

ЭКЗЕМПЛЯР
РОСАККРЕДИТАЦИИ



УТВЕРЖДАЮ

Руководитель (заместитель руководителя)
Федеральной службы по аккредитации

ЛИТВАК А.Г.

310110 20 года

Приложение к аттестату аккредитации

№ _____

от _____

на 9 листах, лист 1

Область аккредитации Центра изотопных исследований
Федерального государственного бюджетного учреждения
«Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. А.П. Карпинского»
199106, г. Санкт-Петербург, Средний пр. В.О., д. 74, лит. А

№ п/п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	Код ОКПД2	Код ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон определения
1	2	3	4	5	6	7
1	ФР.1.31.2008.05241	Вода природная	-	-		мг/дм ³
					Алюминий	0,0005 – 10,0
					Барий	0,001 – 10,0
					Бериллий	0,0001 – 10,0
					Бор	0,005 – 500,0
					Ванадий	0,0001 – 10,0
					Вольфрам	0,001 – 10,0
					Золото	0,0001 – 10,0
					Рений	0,0001 – 10,0
					Осмий	0,0001 – 10,0
					Иридий	0,0001 – 10,0
					Платина	0,0001 – 10,0
					Палладий	0,0001 – 10,0
					Рутений	0,0001 – 10,0
					Ртуть	0,001 – 10,0
					Железо общее	0,0005 – 10,0

1	2	3	4	5	6	7
					Кадмий	0,0005 – 10,0
					Калий	0,005 – 500,0
					Кобальт	0,0005 – 10,0
					Кремний	0,001 – 10,0
					Магний	0,001 – 10,0
					Марганец	0,0005 – 10,0
					Медь	0,0001 – 10,0
					Молибден	0,0001 – 10,0
					Мышьяк	0,001 – 10,0
					Натрий	0,005 – 500,0
					Никель	0,0005 – 10,0
					Олово	0,0005 – 10,0
					Свинец	0,0005 – 10,0
					Селен	0,0005 – 10,0
					Серебро	0,0005 – 10,0
					Стронций	0,0001 – 10,0
					Сурьма	0,001 – 10,0
					Таллий	0,0001 – 10,0
					Титан	0,0005 – 10,0
					Хром общий	0,001 – 10,0
					Уран	0,0001 – 10,0
					Торий	0,0001 – 10,0
					Цезий	0,001 – 10,0
					Цинк	0,0005 – 10,0
					Цирконий	0,0005 – 10,0
2	ФР.1.31.2008.05235	Вода природная. Вода технологическая	-	-	Смещение изотопного состава:	% об.
					δD	от + 20 до - 600
3	ФР.1.31.2008.05234	Карбонатные горные породы. Вода природная. Вода технологическая	-	-	$\delta^{18}O$	от +100 до -100
					$\delta^{13}C$	от +100 до -100
					$\delta^{18}O$	от +100 до -100

1	2	3	4	5	6	7
4	ФР.1.31.2008.05242	Природные газы. Вода природная. Нефть. Природные и искусственные материалы. Горные породы и стекла	06.10. 10.100	-	Гелий	
					³ He	(10 ⁻¹⁴ – 10 ⁻¹⁰) см ³
					⁴ He	(10 ⁻⁹ – 10 ⁻⁵) см ³
					Неон	
					²⁰ Ne	(10 ⁻¹² – 10 ⁻⁷) см ³
					Аргон	
					³⁶ Ar	(10 ⁻¹⁰ – 10 ⁻⁷) см ³
					³⁸ Ar	(10 ⁻¹¹ – 10 ⁻⁷) см ³
					⁴⁰ Ar	(10 ⁻⁸ – 10 ⁻⁴) см ³
					Изотопные отношения элементов:	
					3He/4He	10 ⁻⁹ - 10 ⁻³
40Ar/36Ar	200 - 100000					
36Ar/38Ar	0,01 - 100					
4He/20Ne	0,01 - 100					
5	ФР.1.31.2008.05232	Нефть, объекты биологического и растительного происхождения	06.10. 10.100	-	Смещение изотопного состава:	% об.
					$\delta^{13}\text{C}$	от +100 до -100
					$\delta^{34}\text{S}$	от +100 до -100
					$\delta^{15}\text{N}$	от +50 до -50
6	ФР.1.31.2008.05231	Объекты животного и растительного происхождения	-	-	Удельная активность углерода	(0,001 – 0,05) Бк/г
7	ФР.1.31.2008.05250	Минералы, органические и неорганические синтетические материалы				%
					Алюминий	0,5-100
					Барий	0,5-100
					Бром	0,5-100
					Ванадий	0,5-100
					Висмут	0,5-100
					Вольфрам	0,5-100
					Гадолиний	0,5-100
Галлий	0,5-100					

1	2	3	4	5	6	7
					Гафний	0,5-100
					Лютеций	0,5-100
					Германий	0,5-100
					Гольмий	0,5-100
					Диспрозий	0,5-100
					Европий	0,5-100
					Железо	0,5-100
					Золото	0,5-100
					Индий	0,5-100
					Йод	0,5-100
					Иридий	0,5-100
					Иттрий	0,5-100
					Кадмий	0,5-100
					Калий	0,5-100
					Кальций	0,5-100
					Кислород	5,0-70
					Кобальт	0,5-100
					Кремний	0,5-100
					Лантан	0,5-100
					Магний	0,5-100
					Марганец	0,5-100
					Медь	0,5-100
					Молибден	0,5-100
					Мьшьяк	0,5-100
					Натрий	0,5-100
					Самарий	0,5-100
					Неодим	0,5-100
					Никель	0,5-100
					Ниобий	0,5-100
					Олово	0,5-100
					Осмий	0,5-100
					Рений	0,5-100
					Палладий	0,5-100
					Платина	0,5-100
					Рубидий	0,5-100

1	2	3	4	5	6	7
					Стронций	0,5-100
					Родий	0,5-100
					Ртуть	0,5-100
					Рутений	0,5-100
					Селен	0,5-100
					Сера	0,5-100
					Серебро	0,5-100
					Скандий	0,5-100
					Сурьма	0,5-100
					Тантал	0,5-100
					Таллий	0,5-100
					Теллур	0,5-100
					Тербий	0,5-100
					Титан	0,5-100
					Торий	0,5-100
					Свинец	0,5-100
					Уран	0,5-100
					Фтор	0,5-100
					Хлор	0,5-100
					Тулий	0,5-100
					Фосфор	0,5-100
					Хром	0,5-100
					Цезий	0,5-100
					Церий	0,5-100
					Цинк	0,5-100
					Цирконий	0,5-100
					Эрбий	0,5-100
					Иттербий	0,5-100
8	ФР.1.31.2008.05239	Горные породы, природные и искусственные минералы. Металлы и сплавы	-	-		млн ⁻¹ (мкг/г)
					Алюминий	0,1 – 1000000
					Барий	0,1 – 1000000
					Бериллий	0,1 – 1000000
					Бор	0,1 – 1000000
					Ванадий	0,01 – 1000000
					Висмут	0,001 – 1000000

1	2	3	4	5	6	7
					Вольфрам	0,1 – 1000000
					Гадолиний	0,001 – 1000000
					Галлий	0,01 – 1000000
					Гафний	0,01 – 1000000
					Лютеций	0,001 – 1000000
					Германий	0,01 – 1000000
					Гольмий	0,001 – 1000000
					Диспрозий	0,001 – 1000000
					Европий	0,001 – 1000000
					Железо	0,01 – 1000000
					Индий	0,001 – 1000000
					Иридий	0,001 – 1000000
					Иттрий	0,001 – 1000000
					Кадмий	0,01 – 1000000
					Калий	0,01 – 1000000
					Кальций	0,001 – 1000000
					Кобальт	0,01 – 1000000
					Кремний	10 – 1000000
					Лантан	0,001 – 1000000
					Литий	0,001 – 1000000
					Магний	0,01 – 1000000
					Марганец	0,01 – 1000000
					Медь	0,01 – 1000000
					Молибден	0,01 – 1000000
					Мышьяк	0,1 – 1000000
					Натрий	0,01 – 1000000
					Самарий	0,001 – 1000000
					Неодим	0,001 – 1000000
					Никель	0,01 – 1000000
					Ниобий	0,001 – 1000000
					Олово	0,01 – 1000000
					Рений	0,0001 – 1000000
					Палладий	0,001 – 1000000
					Платина	0,1 – 1000000


1	2	3	4	5	6	7
					Празеодим	0,001 – 1000000
					Рубидий	0,001 – 1000000
					Стронций	0,001 – 1000000
					Родий	0,001 – 1000000
					Рутений	0,001 – 1000000
					Селен	0,1 – 1000000
					Серебро	0,01 – 1000000
					Скандий	0,01 – 1000000
					Тантал	0,001 – 1000000
					Тербий	0,001 – 1000000
					Титан	0,01 – 1000000
					Торий	0,0001 – 1000000
					Свинец	0,001 – 1000000
					Уран	0,0001 – 1000000
					Тулий	0,001 – 1000000
					Хром	0,01 – 1000000
					Цезий	0,001 – 1000000
					Церий	0,001 – 1000000
					Цинк	0,01 – 1000000
					Цирконий	0,001 – 1000000
					Эрбий	0,001 – 1000000
					Иттербий	0,001 – 1000000
9	ФР.1.31.2008.05243	Горные породы, минералы, металлы и сплавы, неорганические синтетические материалы	-	-	Изотопные отношения элементов:	
					$^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$	0,0015 – 0,0025
					$^{34}\text{S}/^{32}\text{S}$	0,040 – 0,055
					$^{176}\text{Hf}/^{177}\text{Hf}$	0,20 – 0,40
					$^{178}\text{Hf}/^{177}\text{Hf}$	1,10 – 2,00
					$^{180}\text{Hf}/^{177}\text{Hf}$	1,50 – 2,50
10	ФР.1.31.2008.05244	Горные породы, минералы, металлы и сплавы, неорганические	-	-	Изотопные отношения элементов:	
					$^{207}\text{Pb}/^{204}\text{Pb}$	10 - 100000
					$^{206}\text{Pb}/^{204}\text{Pb}$	10 - 100000

1	2	3	4	5	6	7
		синтетические материалы			Массовые доли:	
					Pb	1-100000
					Th	1-100000
					U	1-100000
11	ФР.1.31.2008.05245	Горные породы и минералы. Металлы и сплавы. Неорганические синтетические материалы	-	-	Изотопные отношения элементов:	
					$^{176}\text{Hf}/^{177}\text{Hf}$	0,005 – 30,0
					$^{180}\text{Hf}/^{177}\text{Hf}$	0,005 – 30,0
12	ФР.1.31.2008.05246	Горные породы и минералы. Металлы и сплавы. Неорганические синтетические материалы	-	-	Изотопные отношения элементов:	
					$^{143}\text{Nd}/^{144}\text{Nd}$	0,05 – 20,0
					$^{150}\text{Nd}/^{144}\text{Nd}$	0,05 – 20,0
13	ФР.1.31.2008.05247	Горные породы и минералы. Металлы и сплавы. Неорганические синтетические материалы	-	-	Изотопные отношения элементов:	
					$^{187}\text{Os}/^{188}\text{Os}$	0,1 – 15
					$^{190}\text{Os}/^{188}\text{Os}$	0,1 – 15
					$^{185}\text{Re}/^{187}\text{Re}$	0,1 – 15
14	ФР.1.31.2008.05248	Горные породы и минералы. Металлы и сплавы. Неорганические синтетические материалы	-	-	Изотопные отношения элементов:	
					$^{235}\text{U}/^{238}\text{U}$	0,005 – 10
					$^{208}\text{Pb}/^{204}\text{Pb}$	10-10000
					$^{207}\text{Pb}/^{204}\text{Pb}$	10-10000
					$^{206}\text{Pb}/^{204}\text{Pb}$	10-10000
15	ФР.1.31.2008.05249	Горные породы и минералы. Металлы и сплавы. Неорганические синтетические материалы	-	-	Изотопные отношения элементов:	
					$^{84}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$	0,005 – 200
					$^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$	0.005-200

1	2	3	4	5	6	7
16	ФР.1.31.2008.05252	Горные породы, природные и искусственные минералы и продукты металлургической переработки	-	-	Изотопные отношения элементов:	
					$^{65}\text{Cu}/^{63}\text{Cu}$	0,3 – 0,7

Начальник Центра изотопных исследований ФГБУ «ВСЕГЕИ»

И.о. генерального директора ФГБУ «ВСЕГЕИ»



/С.А. Сергеев/

/В.И. Колесников/