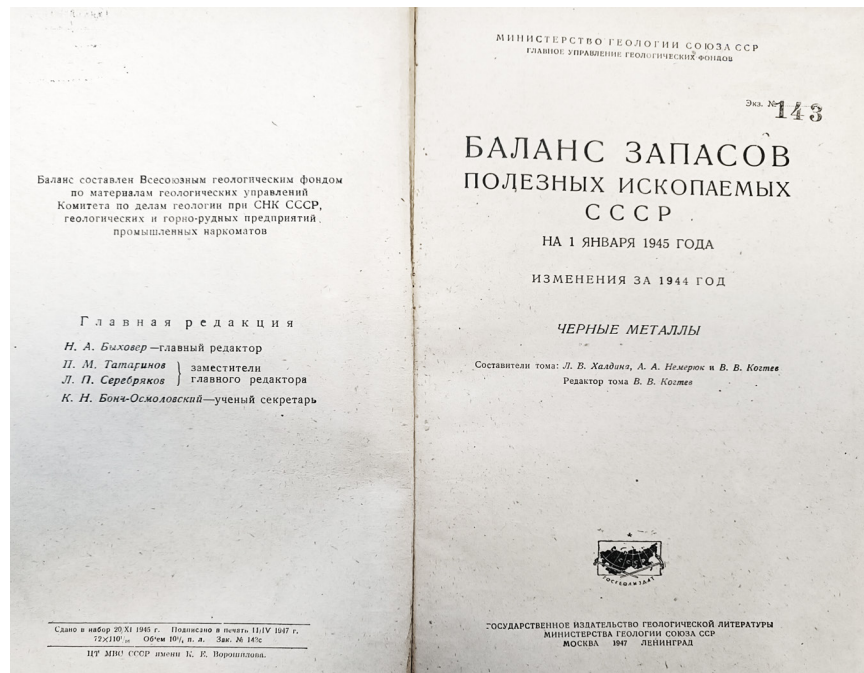
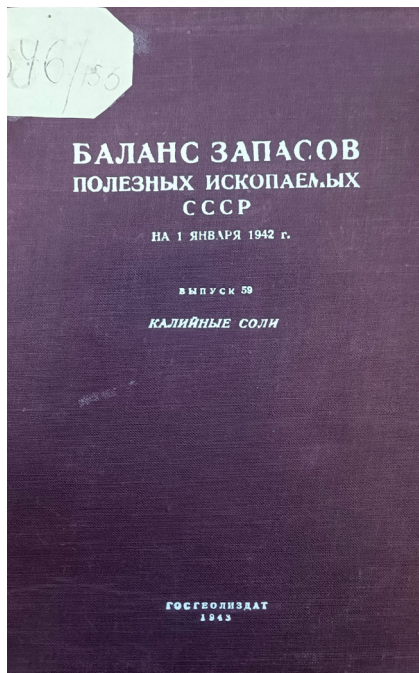
БАЛАНС ЗАПАСОВ															
Единица измерения:		{ Числитель — руда в тыс. тонн. Первый знаменатель — свинец в тыс. тонн. Второй знаменатель — цинк в тыс. тонн.													
		Название месторождения и его участков; местонахождение (адрес) месторождения	Тип руды (или полезного ископаемого) и процентное содержание компонентов	Категория запасов	Запасы на 1/I 1941 г.		Изменения в запасах за 1941 г.				Запасы на I/I 1942 г.		Утвержденные запасы ВКЗ или ТКЗ (с 1935 г.)		Примечание
№ п/п	№ по области				Геологические	В том числе балансовые	Добыча	Потери в недрах при добыче	Другие изменения (+ увеличение, — уменьшение) в результате разведок и других причин	Геологические	В том числе балансовые	Цифры запасов	Дата и № протокола		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	1	РСФСР АРХАНГЕЛЬСКАЯ ОБЛАСТЬ													
		Раздельное													
		На западном берегу о. Вайгач, п-ов Раздельный	Содержание (%о): свинца 0,65, цинка 5,5												
		с. ш. 60° 42' в. д. 60° 00'		A ₂					+25,4	25,4					
		а) Жила № 4		B					+0,15	0,15					
									+1,27	1,27					
									+16,1	16,1					
									+0,09	0,09					
									+0,83	0,83					
				A ₂ +B					+41,5	41,5					
									+0,24	0,24					
									+2,10	2,10					

Рис. 2. Балансы запасов полезных ископаемых СССР

Недостатком инструкции по учёту запасов 1949 г. и издававшихся до 1950 г. балансов запасов являлось то, что в основу учёта были положены геологические запасы (рис. 5).

В соответствии с Постановлением Правительства от 22.11.1951 № 4831 «О наведении порядка в деле

учёта запасов полезных ископаемых» в балансах были выделены балансовые и забалансовые запасы, а также запасы кат. C_2 . Этим же постановлением устанавливались сроки представления данных об изменениях запасов, а для их апробации предусматривалось создание в Министерстве геологии СССР



ЗАПАСЫ ЖЕЛЕЗНЫХ РУД ПО									
Из 539 месторождений железных руд, включенных в Баланс за									
которых на 1/1 1945 г. составляют (в тис. т)									
№ п/п	Республика, край, область, название месторождения, тип руды	Содержание основных компонентов (в %)				Удельный вес в балансе	Удельный вес в балансе	Удельный вес в балансе	Удельный вес в балансе
		железо	кремне-зем	сера	фосфор				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	КОМИ АССР								
3	Кажинское						2		
	В том числе:								
	а) Ломоносовский рудник								
	б) Красноярский рудник								
	в) Сидериты и бурые железняки	26,3	14						
	г) Нюльский рудник								
	д) Бурые железняки	20,8	29						
	е) Таваровский рудник	22,4	23						
	ж) Осинковский рудник	28,1	7	0,04	1,25		1		
	з) Семёновский рудник	39,0	23	0,047	0,063				
	и) Пешинский рудник								
	к) Сидериты и бурые железняки	25,0—41,0					1		
	л) Участок Новая площадь	23,7—38,3	9—28	0,061—0,123	0,046—0,52				
	м) Участок Старая площадь	25,0—40,0							
	н) Участок № 1 (Новопешинский)								
135	КИРОВСКАЯ ОБЛАСТЬ								
	Гиньковское	31,0—34,0	7	0,06—0,16	0,03—0,07		8	1	
	Сидериты глинистые								
	Шахта № 9								
	Шахта № 10								
	ТУЛЬСКАЯ ОБЛАСТЬ								
	Тульский железорудный район								
	Бурые железняки								
	Шекский подрайон								
156	Залежи № 17, 177								
	Шахта № 13								
257	Залежи № 17, 18	41,2	24	0,07	0,25		9	37	
	Шахта № 14	39,8	29	0,04	0,4				

Рис. 3. Четырёхтомные издания полных балансов СССР



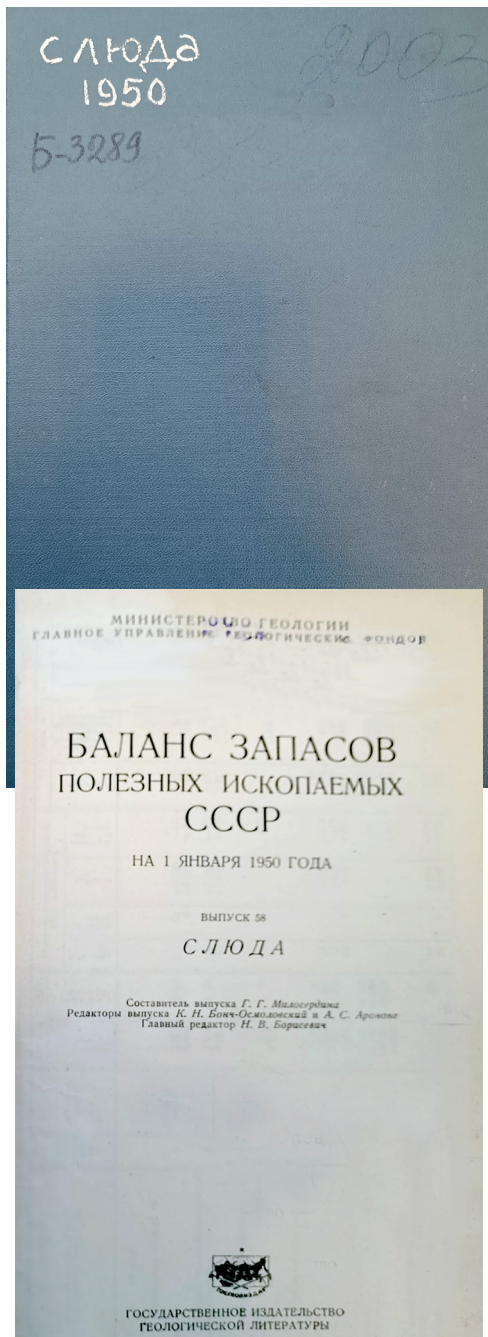
Рис. 4. Четырёхтомные издания полных балансов СССР

и отраслевых министерствах Центральных комиссий по запасам полезных ископаемых, а также были даны поручения представлять директивным органам таблицы сводных данных о запасах и добыче важнейших полезных ископаемых.

Для дальнейшего совершенствования учёта запасов полезных ископаемых важное значение имело Постановление Правительства СССР от 25 июня

1971 г. «О мерах по дальнейшему улучшению планирования и организации геологоразведочных работ, а также упорядочению учёта разведанных запасов полезных ископаемых».

В целях расширения минерально-сырьевой базы ювелирной и камнерезной промышленности приказом от 11.01.1979 № 10 министр геологии СССР обязал объединение «Союзгеолфонд» совместно с ВПО



Республика, край, область, Тип полезного ископаемого	Количество месторождений	Категория запасов	Запасы на 1/1 1949 г.		Изменения балансовых запасов за 1949 г. в результате					Запасы на 1/1 1950 г.				
			общие учтенные	в том числе балансовые	добыты	привнесены	равняли	пересчитаны	исключены	балансовые	по балансовым месторождениям	за балансовыми месторождениями	общие учтенные	
РСФСР														
Мурманская область														
Мусковит	8	C ₁ C ₂	5 727 5 600	5 451	351 42	32 4	+5 246 +1 864	-457 +495	9 857 2 313	43 2 192	609 2 243	10 509 6 748		
В том числе по эксплуатируемым месторождениям	3	C ₁ C ₂	2 564 3 189	2 536	351 42	32 4	+5 246 +1 864	-679 +459	6 770 2 277		343 2 092	7 113 4 339		
Свердловская область														
Мусковит	3	C ₁ C ₂	252 1 258	20				-20		1 510		1 510		
Челябинская область														
Мусковит	5	B C ₁ C ₂	20 867 887 1 976	20 408 428	10 10 99		+100 +100 +68	-123 -123 +521	20 375 395 481	293 293 326	494 494 436	1 162 1 182 1 243		
Вермикулит	2	B C ₁ C ₂	21 180 32 580 53 760 46 793	21 180 26 980 48 160					21 180 26 980 48 160 1 093	5 600 5 600 45 700		21 180 32 580 53 760 46 793		
По эксплуатируемым месторожде- ниям								+1 093						
Мусковит	1	C ₁ C ₂	457 1 214	359	10 99		+100 +68	-232 +521	217 481	41 254	403 436	661 1 171		

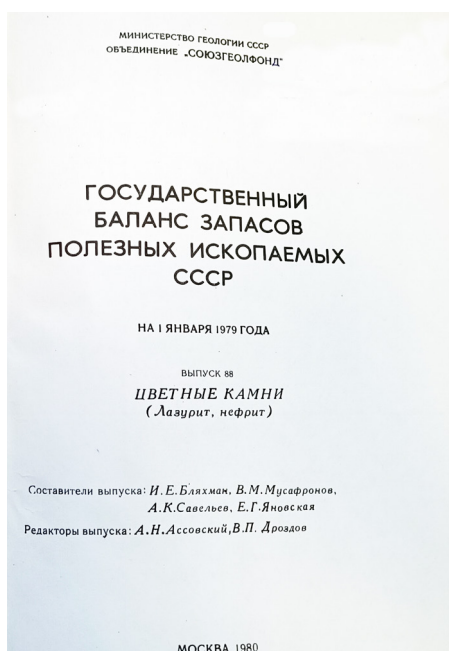
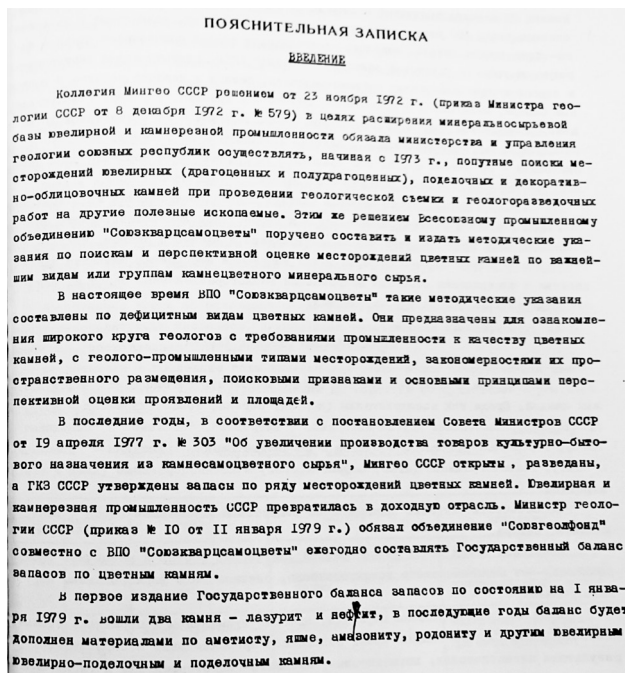
ЗАПАСЫ СЛЮДА ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НА 1/1 1950 г. (в т. слюды-сырца)																
№ месторождения	Наименование и местоположение месторождения и его участков	Тип подсчета запасов	Среднее содержание слюды в сырьевом материале, %	Категория запасов	Запасы на 1/1 1949 г.		Изменения балансовых запасов за 1949 г. в результате						Запасы на 1/1 1950 г.			
					общие	учтенные	добыты	привнесены	равняли	пересчитаны	исключены	балансовые	по балансовым	по балансовым	по балансовым	по балансовым
МУРМАНСКАЯ ОБЛАСТЬ																
Кировский район																
1	Беское 120 км к 3 от ст. Зашеек, Кировской ж. д., 45 км к ЮЗ от с. ш. 67°27' в. д. 30°30'	Мусковит														
	Жила № 1		20	C ₁												
	№ 2		15	C ₁												
	№ 3		47,1	C ₁												
	№ 4		44	C ₁	1249	350	283	28	+54 +780 -124		47	1718	124	24	129	ВКЗ 25/ХІ 1938 г. № 1160
	№ 4-бис		120	C ₁	2081	124										ВКЗ 28/І 1950 г. № 5968
	№ 5		96	C ₁	124	30			+36	+320	160	320	160	24	129	ВКЗ 25/ХІ 1938 г. № 1160
	№ 6		33,4	C ₁	44	26	5		+78 +385 +113		73	310	73	77,6		На 1/1 1949 г. ВКЗ 28/І 1950 г. № 5968
	№ 7		85,8	C ₁	5	9			+66		71		71	5		На 1/1 1949 г. ВКЗ 28/І 1950 г. № 5968
	№ 9		13,2	C ₁	26	9			+190		216		84	300	5,8	ВКЗ 25/ХІ 1938 г. № 1160
	№ 11		20	C ₁	37,1	0			+2		2		2	30	29,8	ВКЗ 25/ХІ 1938 г. № 1160
	№ 12		30	C ₁	0	0					30					ВКЗ 25/ХІ 1938 г. № 1160
	Жила № 13 и 15		25,35	C ₁	13	13	5		+1300 +287		1308	823	1308	823		На 1/1 1949 г. ВКЗ 28/І 1950 г. № 5968
	Жила № 14		65,8	C ₁	239	107	5		+495 +71 +208		730	71	730	512		На 1/1 1949 г. ВКЗ 28/І 1950 г. № 5968
	№ 16		16,4	C ₁	123	37	4						208	200,1		ВКЗ 25/ХІ 1938 г. № 1160
	№ 17		50	C ₁	123	37	4			-123	49		49	90		ВКЗ 25/ХІ 1938 г. № 1160
	№ 30		21,7	C ₁	4	4			+186 +1		186		186	15		ВКЗ 25/ХІ 1938 г. № 1160
	№ 36		11	C ₁	1	1			+160 +25		164		164	5		ВКЗ 25/ХІ 1938 г. № 1160
	№ 37		15,2	C ₁	1	1							2	2		ВКЗ 25/ХІ 1938 г. № 1160
	№ 38		10,8	C ₁	1	1							34	34		На 1/1 1949 г. ВКЗ 28/І 1950 г. № 5968
	№ 42		10,8	C ₁	1	1							103	103		На 1/1 1949 г. ВКЗ 28/І 1950 г. № 5968
	№ 57		16,55	C ₁	26	26			+34		34		103	103		На 1/1 1949 г. ВКЗ 28/І 1950 г. № 5968
	№ 58		8,7	C ₁	25	25			+103		103		103	102,8		На 1/1 1949 г. ВКЗ 28/І 1950 г. № 5968
	№ 60		5	C ₁	25	25							103	103		На 1/1 1949 г. ВКЗ 28/І 1950 г. № 5968

Рис. 5. Балансы запасов полезных ископаемых СССР, 1950 г.

«Союзкварцсамоцветы» ежегодно составлять Государственный баланс запасов по цветным камням. В первое издание Государственного баланса запасов цветных камней вошли два камня – лазурит и нефрит (рис. 6). В последующие годы баланс был дополнен материалами по агату, александриту, амазониту, аметисту, анортозиту иризирующему, бериллу, благородному корунду, благородному опалу, гипсу по-

делочному, гранату, демантоиду, жадеиту, мраморному ониксу, обсидиану, опалу, сердолику, турмалину, чароиту, янтару, яшме и др. (рис. 7).

Последний баланс запасов полезных ископаемых СССР был составлен на 01.01.1991. В нём отражены состояние и движение запасов, подсчитанных по постоянным и временным кондициям, утверждённых ГКЗ СССР (ТКЗ) или принятых ЦКЗ министерств



ЗАПАСЫ НЕФРИТ-МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НА 1/1 1979 г.															
№ п/п	Республика, автономный район, край, область Наименование государственного предприятия, объединения, предприятия, организации	Тип полезного ископаемого	Единая категория	Категория запасов	Балансовые запасы на 1/1 1979 г.	На начало запасов на 1/1 1979 г.				Состояние запасов на 1/1 1979 г.				Балансовые запасы, утвержденные ГКЗ СССР	
						Всего	по месту	по категории	по виду	по балансовым	по балансовым	по балансовым	по балансовым	на дату утверждения	на дату утверждения
РСФСР															
ВОСТОЧНО-СИБИРСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РАЙОН															
БРИТАНСКАЯ АССР															
Синтезированный самоцвет-кварц															
Оптическое															
	Нефрит-сирец	т	C _I	3084,3	179,2	9,8			2895,3		3141,3	2895,3	1977 г.	1977 г.	
	"	"	C ₂	4210,6					4210,6		4210,6	4210,6			
	"	"	C _{I+C₂}	7294,9	179,2	9,8			7105,9	151	7372,7	7105,9			
	Нефрит сорта-во	т	C _I	1418,6	81,8	2,7			1334,1	71,3	1452,0	1334,1	1977 г.	1977 г.	
	"	"	C ₂	1944,7					1944,7	17,2	1956,9	1944,7			
	"	"	C _{I+C₂}	3363,3	81,8	2,7			3278,8	88,5	3408,9	3278,8			
В том числе по видам:															
Каза № 6	Нефрит-сирец	т	C _I	79,5	75,4	2,3			1,8		136,5	1,8			
	"	"	C ₂	18,4					18,4		39,2	18,4			
	"	"	C _{I+C₂}	97,9	75,4	2,3			20,2	151	175,7	20,2			
	Нефрит сорта-во	т	C _I	46,6	40,1	1,3			5,2	71,3	80,0	5,2			
	"	"	C ₂	10,8					10,8	17,2	23,0	10,8			
	"	"	C _{I+C₂}	57,4	40,1	1,3			16,0	88,5	103,0	16,0			

Рис. 6. Первое издание Государственного баланса запасов цветных камней

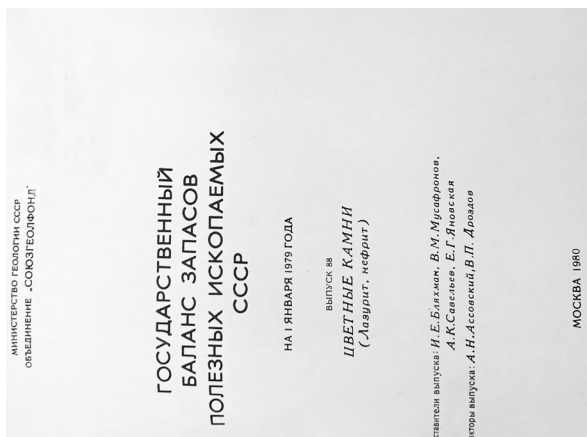
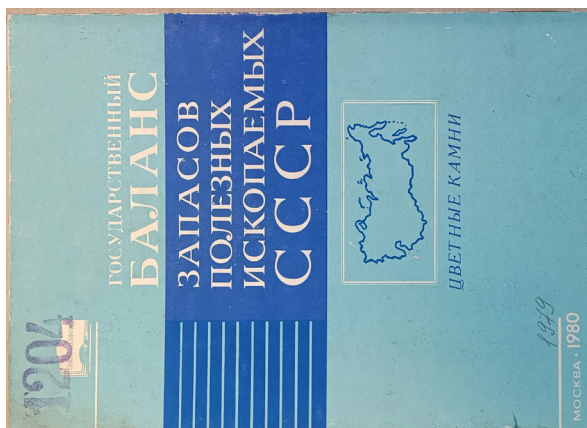
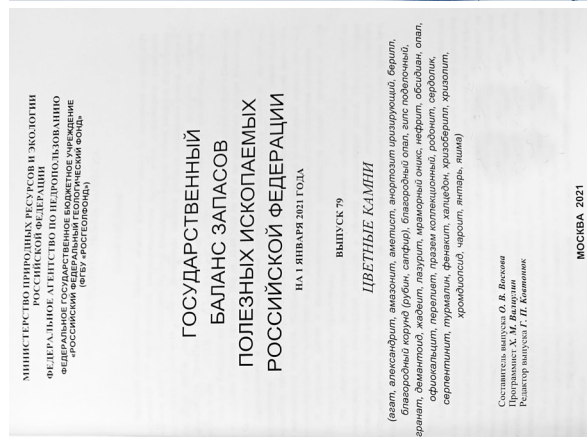
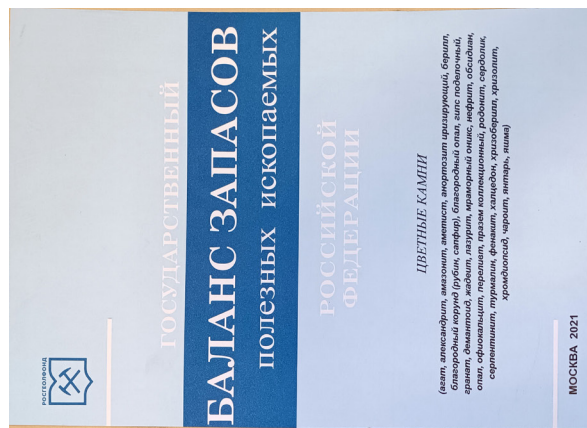
[illegible][illegible]

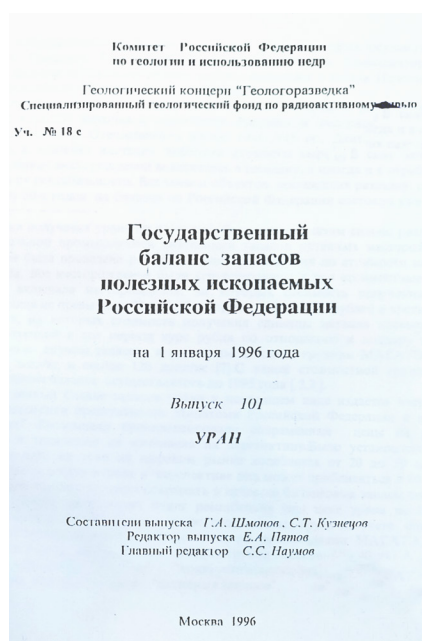
Рис. 7. Государственные балансы запасов цветных камней СССР и Российской Федерации

и ведомств по месторождениям, имеющим промышленное значение.

В 1996 г. впервые был издан Государственный баланс урана (рис. 8).

В настоящее время Государственный баланс запасов полезных ископаемых в соответствии со ст. 32 Закона РФ от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах» составляется и ведётся федеральным органом управления государственным фондом недр на основе геологи-

ческой информации, представляемой пользователями недр, осуществляющими геологическое изучение недр, в федеральный фонд геологической информации и его территориальные фонды, а также в фонды геологической информации субъектов Российской Федерации, если пользование недрами осуществляется на участках недр местного значения в соответствии с настоящим законом и на основе государственной отчётности пользователей недр, осуществляющих



ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Ведение государственного баланса запасов урана в недрах осуществляется в соответствии с приказом Роскомнедр от 02.09.94 № 156 Специализированным геологическим фондом по радиоактивному сырью, входящим в состав Исполнительной дирекции геологического концерна "Геологоразведка".

Систематические геологоразведочные работы по поискам и разведке урановых месторождений в СССР, включая и территорию Российской Федерации, были начаты после окончания Великой Отечественной войны 1941-1945 гг.. Длительное время они осуществлялись в условиях жесткого дефицита атомного сырья. В силу этого часть выявленных урановых месторождений вовлекалась в разведку, а иногда и в отработку, без должного учета их рентабельности. Все запасы объектов, прошедших разведку, ставились на учет. К концу 80-х годов на балансе по Российской Федерации состояло уже более 50 месторождений.

Экономика получения урана по учетным балансам объектам сильно различалась. Для оценки реальной промышленной значимости запасов учетных месторождений в конце 80-х годов была проведена работа по ранжированию их по стоимости получения единицы металла. Все месторождения были сгруппированы в три стоимостные группы. Первая группа включала месторождения, на которых стоимость получения одного килограмма металла не превышала 80 рублей, вторая - от 80 до 120 рублей и третья группа - месторождения, на которых стоимость получения единицы металла превышала 120 рублей. Существующий в тот период курс рубля по отношению к доллару позволял приравнять данные группы запасов к принятым ценовым группам МАГАТЭ - до 80 долл/кг, 80-120 долл/кг и свыше 120 долл/кг [7]. С такой стоимостной группировкой запасов урана ведение баланса осуществлялось до 1995 года [2,3].

Государственный баланс запасов урана в настоящем виде издается впервые. В процессе его подготовки представители Минатома Российской Федерации и концерна "Геологоразведка" Роскомнедр проанализировали современные цены на уран на мировом рынке и тенденцию их изменения на перспективу. Было установлено, что в настоящее время цена на уран на мировом рынке колеблется от 20 до 50 долл/кг в зависимости от типов сделок и лишь в перспективе она может приблизиться к 80 долл/кг. На этом основании принято решение сохранить в качестве балансовых запасы только тех месторождений, отработка которых будет рентабельна при цене урана не более 80 долл/кг. Запасы месторождений более высоких стоимостных групп на учете сохранены, но отнесены к забалансовым [9]. Кроме того, по рекомендации МАГАТЭ, членом которого является Россия, введена новая ценовая группа запасов - до 40 долл/кг. Данная группа запасов объединяет ресурсы, "конкурентноспособные" на мировом рынке сегодня, и поэтому получила название "активных запасов".

Район, субъект Российской Федерации	Количество месторождений	Балансовые запасы на 1 января 1996 г.		Забалансовые запасы на 1 января 1996 г.		Итого
		В т.ч. до 80 долл/кг	Свыше 80 долл/кг	В т.ч. до 40 долл/кг	Свыше 40 долл/кг	
1. ОБЛАСТЬ ЧУКОТСКАЯ РАЙОН	1	204151	8451			145
2. ЧУКОТСКАЯ ОБЛАСТЬ		76761	4027			
3. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
4. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
5. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
6. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
7. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
8. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
9. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
10. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
11. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
12. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
13. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
14. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
15. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
16. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
17. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
18. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
19. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
20. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
21. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
22. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
23. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
24. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
25. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
26. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
27. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
28. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
29. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
30. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
31. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
32. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
33. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
34. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
35. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
36. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
37. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
38. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
39. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
40. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
41. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
42. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
43. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
44. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
45. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
46. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
47. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
48. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
49. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
50. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
51. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
52. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
53. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
54. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
55. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
56. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
57. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
58. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
59. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
60. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
61. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
62. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
63. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
64. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
65. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
66. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
67. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
68. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
69. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
70. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
71. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
72. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
73. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
74. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
75. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
76. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
77. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
78. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
79. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
80. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
81. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
82. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
83. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
84. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
85. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
86. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
87. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
88. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
89. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
90. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
91. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
92. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
93. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
94. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
95. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
96. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
97. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
98. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
99. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			
100. РЕСПУБЛИКА КОММУНАЛИЗМ	1	24061	882			

Рис. 8. Первое издание Государственного баланса урана

разведку месторождений и добычу полезных ископаемых.

В соответствии с Порядком представления государственной отчётности пользователями недр, осуществляющими разведку месторождений и добычу полезных ископаемых, в федеральный фонд геологической информации и его территориальные фонды, а также в фонды геологической информации субъектов Российской Федерации, если пользование недрами осуществляется на участках недр местного значения (Приказ Минприроды России от 17.08.2016 № 434), государственная отчётность представляется в соответствии с Федеральным законом от 29.11.2007 № 282-ФЗ «Об официальном статистическом учёте и системе государственной статистики в Российской Федерации».

В соответствии с Приказом Минприроды России от 06.09.2012 № 265 «Об утверждении Порядка постановки запасов полезных ископаемых на государственный баланс и списания с государственного баланса» ГБЗ подготавливается и издаётся ежегодно по состоянию на 1 января года, следующего за отчётным, до 1 ноября текущего года.

Балансы запасов твёрдых полезных ископаемых СССР с 1971 по 1990 г. включительно составлены на основании «Инструкции по учёту запасов полезных ископаемых и отчётных балансов по формам статистической отчётности 5-гр и 5-гр (уголь)». Этой же Инструкцией Россия как правопреемник СССР руководствовалась вплоть до 2021 г. с учётом отдельных корректировок, утверждённых Роскомнедра и Минприроды России. В 2020 г. Постановлением Правительства РФ от 16.11.2020 № 1850 и приказом Росстата от 04.12.2020 № 761 были отменены Инструкции по составлению форм федерального статистического наблюдения 5-гр, 70-тп, 71-тп недропользователей, что создало большие проблемы при подготовке выпусков Государственного баланса запасов твёрдых полезных ископаемых.

В ГБЗ твёрдых полезных ископаемых (ТПИ) наиболее полно отражается вся информация о каждом месторождении нашей страны по 148 видам полезных ископаемых (82 выпуска ГБЗ РФ), а также сведения о количестве, качестве и степени изученности запасов каждого вида полезных ископаемых по месторождениям, имеющим промышленное значение, об их размещении, степени промышленного освоения, добыче, потерях и обеспеченности промышленности нашей страны разведанными запасами полезных ископаемых на основе «Классификации запасов и ресурсов твёрдых полезных ископаемых».

Ведение ГБЗ полезных ископаемых представляет собой сложный комплекс работ и находится в постоянном совершенствовании. Такой механизм со-

ставления и ведения ГБЗ ТПИ требует чёткой и слаженной работы всех структур.

Организации, осуществляющие разведку месторождений полезных ископаемых и их добычу, должны представлять ежегодно в федеральный и территориальные фонды геологической информации данные о состоянии и изменении запасов полезных ископаемых, извлечении их при добыче и использовании при первичной переработке вскрышных пород и отходов производства по формам 5-гр, 70-тп, 71-тп, утверждённым в установленном порядке, а также представлять пояснительные записки с приложением к ним картографических и других материалов, обосновывающих изменения запасов полезных ископаемых.

Методика работ основана на обработке указанных форм федерального государственного статистического наблюдения с использованием компьютерных технологий для создания баз данных баланса запасов полезных ископаемых. Выполнение работ регламентируется методическими указаниями с использованием программно-технологического комплекса для подготовки таблиц балансов и его оригинал-макетов, ГИС-технологии при создании картографических приложений к выпускам ГБЗ ТПИ.

Сотрудниками Росгеолфонда при подготовке ГБЗ выполняются следующие виды работ:

- проверка форм статистического наблюдения (5-гр, 70-тп, 71-тп);
- выборка данных, характеризующих технико-экономические показатели деятельности горнодобывающих (форма № 70-тп) и обогащательных предприятий (форма № 71-тп);
- актуализация и пополнение компьютерных баз данных о запасах по 148 видам полезных ископаемых по всем объектам учёта ГБЗ (месторождениям, участкам, залежам, горизонтам, площадям, жилам и др.);
- расчёт таблиц движения запасов полезных ископаемых по месторождениям, недропользователям, субъектам РФ, федеральным округам и России в целом.

В пояснительных записках балансов запасов полезных ископаемых, являющихся обязательной частью Государственного баланса, отражены данные как в целом по РФ, так и по федеральным округам, субъектам Федерации, отдельным недропользователям, о географическом размещении запасов и добыче полезных ископаемых, распределении их по степени промышленного освоения, обеспеченности разведанными запасами горнодобывающих предприятий, даётся информация о динамике воспроизводства МСБ РФ по итогам переоценки и результатам геологоразведочных работ. В том числе о динамике её воспроизводства по твёрдым полезным ископаемым,

Количество месторождений и их балансовые запасы кат. А + В + С₁ + С₂ за 1996 и 2020 гг.

Выпуск ГБЗ	Количество месторождений, учитываемых ГБЗ		Единицы измерения	Балансовые запасы кат. А + В + С ₁ + С ₂	
	1996 г. (по состоянию на 01.01.1997)	2020 г. (по состоянию на 01.01.2021)		1996 г. (по состоянию на 01.01.1997)	2020 г. (по состоянию на 01.01.2021)
Абразивы	14	15	тыс. т	39 059,50	22 074,10
Алмазы	49	75	тыс. каратов	1 375 665,50	1 055 539,50
Апатитовые руды	19	22	тыс. т	871 951,20	830 025
Асбест	11	11	тыс. т	129 330,30	114 444,80
Асбест для специзделий	10	10	т	12 323,70	412 544,40
Барит	18	20	тыс. т	21 130	19 228
Бериллий	35	35	Информация ограниченного доступа		
Бокситы	58	56	тыс. т	1 511 539	1 373 477
Борные руды	3	3	тыс. т	34 965,90	33 412,10
Бром	10	10	тыс. т	15 677	3 851,60
Ванадий	19	26	тыс. т	9 427,07	22 970,40
Вермикулит	3	5	тыс. т	46 997	49 122
Висмут	48	46	т	37 619,10	51 533,80
Вольфрам	93	93	т	1 779 609	1 316 353
Высокоглинозёмное сырьё	25	25	тыс. т	599 945	599 946
Гипс и ангидрит	79	126	тыс. т	4 762 153	7 623 115
Глины бентонитовые	9	24	тыс. т	113 403	166 371
Глины для буровых растворов	27	32	тыс. т	147 280	161 731
Глины огнеупорные	36	41	тыс. т	1 392 887	1 336 422
Глины тугоплавкие	70	84	тыс. т	564 981	645 941
Графит	12	12	тыс. т	88 251,40	100 996,50
Доломит для металлургии	30	29	тыс. т	2 676 080	1 906 332
Железные руды	192	231	млн т	100 909,80	112 357,13
Золото	5 397	6 071	кг	8 928,30	15 320 782
Известняки флюсовые	57	75	тыс. т	8 459 358	8 949 944
Изумруды	6	6	карат	151 001	167 428
Йод	3	6	тыс. м ³ /сут	379,3	471,2
Кадмий	100	101	т	175 803,20	158 745,80
Камни пильные	33	113	тыс. м ³	144 145	379 499
Каолин	24	27	тыс. т	347 422	415 171
Карбонатное сырьё для химической промышленности	15	24	тыс. т	2 048 853	2 568 755
Кварц и кварциты	28	50	тыс. т	727 079	1 201 759
Кобальт	57	75	т	1 563 168	1 569 815
Литий	14	17	т	3 282 968	3 492 059
Магнезит, брусит, дунит	12	18	тыс. т	2 651 225	2 774 074
Марганцевые руды	14	29	тыс. т	151 537	283 502
Медь	126	178	тыс. т	86 907,60	98 021
Мел	121	159	тыс. т	1 538 518,00	2 470 431
Мелкозернистый мусковит	15	25	т	10 910 907	12 823 752
Минеральные краски	65	71	тыс. т	33 610,01	58 484,46
Молибден	13	34	т	1 654 914	2 207 480
Мусковит листовой	82	79	т	860 333	858 837

Окончание таблицы

Выпуск ГБЗ	Количество месторождений, учитываемых ГБЗ		Единицы измерения	Балансовые запасы кат. А + В + C ₁ + C ₂	
	1996 г. (по состоянию на 01.01.1997)	2020 г. (по состоянию на 01.01.2021)		1996 г. (по состоянию на 01.01.1997)	2020 г. (по состоянию на 01.01.2021)
Мышьяк	17	17	т	414 266	336 868
Нефелиновые руды	16	16	тыс. т	5 491 560	4 836 057
Никель	39	61	тыс. т	28 760,20	27 894,20
Ниобий	27	41	т	6 060 066,90	8 684 624
Олово	278	271	т	2 306 609	2 116 450
Перлитовое сырьё	9	10	тыс. м ³	33 364	34 021
Плакированный шпат	24	43	тыс. т	31 011	29 318
Платиноиды	103	146	т	13 941,04	15 897,93
Поваренная соль	34	83	тыс. т	88 492 959	64 862 567
Полевошпатовое сырьё	53	53	т	166 271,83	414 767 583
Природные облицовочные камни	165	446	тыс. м ³	931 341	1 761 882
Пьезооптическое и кварцевое сырьё	71	76	Информация ограниченного доступа		
Рассеянные элементы	160	157	т	1 570 893,10	1 107 034,10
Редкоземельные металлы	14	18	тыс. т	28 090,80	31 777,30
Ртуть	26	26	т	42 209	41 790
Свинец	101	104	тыс. т	19 475,10	17 191,80
Сера в серноколчеданных и комплексных рудных месторождениях	106	109	тыс. т	907 983	739 292
Сера самородная	4	4	тыс. т	26 997	26 997
Серебро	246	528	т	112 303,90	122 840
Соли калийные	3	8	тыс. т	19 117 872	17 259 254
Соли магниевые	9	14	тыс. т	5 866 812,30	5 026 352
Стекольное сырьё	83	150	тыс. т	1 088 827	2 212 780
Строительные камни	1 186	2 898	тыс. м ³	29 170 613	41 720 065
Стронций	9	11	тыс. т	46 379,90	38 679,60
Сульфат натрия	9	9	тыс. т	111 622	259 364
Сурьма	9	18	т	493 301	421 058
Тальк и тальковый камень	14	17	тыс. т	228 810	194 378
Тантал	27	32	т	386 104	427 259
Титан	20	36	тыс. т	423 537	606 931
Уран	16	60	т	181 535	710 635
Флогопит	34	34	т	8 352 505	8 268 833
Формовочные материалы	79	134	тыс. т	4 212 759	4 377 569
Фосфоритовые руды	29	38	тыс. т	455 401	463 204
Фтор в комплексных фосфатных рудах	11	11	тыс. т	47 087	39 376,80
Хромовые руды	3	39	тыс. т	10 276	51 773
Цветные камни	77	117	т / кг / карат	829 008,8 / 177 966 / –	1 545 212 / 159 247 / 31 865
Цементное сырьё	168	238	тыс. т	21 740 987	31 334 645
Цеолиты	11	19	тыс. т	1 335 817	1 394 137,90
Цинк	141	155	тыс. т	61 525,10	58 697,70
Цирконий	11	22	тыс. т	8567,9	12 468



Рис. 9. Государственные балансы запасов твёрдых полезных ископаемых Российской Федерации

относящимся к основным видам стратегического минерального сырья. Приводятся сведения о распределении запасов полезных ископаемых по типам месторождений, руд, по технологическим свойствам, а также данные, характеризующие основные технико-экономические показатели добычи и переработки сырья.

В пояснительных записках показаны основные результаты ГРР, приведены краткие характеристики месторождений, впервые учтённые ГБЗ ТПИ, запасы которых утверждены протоколами ГКЗ, ТКЗ, ЭКЗ и др.

Кроме того, в ГБЗ ТПИ учитываются техногенные месторождения алмазов, апатитовых руд, вольфрама, высокоглинозёмного сырья, железных руд, золота, кобальта, меди, мусковита мелкоразмерного, никеля, олова, платиноидов, полевошпатного сырья, редкоземельных металлов, серебра, флогопита, фосфоритовых руд, цинка, циркония и др.

Государственный баланс запасов твёрдых полезных ископаемых Российской Федерации состоит из 82 выпусков полезных ископаемых и издаётся в 113 книгах. По состоянию на 01.01.2021 в ГБЗ учитываются 14458 месторождений твёрдых полезных ископаемых. Количество учитываемых месторождений увеличивается с каждым годом (см. таблицу и рис. 9).

С 2017 г. Росгеолфонд выпускает в электронном виде Комплексный баланс запасов твёрдых полезных ископаемых РФ. Он представляет собой документ, в котором отражается сводная информация о состоянии и изменении запасов полезных ископаемых (компонентов) как основных, так и совместно с ними залегающих попутных полезных ископаемых (компонентов) за отчётный год по всем месторождениям, стоящим на учёте в выпусках Государствен-

ного баланса запасов твёрдых полезных ископаемых РФ по состоянию на 1 января года, следующего за отчётным в разрезе каждого месторождения.

Структура комплексного баланса полностью повторяет структуру Государственного баланса запасов твёрдых полезных ископаемых РФ и представлена пояснительной запиской, алфавитным указателем месторождений и двумя балансовыми таблицами:

- запасы полезных ископаемых и компонентов по федеральным округам, субъектам федерации;
- запасы полезных ископаемых и компонентов по месторождениям (в разрезе каждого федерального субъекта).

В рамках «Долгосрочной государственной программы изучения недр и воспроизводства МСБ России» (утв. приказом Минприроды РФ от 16.07.2008 № 151) ежемесячно ведётся мониторинг запасов по 52 видам твёрдых полезных ископаемых по протоколам государственной экспертизы и новым лицензиям.

С 2022 г. в соответствии с Федеральным законом от 30.12.2020 № 500-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон "Об официальном статистическом учёте и системе Государственной статистики в Российской Федерации"» в ФГБУ «Росгеолфонд» в форме электронного документа, подписанного усиленной квалифицированной электронной подписью, с использованием «Личного кабинета недропользователя» на портале недропользователей и геологических организаций.

Таким образом, Государственный баланс запасов твёрдых полезных ископаемых в настоящее время создаётся и предоставляется как в электронном виде, так и направляется в организации в бумажном виде для хранения в соответствии с утверждённым Федеральным агентством по недропользованию списком рассылки.

Получение статистических форм посредством Личного кабинета недропользователя – первый шаг к началу полномасштабного интерактивного общения между специалистами, занимающимися сбором и анализом статистической отчётности, и недропользователями. Такое общение обеспечивает:

- оперативную подачу статистической формы, не требуя личного присутствия или использования почтовых пересылок бумажных версий;
- однозначность представленной информации;
- прозрачный контроль поступления, проверки и замены представленных форм;
- получение доступа всем организациям и органам, занимающимся анализом и использованием представленных материалов;
- последующий фундамент для формализованного ввода данных и их оперативного учёта при подготовке Государственного баланса запасов полезных ископаемых.